

Приложение  
к схеме теплоснабжения  
сельского поселения Красносельское  
муниципального района Сергиевский  
Самарской области  
на период 2022-2033 гг.  
(актуализация 2024 год)

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ  
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КРАСНОСЕЛЬСКОЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД С 2022 ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ 2024 год)**

## 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. Красносельское.....	59
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Красносельское.....	87
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	88
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское.....	91
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	92
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	94
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	106
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	109
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	112
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	114
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	117
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское....	121
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	123
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	127
Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.....	131
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.....	132
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения.....	133
Приложение 1.....	135
Приложение 2.....	138

## 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 № 154 от 22.02.2012).

**с. п. Красносельское** – сельское поселение Красносельское

**с.** – село

**п.** – поселок

**д.** - деревня

**ООО «Сервисная коммунальная компания»** – Общество с ограниченной ответственностью м. р. Сергиевский «Сервисная коммунальная Компания».

**ИЖС** – индивидуальное жилищное строительство.

**ИЖД** – индивидуальный жилой дом.

**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.

**ИТГ** – индивидуальный тепловой генератор.

**ИТЭ** – источник тепловой энергии.

**БГК** – бытовой газовый котел.

**ТМ** – тепловая мощность.

**УТМ** – установленная тепловая мощность.

**РТМ** – располагаемая тепловая мощность.

**МК** - модульная котельная

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

### ***1.1. Функциональная структура теплоснабжения.***

В состав сельского поселения Красносельское Сергиевского муниципального района Самарской области входят пять населенных пунктов:

- село Красносельское - административный центр;
- поселок Малые Ключи;
- поселок Ровный;
- село Мамыково;
- село Королевка.

На территории сельского поселения Красносельское действуют один централизованный источник теплоснабжения, расположенный в с. Красносельское – Центральная котельная по улице Школьной. Котельная обеспечивают тепловой энергией жилые дома и социально значимые объекты.

Кроме того, в селе Красносельское действует одна автономная мини котельная модульного типа, обслуживающая один объект – медицинское учреждение по улице Советской -2а.

Основным видом топлива на котельных является газ, резервное топливо не предусмотрено проектом.

Источники тепловой энергии работают только в отопительный период по температурному графику 80/60 °С.

Тепловые сети Центральной котельной двухтрубные, симметричные подземной и надземной прокладки. Общая протяженность тепловых сетей в с. Красносельское в однотрубном исчислении 1155,5 м.

Данные по тепловым сетям автономной Котельной оф. ВОП в с. Красносельское отсутствуют.

Обслуживание централизованной и автономной систем отопления в с. п. Красносельское осуществляет теплоснабжающая организация – ООО «Сервисная коммунальная компания».

Жилой сектор в населенных пунктах с. п. Красносельское, а также потребители, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения в с. Красносельское, обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных

собственных источников, в качестве которых используются котлы различных модификаций для целей горячего водоснабжения и отопления.

Общие сведения об источниках тепловой энергии представлены в таблице № 1.

Таблица № 1 – Сведения по котельным, действующим на территории населенных пунктов с. п. Красносельское

№	Наименование ИТЭ	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего кап. ремонта
Централизованные источники тепловой энергии				
1	Центральная котельная	Самарская область, Сергиевский район, село Красносельское, улица Школьная	2015	-
Автономные источники тепловой энергии				
1	Котельная оф. ВОП	Самарская область, Сергиевский район, село Красносельское, улица Советская – 2а	нет данных	нет данных

Источники тепловой энергии в с. п. Красносельское работают по функциональной схеме, представленной на рисунке № 1.



Рис. № 1 – Функциональная схема теплоснабжения от источников тепловой энергии в селе Красносельское

*Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения*

В ведомственном подчинении теплоснабжающей организации ООО «СКК» Сергиевского района на территории сельского поселения Красносельское находятся один источник тепловой энергии:

Центральная котельная, расположенная по адресу: с. Красносельское, ул. Школьная, обеспечивает теплоснабжение: жилых домов и социально значимых объектов. В ряде жилых домов располагаются подключенные к центральному отоплению общественные объекты и офисы.

На балансе МУ ЦРБ м. р. Сергиевский:

Котельная оф. ВОП, расположенная по адресу: с. Красносельское, ул. Советская-2а, обеспечивает теплоснабжение одного объекта – медицинского учреждения;

Потребители, не подключенные к котельным, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия централизованной, автономной и индивидуальных источников тепловой энергии на территории населенных пунктов сельского поселения Красносельское представлены на рисунках № 2 - № 6.

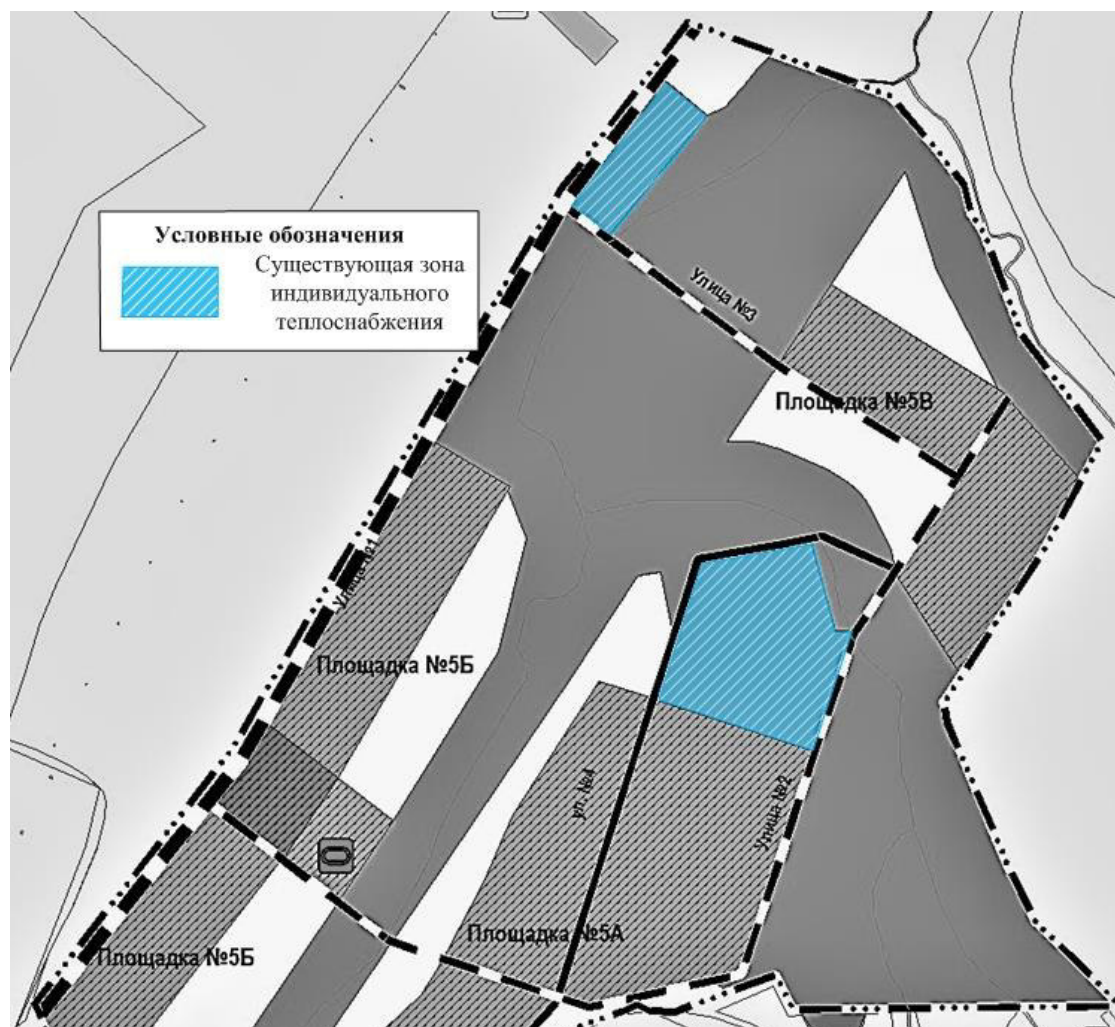


Рис. № 2 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории села Королевка

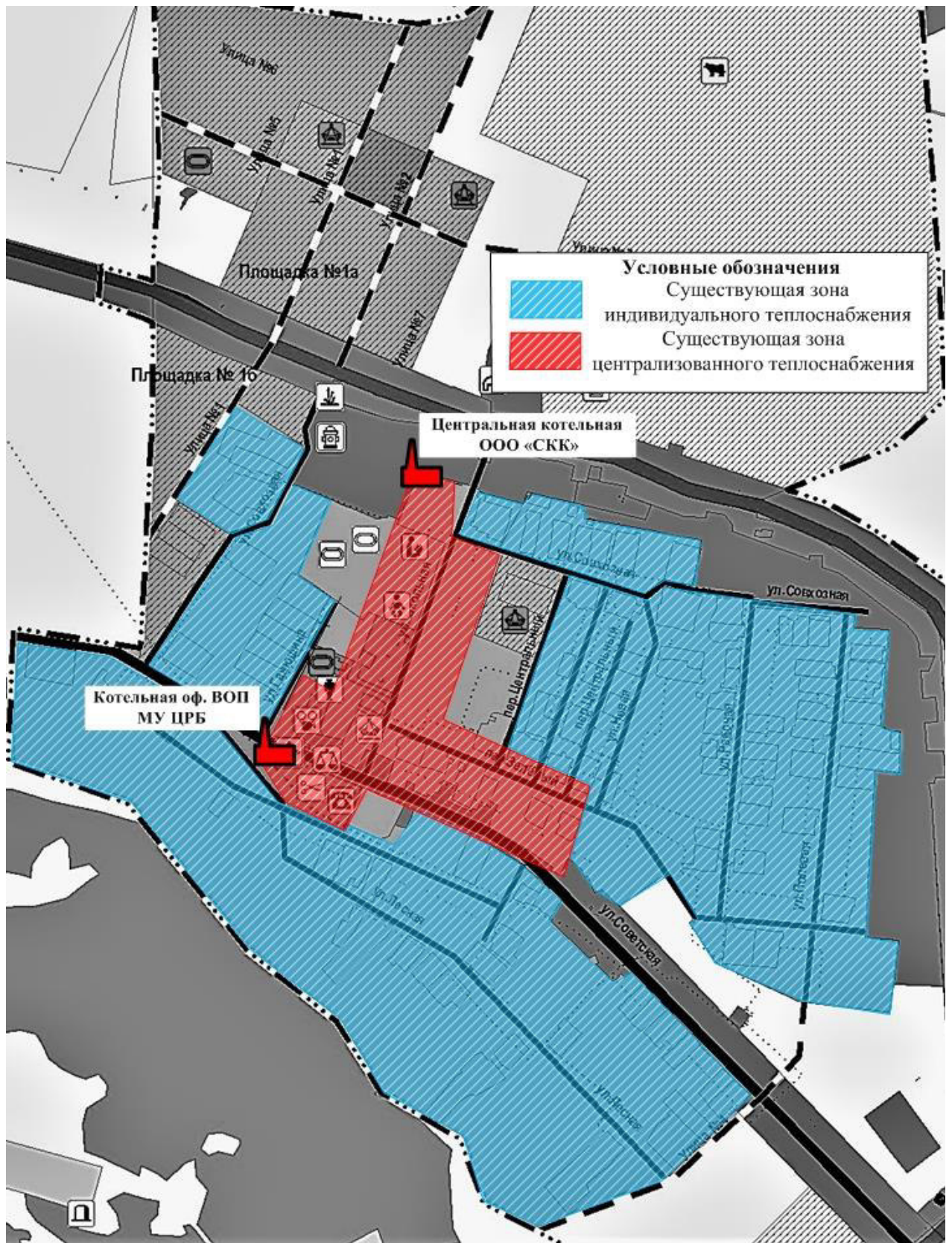


Рис. № 3 - Зоны действия Центральной котельной, Котельной оф. ВОП и индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Красносельское

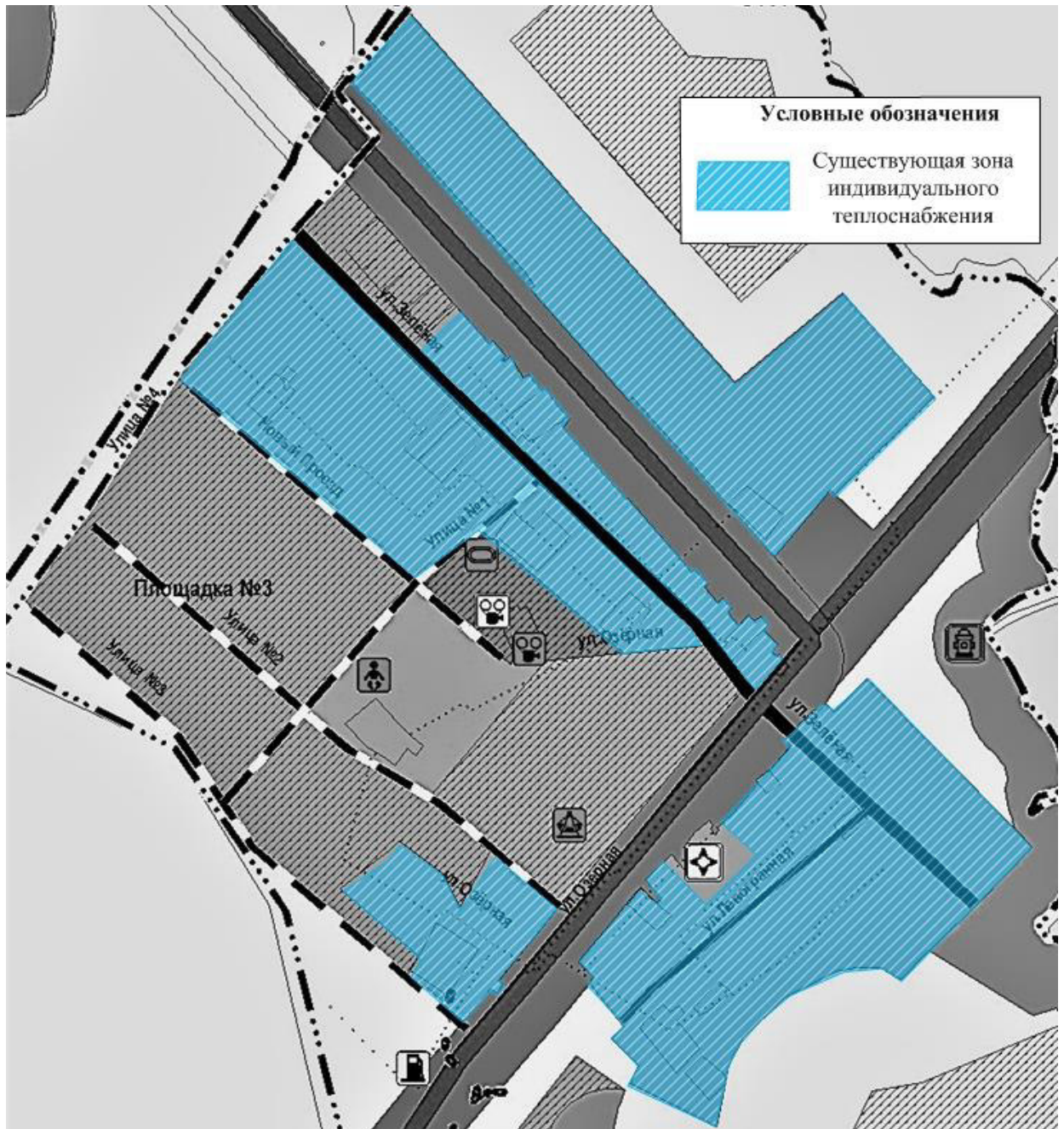


Рис. № 4 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Ровный



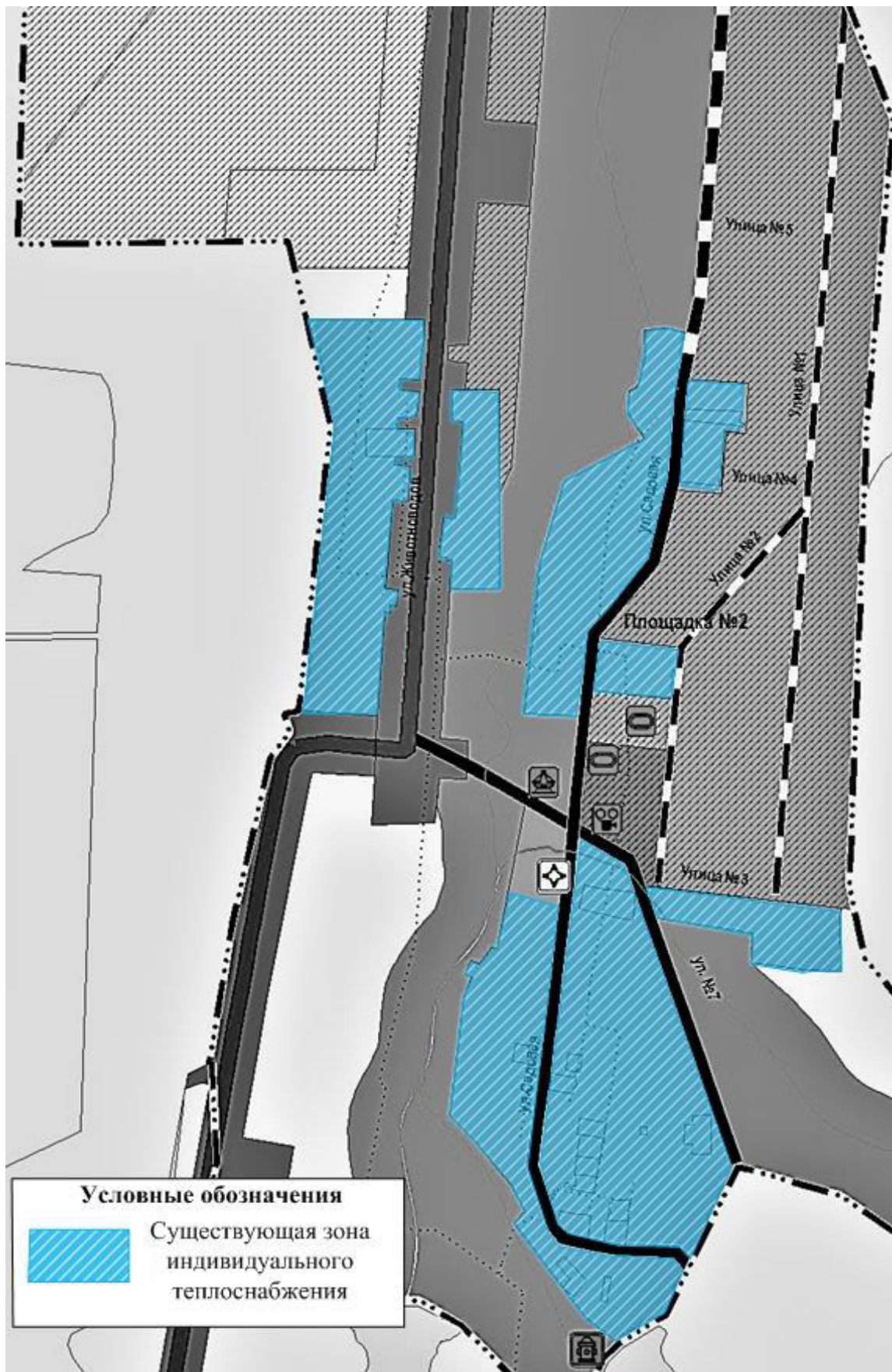


Рис. № 5 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Малые Ключи

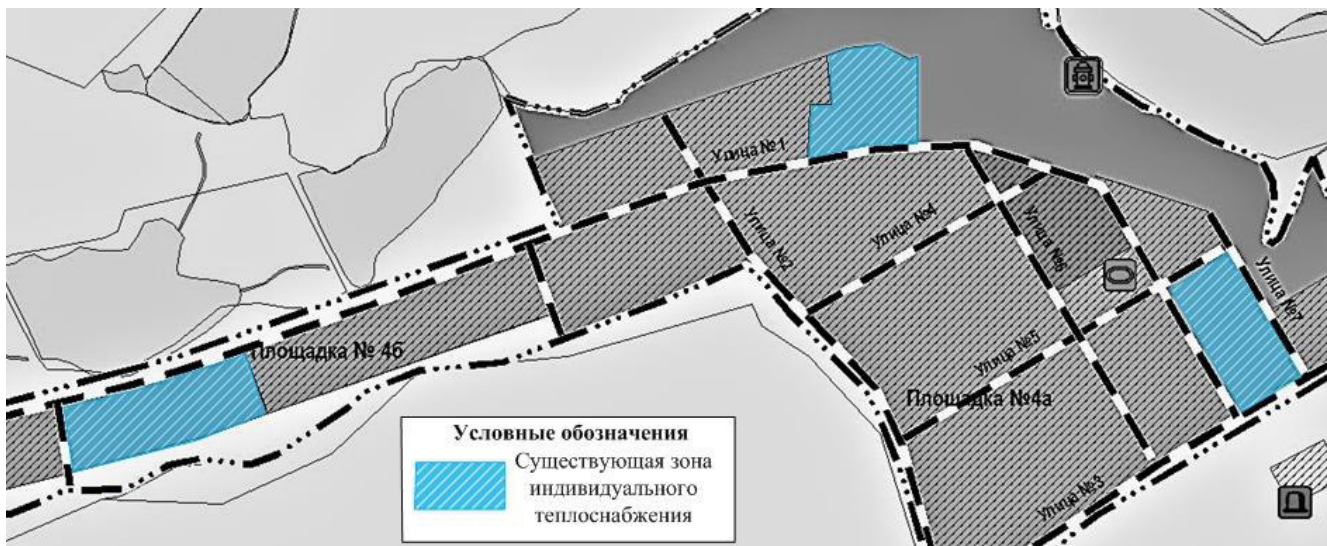


Рис. № 6 - Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории села Мамыково

## ***1.2 Источники тепловой энергии.***

### ***1.2.1 Структура основного оборудования.***

На территории с. п. Красносельское действуют одна централизованная котельная и одна автономная модульная котельная в селе Красносельское.

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

1) Котельная оф. ВОП расположена по адресу: Самарская область м. р. Сергиевский с. п. Красносельское село Красносельское, улица Советская – 2а.

Котельная является автономной, находится на обслуживании МУ ЦРБ м. р. Сергиевский, отапливает один объект – медицинское учреждение (офис врачей общей практики).

Котельная работает в отопительный период по температурному графику 80/60 °С. Для периодического обслуживания оборудования котельной имеется обученный персонал.

В котельной установлен один котел марки МОКРО-50 производительностью 0,043 Гкал/час, согласно паспортным данным. Установленная мощность котельной 0,043 Гкал/час. Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления по закрытой схеме. Ограничения тепловой мощности котельной отсутствуют.

Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды котельной не используются. Основной вид топлива – природный газ, резервное топливо не предусмотрено проектом.

Данные по насосному оборудованию, осуществляющему циркуляцию и подпитку тепловой сети не предоставлены.

Целевые показатели эффективности работы Котельной оф. ВОП приведены в таблице № 2.

Таблица № 2 - Целевые показатели эффективности работы Котельной оф. ВОП

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,043
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,043
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у. т./Гкал	164,89
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД, %	92

2) Центральная котельная расположена по адресу: Самарская область м. р. Сергиевский с. п. Красносельское село Красносельское, улица Школьная.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «Сервисная коммунальная компания», введена в эксплуатацию в 1915 году.

Котельная работает в отопительный период по температурному графику 80/60 °С, с постоянным присутствием персонала. К тепловым сетям котельной, эксплуатируемой ООО «СКК», присоединены многоквартирные жилые и общественные здания общим отапливаемым объемом 23 866,3 м<sup>3</sup>.

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка отопления потребителей – 0,4 Гкал/ч, в том числе:

- объекты жилищного фонда – 0,225 Гкал/ч;
- объекты соцкультбыта – 0,175 Гкал/ч.

Котельная оборудована двумя котлами: один типа «PROTERM BIZON NO 630» водогрейный, номинальной мощностью 0,542 Гкал/час и один типа «PROTERM BIZON NO 510» водогрейный, номинальной мощностью 0,439 Гкал/час. Установленная мощность котельной 0,981 Гкал/час.

ГГУ: «Riello RS 70/ M TL» и «Riello RS 64/ M TL».

В котельной производится ХВО производительностью 1,3 м<sup>3</sup>/час, обеспечивавшая нормативные параметры качества теплоносителя. В качестве теплоносителя используется вода из артезианской скважины. Подвод воды из артезианской скважины в котельную осуществляется стальным водоводом. Деаэрация теплоносителя не применяется.

В котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети. Весь отпуск тепла является расчетной величиной.

Средневзвешенный КПД котельной составляет 93 %.

Источником газоснабжения сетевым природным газом является АГРС № 32. Аварийное и резервное топливо в котельной не предусмотрено.

Источником электроснабжения населенных пунктов с. п. Красносельское является головная подстанция ПС «Красносельская» напряжением 110/10 кВ. Подстанция 110/10 кВ расположена в с. Красносельское, принадлежит филиалу ОАО «МРСК ВОЛГИ».

Распределение электроэнергии осуществляется по воздушным фидерам Ф1, Ф3, Ф12, Ф13, напряжением 10кВ. Питание потребителей выполнено от распределительных подстанций напряжением 10/0,4 кВ.

Отвод дымовых газов от котельных агрегатов осуществляется самотягой через индивидуальные стальные дымовые трубы.

Технические характеристики насосного оборудования представлены в таблице № 3.

Таблица № 3 - Технические характеристики насосного оборудования

Котельные	Насос	Марка	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность эл. двигателя, кВт	Дата установки	Кол-во, шт.
МК 1,14 МВт	сетевой	Grundfos TR 65-260/2	38	26,0	4,0	2015	2
	котловой	Grundfos UPS50-120F	19,5	6,0	0,76	2015	2

Целевые показатели эффективности работы Центральной котельной приведены в таблице № 4.

Таблица № 4 - Целевые показатели эффективности работы Центральной котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	1,068
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	1,068
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у. т./Гкал	164,89
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	-
КПД, %	93

*1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.*

в селе Красносельское

Котельная оф. ВОП по ул. Советской-2а - установленная мощность 0,043 Гкал/ч.

Центральная котельная по ул. Школьной - установленная мощность 0,981 Гкал/ч.

*1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.*

Ограничения тепловой мощности котельных с. п. Красносельское отсутствуют.

Располагаемая т. м. котлоагрегатов представлена в таблице № 5.

Таблица № 5 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Кол-во котлов	Номинальная мощность, Гкал/ч	УТМ, Гкал/ч	РТМ, Гкал/ч
1	Котельная оф. ВОП, ул. Советская-2а	МИКРО-50	1	0,043	0,043	0,043
2	Центральная котельная, ул. Школьная	«PROTERM BIZON NO 630»	1	0,542	0,981	0,981
		«PROTERM BIZON NO 510»	1	0,439		

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

В связи отсутствием информации о собственных нуждах котельной, в дальнейшем принимается нормативная величина (методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий): 1,16% от вырабатываемой тепловой энергии в сеть, что составляет 0,003 Гкал/ч.

Тепловая мощность нетто котельных с. п. Красносельское представлена в таблице № 6.

Таблица № 6 – Тепловая мощность нетто котельных с. п. Красносельское

Перечень котельных	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч			
	Q <sub>устан.</sub>	Q <sub>распол.</sub>	Q <sub>соб.нужды</sub>	Q <sub>нетто</sub>
в селе Красносельское				
Котельная оф. ВОП по ул. Советской-2а	0,043	0,043	0,00	0,043
Центральная котельная по ул. Совхозной-8	0,981	0,981	0,003	0,978

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «СКК» в с. п. Красносельское 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 «СКК» - 80/60 °С 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 60.13330.2016 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельных с. п. Красносельское, представлен в таблице № 7.

Таблица № 7 - Температурный график 80/60 °С

Наружная температура воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	Наружная температура воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
+10	36	32	-11	60	48
+9	37	33	-12	61	48
+8	38	33	-13	62	49
+7	40	35	-14	64	50
+6	41	35	-15	65	51
+5	42	36	-16	66	52
+4	43	37	-17	67	52
+3	44	37	-18	68	53
+2	46	39	-19	69	53
+1	47	39	-20	70	54
0	48	40	-21	71	55
-1	48	41	-22	72	55
-2	50	41	-23	73	56
-3	51	42	-24	74	56
-4	53	43	-25	75	57
-5	54	44	-26	76	58
-6	55	45	-27	77	58
-7	56	45	-28	78	59
-8	57	46	-29	79	59
-9	58	46	-30	80	60
-10	59	47			

*1.2.6 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.*

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

*1.2.7 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.*

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

### *1.2.8 Индивидуальные теплогенераторы*

Жилищный фонд в объеме 21 592 м<sup>2</sup> обеспечен теплоснабжением от индивидуальных теплогенераторов.

В основном, это малоэтажный жилищный фонд со стенами, выполненными из бруса и кирпича. Поскольку данные об установленной тепловой мощности данных теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности точно оценить резервы этого вида оборудования. Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определен из условий 20 ккал/ч на 1 м<sup>2</sup>.

Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 4,32 Гкал/ч.

### **1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.**

#### *1.3.1 Структура тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии.*

Все тепловые сети на территории с. п. Красносельское находятся в эксплуатационной ответственности ООО «Сервисная коммунальная компания». Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Тепловая энергия от котельной поступает по температурному графику 80/60 °С.

Всего на территории сельского поселения от централизованного источника тепловой энергии проложено 1155,5 м тепловых сетей в однострубно́м исчислении.

Система теплоснабжения, по виду теплоносителя – водяная.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также за счет применения П-образных компенсаторов.

Для дренажа и травления воздуха из трубопроводов тепловых сетей предусмотрены спускные устройства и штуцера, оснащенные запорной арматурой.

Тепловые сети в селе Красносельское проложены в 2015 году.

Тепловая сеть 2-х трубная без обеспечения горячего водоснабжения.

Материал трубопроводов, способ прокладки, преобладающий вид изоляции трубопроводов – данные не предоставлены.



Параметры участков тепловых сетей Центральной котельной не предоставлены.

#### *1.3.2 Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии*

Схема тепловых сетей от Центральной котельной с. Красносельское по ул. Школьной не представлена.

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

Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки представлены в п. 1.3.1.

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

В качестве запорно-регулирующей арматуры на сетях теплоснабжения потребителей в населенных пунктах сельского поселения Красносельское использованы задвижки, вентили и шаровые краны.

Запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах и павильонах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

Информация о количестве запорной арматуры не предоставлена.

#### *1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.*

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных прямыми, воздуховыпускными и

сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

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

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

Сети работают в отопительный период по температурному графику 80/60 °С ООО «Сервисная коммунальная компания».

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельных с. п. Красносельское соответствует утвержденным графикам регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельных ООО «Сервисная коммунальная компания» в с. п. Красносельское 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.

Существующие тепловые сети Центральной котельной имеют достаточную пропускную способность для передачи тепловой энергии до потребителей без нарушения требуемых параметров теплоносителя.

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

Аварийных ситуаций, возникающих на тепловых сетях в сельском поселении Сергиевск, за последние пять лет не происходило.

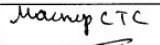
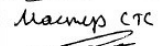
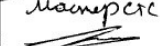
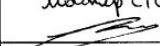
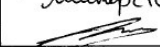
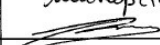


Программа проведения противоаварийных тренировок ООО «СКК» представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

Главный Инженер ООО «СКК»  
  
 Д.А. Шипилов

**ГРАФИК**

тренировочных занятий с обслуживающим персоналом тепловых сетей по локализации возможных аварий

№ п./п.	Наименование противоаварийных и противопожарных тренировок	Срок проведения				Ответственное лицо
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	Свищ в трубах	✓				Мастер СТС 
2	Разрыв стыка	✓				Мастер СТС 
3	Пробивание прокладок фланцевых соединений		✓			Мастер СТС 
4	Течь в сальниках арматуры и компенсаторах			✓		Мастер СТС 
5	Коррозия и другие повреждения корпуса, шпилек, грундбукс и стакан сальникового и гофр сильфонного компенсаторов			✓		Мастер СТС 
6	Поломка арматуры регулирующей, отключающей, предохранительной				✓	Мастер СТС 
7	Замерзание трубопроводов тепловой сети, конденсаторов и дренажных устройств				✓	Мастер СТС 
8	Утечка теплоносителя, превышающая установленные нормы		✓			Мастер СТС 

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

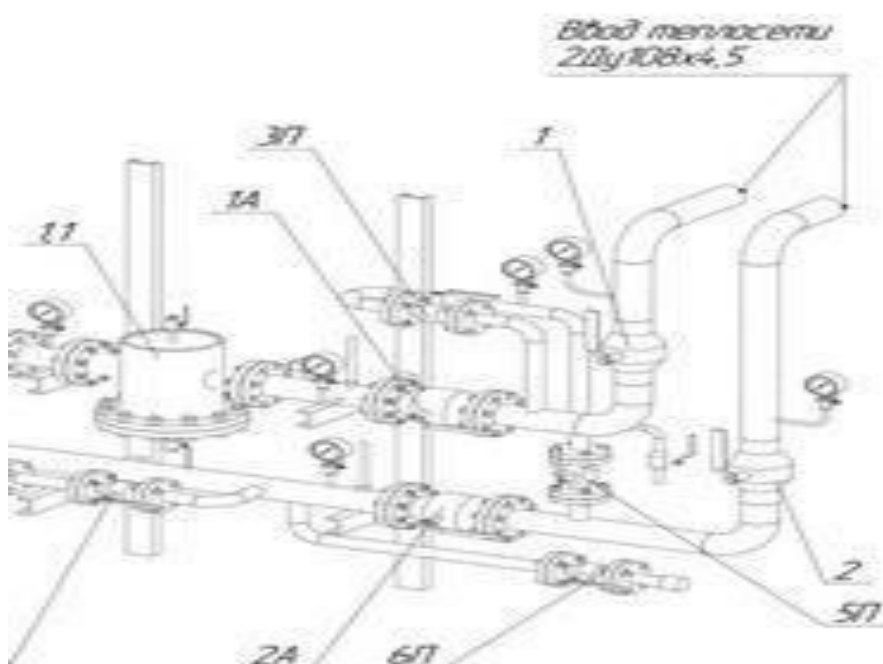
Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения 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 № 7:



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.

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

Аварийно-восстановительных ремонтов на тепловых сетях с. п. Красносельское не проводилось.

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

ООО «Сервисная коммунальная компания» 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».

По данным за 2021 г., полученным от ТСО ООО «Сервисная коммунальная компания», технологические теплопотери по Центральной котельной с. Красносельское по ул. Школьной составили 139,048 Гкал.

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

Оценить тепловые потери в тепловых сетях котельных ООО «Сервисная коммунальная компания» за последние 3 года не представляется возможным, так как отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя по сетям.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей в с. п. Красносельское отсутствуют.

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

На территории с. п. Красносельское в с. Красносельское системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям, находящимся на балансе ООО «Сервисная коммунальная компания».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств.

Согласно требованиям СП 60.13330.2016 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование», максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от Центральной котельной в с. Красносельское, находящихся в эксплуатации ООО «Сервисная коммунальная компания» осуществляется по температурному графику 80/60 °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.*

На котельных сельского поселения приборов учета тепловой энергии не установлено.

*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.*

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

*1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.*

В качестве устройств защиты тепловых сетей от превышения давления установлены предохранительные клапаны сброса давления ОВ.

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

На территории с. п. Красносельское бесхозных 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.

*ИТЭ ООО «СКК» в селе Красносельское:*

Центральная котельная, расположенная по ул. Школьной, обеспечивает теплоснабжением жилые дома и социально значимые объекты.

Зона действия котельной в с. Красносельское по ул. Школьной охватывает:

1. МКД по ул. Школьной № 6, № 8; по ул. Советской № 1, № 5; пер. Зеленый № 5:

2. СДК по ул. Школьной-1; ГБОУ СОШ по ул. Школьной-7; АСП по ул. Советской-2.

*ИТЭ МУ ЦРБ м. р. Сергиевский в с. Красносельское:*

Котельная оф. ВОП по ул. Советской -2а обеспечивает теплоснабжение одного медицинского учреждения – офиса врачей общей практики.



Объекты, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, а также частный жилой сектор, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия и индивидуальных источников тепловой энергии на территории населенных пунктов сельского поселения Красносельское представлены на рисунках № 2 - № 6 в разделе 1.1.

Зона действия Котельной оф. ВОП на территории села Красносельское по ул. – Советской-2а представлена на рисунке № 8.

Зона действия Централизованной котельной на территории села Красносельское по ул. Школьной представлена на рисунке № 9.

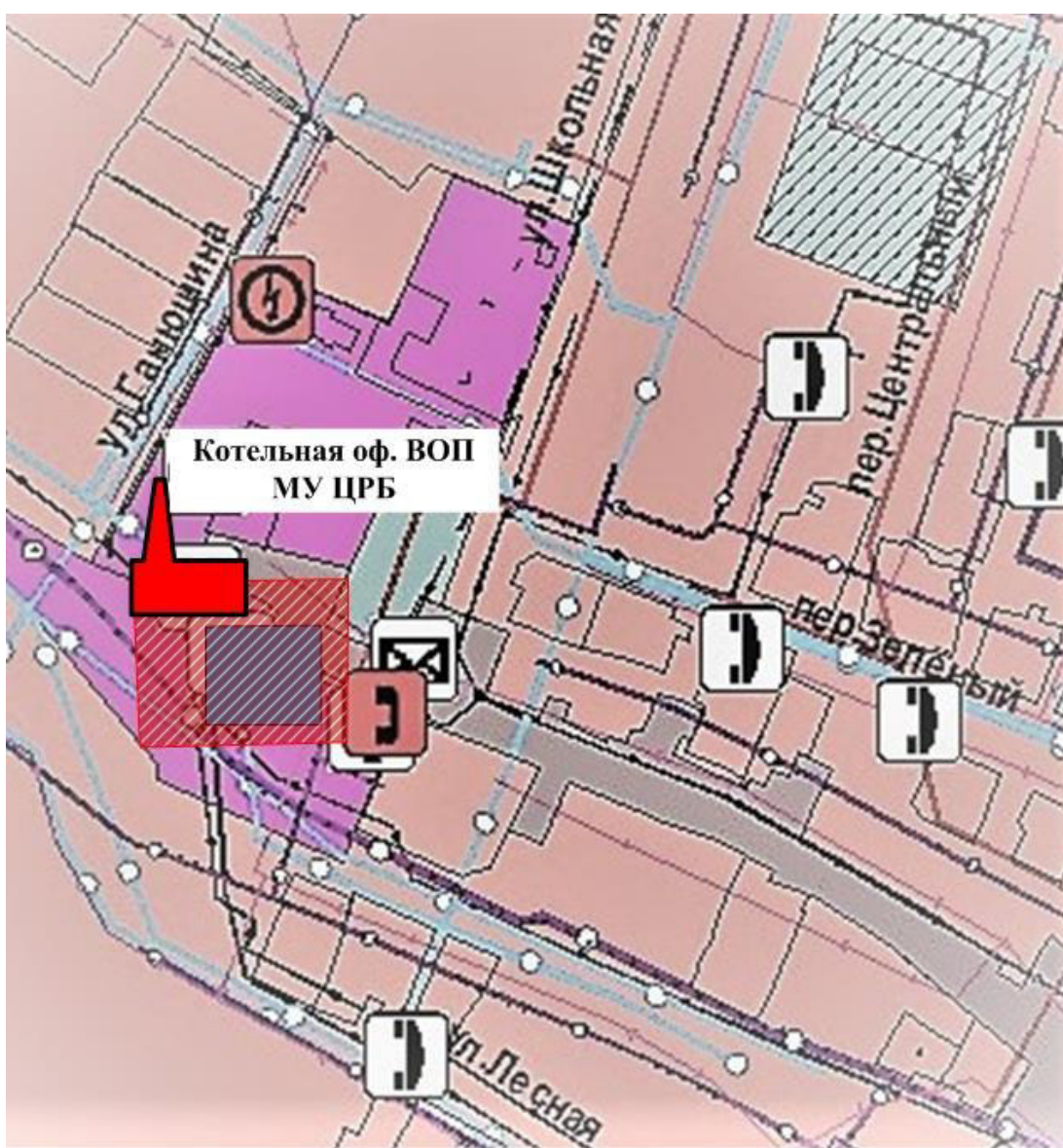


Рис. № 8 - Зона действия Котельной оф. ВОП на территории села Красносельское по ул. Советской-2а

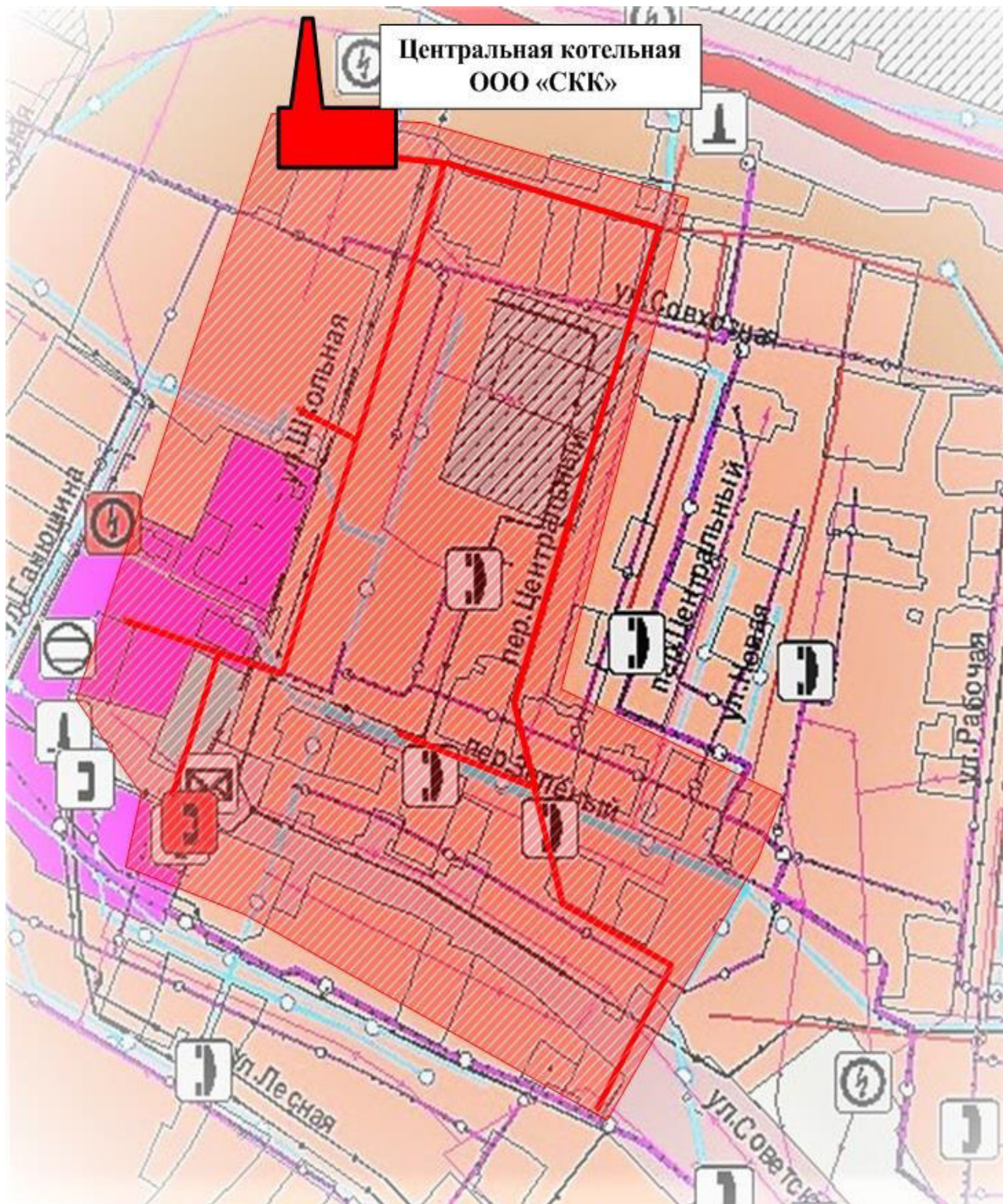


Рис. № 9 - Зона действия Централизованной котельной на территории села Красносельское по ул. Школьной

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

1.5.1 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Сергиевск подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на отопление.

По данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для Самары составляет минус 27<sup>0</sup>С.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 4,7<sup>0</sup>С.

Продолжительность отопительного сезона равна 196 дней.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей каждой из котельных с. п. Красносельское, представлены в таблицах № 9, № 10.

Таблица № 9 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха от автономного ИТЭ в с. Красносельское, по ул. Советской.

Наименование показателя	Ед. изм.	Наименование планировочного района, источника
		Котельная оф. ВОП с. Красносельское
<i>Присоединенная тепловая нагрузка, в т. ч.:</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,043</i>
<i>жилые здания</i>	Гкал/ч	-
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-
<i>бюджетные, общественные и прочие потребители</i>	Гкал/ч	0,043
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,043
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	0
<i>промышленные предприятия</i>	Гкал/ч	-
отопительно-вентиляционная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-
нагрузка ГВС (макс.)	Гкал/ч	-

Таблица № 10 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха от централизованного ИТЭ в с. Красносельское по ул. Школьной.

Потребители тепла	V(м³)	t (отопл.)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
модульная котельная мощностью 1,14 МВт			
МКД ул.Школьная,6	3020	20	0,172806
МКД ул.Школьная,8	3020	20	0,172806
МКД ул.Советская,1	3020	20	0,172806
МКД ул.Советская,5	3020	20	0,172806
ЖД переулок Зелёный,5	180,9	20	0,013821
СДК ул.Школьная,1	2472	18	0,122401
ГБОУ СОШ ул.Школьная,7	7782,9	20	0,364538
АСП ул.Советская,2	1351,2	20	0,062932

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

Число часов работы за отопительный период - 4704 часа.

Расчетное значение потребления тепловой энергии по каждой из котельных с. п. Красносельское, представлены в таблице № 11.

Таблица № 11 - Расчетное значение потребления тепловой энергии по каждой из котельных с. п. Красносельское

Наименование показателя	Ед. изм.	Наименование планировочного района, источника	
		Центральная котельная с. Красносельское	Котельная оф. ВОП. с. Красносельское
Годовая выработка тепловой энергии за 2021год	Гкал	1390,482	202,27

*1.5.3 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.*

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения сельского поселения Красносельское Самарской области составляет 0,018 Гкал/м² в мес.

## 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, присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности, от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии содержат описание:

-балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии;

-резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии;

-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.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии, действующих на территории с. п. Красносельское представлены в таблице № 12.

Таблица № 12 - Балансы ТМ и т. нагрузки источников тепловой энергии, действующих на территории с. п. Красносельское

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
село Красносельское							
Котельная оф. ВОП ул. Советская-2а	0,043	0,043	0,0	0,043	0,0	0,043	0,0
Центральная котельная ул. Школьной	0,981	0,981	0,003	0,978	0,03	0,400	+0,548

На источниках тепловой энергии, расположенных на территории с. п. Красносельское, в селе Красносельское дефицит тепловой мощности отсутствует.

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

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

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

Расчет гидравлических режимов тепловых сетей не выполнены, так как данные материалы входят в состав электронной модели Схемы теплоснабжения. Разработка электронной модели с расчетом гидравлических режимов систем теплоснабжения может быть реализована по требованию заказчика при следующей актуализации настоящей Схемы.

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

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.

### ***1.7 Балансы теплоносителя.***

Тепловые сети источников теплоснабжения двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплоснабжения, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельных подпиточной

водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели баланса теплоносителя централизованной системы теплоснабжения в с. Красносельское представлены в таблице № 13.

Таблица № 13 – Расчетные показатели баланса теплоносителя централизованной системы теплоснабжения с. Красносельское

Наименование	Ед. изм.	Значение
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	13,86
Нормативные утечки теплоносителя в тепловых сетях	м <sup>3</sup> /ч	н. д.
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	м <sup>3</sup> /ч	0
Всего подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,104
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	м <sup>3</sup> /ч	0,277
Производительность ХВО	м <sup>3</sup> /ч	1,3

Теплоноситель в централизованной системе теплоснабжения с. Красносельское предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

### ***1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.***

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

Основным видом топлива в котельных с. п. Красносельское 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/м<sup>3</sup>.

В таблице № 14 представлены топливные балансы по котельным с. п. Красносельское.

Таблица № 14 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Красносельское

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
село Красносельское						
Котельная оф. ВОП ул. Советская-2а	0,043	202,27	7,09	164,89	33,35	28,90
Центральная котельная ул. Школьной	0,4	1390,5	48,74	164,89	229,28	198,68

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

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

*1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.*

Согласно Генплану с. п. Красносельское 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.

## **1.9 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 № 310 от 26.07.2013) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

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

- при наличии резервного электроснабжения  $Kэ = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $Kэ = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $Kэ = 0,7$ ;

свыше 20 -  $Kэ = 0,6$ .

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

- при наличии резервного водоснабжения  $Kв = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $Kв = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $Kв = 0,7$ ;

свыше 20 -  $Kв = 0,6$ .

Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива  $Kт = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой

энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $Kт = 1,0$ ;

5,0 – 20 -  $Kт = 0,7$ ;

свыше 20 -  $Kт = 0,5$ .

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

- до 10 - Кб = 1,0;
- 10 – 20 - Кб = 0,8;
- 20 – 30 - Кб = 0,6;
- свыше 30 - Кб = 0,3.

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

- 90 – 100 - Кр = 1,0;
- 70 – 90 - Кр = 0,7;
- 50 – 70 - Кр = 0,5;
- 30 – 50 - Кр = 0,3;
- менее 30 - Кр = 0,2.

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

- до 10 - Кс = 1,0;
- 10 – 20 - Кс = 0,8;
- 20 – 30 - Кс = 0,6;
- свыше 30 - Кс = 0,5.

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$$Иотк = потк / (3 * S) [1 / (км * год)],$$

где потк - количество отказов за последние три года;

S- протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов (Иотк) определяется показатель надежности (Котк)

- до 0,5 - Котк = 1,0;
- 0,5 - 0,8 - Котк = 0,8;
- 0,8 - 1,2 - Котк = 0,6;
- свыше 1,2 - Котк = 0,5;

Показатель относительного недоотпуска тепла ( $K_{нед}$ ) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$Q_{нед} = Q_{ав} / Q_{факт} * 100 [\%]$$

где  $Q_{ав}$  - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$  - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

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

до 0,1 -  $K_{нед} = 1,0$ ;

0,1 - 0,3 -  $K_{нед} = 0,8$ ;

0,3 - 0,5 -  $K_{нед} = 0,6$ ;

свыше 0,5 -  $K_{нед} = 0,5$ .

Показатель качества теплоснабжения ( $K_{ж}$ ), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = Д_{жал} / Д_{сумм} * 100 [\%]$$

где  $Д_{сумм}$  - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

$Д_{жал}$  - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента ( $Ж$ ) определяется показатель надежности ( $K_{ж}$ )

до 0,2 -  $K_{ж} = 1,0$ ;

0,2 - 0,5 -  $K_{ж} = 0,8$ ;

0,5 - 0,8 -  $K_{ж} = 0,6$ ;

свыше 0,8 -  $K_{ж} = 0,4$ .

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения ( $K_{над}$ ) определяется как средний по частным показателям  $K_{э}$ ,  $K_{в}$ ,  $K_{т}$ ,  $K_{б}$ ,  $K_{р}$  и  $K_{с}$ :

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

где  $n$  - число показателей, учтенных в числителе.

Общий показатель надежности систем теплоснабжения поселения, сельского округа (при наличии нескольких систем теплоснабжения) определяется:

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

где  $K_{\text{над}}^{\text{сист}1}$ ,  $K_{\text{над}}^{\text{сист}n}$  - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

$Q_1$ ,  $Q_n$  - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

#### Оценка надежности систем теплоснабжения

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.

#### 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. Красносельское 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 № 15.

Таблица № 15 – 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

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей ООО «СКК» не предоставлена.

*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. Красносельское отсутствуют.

#### **1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.**

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций (одновременно и теплосетевых компаний) определены в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями.

Сведения о теплоснабжающей организации представлены в таблице № 16.

Таблица № 16 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «СКК»

Наименование организации	ООО «Сервисная коммунальная компания»
ИНН организации	6381013776
КПП организации	638101001
ОГРН организации	1116381000152
Вид деятельности	Производство (некомбинированная выработка) + передача + сбыт
Адрес организации	

Юридический адрес:	446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная-2
Почтовый адрес:	446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная-2
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Полоумов Андрей Васильевич
Номер телефона/факс:	8(84655)2-64-06

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии ООО «СКК» на территории с. п. Красносельское предоставлена в таблице № 17.

Таблица № 17 - Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии ООО «СКК» на территории Сергиевского района

Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период	Отчетный период
		Полезный отпуск	Полезный отпуск
1	2	3	4
Натуральные показатели			
Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии			
Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	114,58	114,58
Собственные нужды источника тепла	тыс. Гкал	0,00	0,00
Отпуск с коллекторов, всего	тыс. Гкал	114,58	114,58
На нужды предприятия	тыс. Гкал	3,27	3,27
на собственное производство	тыс. Гкал	3,27	3,27
на хозяйственные нужды	тыс. Гкал		0,00
Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс. Гкал	0,00	0,00
В собственную тепловую сеть	тыс. Гкал	111,31	111,31
Покупная тепловая энергия, всего	тыс. Гкал	0,00	0,00
С коллекторов	тыс. Гкал		0,00
в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс. Гкал		0,00
Из тепловой сети	тыс. Гкал		0,00
Отпуск в сеть	тыс. Гкал	111,31	111,31
Потери в сетях, в том числе:	тыс. Гкал	25,92	25,92
через изоляцию	тыс. Гкал	25,92	25,92
с потерями теплоносителя	тыс. Гкал		0,00
Процент потерь	%	23,29%	23,29%
Полезный отпуск из тепловой сети	тыс. Гкал	85,38	85,38

1	2	3	4
на нужды отопления	тыс. Гкал	80,27	80,27
на нужды горячего водоснабжения	тыс. Гкал	5,11	5,11
На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе	тыс. Гкал	0,00	0,00
на собственное производство	тыс. Гкал		0,00
на хозяйственные нужды	тыс. Гкал		0,00
Населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК, жилищным или иным специализированным потребительским кооперативам, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иным организациям, приобретающим коммунальные ресурсы)	тыс. Гкал	48,37	48,37
по нормативам	тыс. Гкал	9,49	9,49
по приборам учета	тыс. Гкал	38,88	38,88
по приборам учета	%	80,38%	80,38%
Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс. Гкал	0,00	0,00
по нормативам	тыс. Гкал		0,00
по приборам учета	тыс. Гкал		0,00
по приборам учета	%	0,00%	0,00%
Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс. Гкал	48,37	48,37
по нормативам	тыс. Гкал	9,49	9,49
по приборам учета	тыс. Гкал	38,88	38,88
по приборам учета	%	80,38%	80,38%
Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс. Гкал	29,92	29,92
по нормативам	тыс. Гкал	21,92	21,92
по приборам учета	тыс. Гкал	8,00	8,00
по приборам учета	%	26,74%	26,74%
Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс. Гкал	7,10	7,10
по нормативам	тыс. Гкал	4,07	4,07
по приборам учета	тыс. Гкал	3,03	3,03
по приборам учета	%	42,69%	42,69%



1	2	3	4
Организации-перепродавцы	тыс. Гкал	0,00	0,00
по нормативам	тыс. Гкал		0,00
по приборам учета	тыс. Гкал		0,00
по приборам учета	%	0,00%	0,00%
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	56,29	56,29
Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	42,79	42,79

Продолжение таблицы № 17

Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети	Полезный отпуск с коллектора
1	2	3	4	5
Полная себестоимость				
Топливо на технологические цели	тыс. руб.	0,00	96 537,17	0,00
Газ природный, в том числе	тыс. руб.	0,00	96 537,17	0,00
Газ по нерегулируемой цене	тыс. руб.		96 537,17	0,00
Цена топлива, в том числе	руб./тыс. м <sup>3</sup>	0,00	5 876,13	0,00
тариф транспортировки топлива	руб./тыс. м <sup>3</sup>		1 147,01	0,00
Объем топлива	тыс. м <sup>3</sup>		16 428,70	0,00
Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс. руб.	0,00	21 643,42	0,00
Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс. руб.	0,00	1 435,87	0,00
Тариф на энергию	руб./кВт*ч		7,47	0,00
Объем энергии	тыс. кВт*ч		192,09	0,00
Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00
Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс. руб.	0,00	19 812,14	0,00
Тариф на энергию	руб./кВт*ч		6,20	0,00
Объем энергии	тыс. кВт*ч		3 196,97	0,00
Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00

1	2	3	4	5
Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс. руб.	0,00	395,41	0,00
Тариф на энергию	руб./кВт*ч		4,54	0,00
Объем энергии	тыс. кВт*ч		87,15	0,00
Вода на технологические цели	тыс. руб.		6 032,55	0,00
объем	тыс. м <sup>3</sup>		124,29	0,00
Расходы на сырье и материалы	тыс. руб.	0,00	14 592,54	0,00
горюче-смазочные материалы	тыс. руб.		4 777,90	0,00
прочие материалы и малоценные основные средства	тыс. руб.		9 814,64	0,00
Ремонт основных средств	тыс. руб.	0,00	1 555,84	0,00
выполняемый подрядным способом	тыс. руб.		1 555,84	0,00
Арендная плата (концессионная плата, лизинговые платежи) за эксплуатацию централизованных систем теплоснабжения; объектов, входящих в состав таких систем; оборудования, используемых в этих системах; земельных участков, на которых расположены объекты централизованных систем теплоснабжения	тыс. руб.		9 941,18	0,00
Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс. руб.		960,49	0,00
Амортизация основных средств	тыс. руб.		922,07	0,00
Амортизация непроизводственных активов	тыс. руб.			0,00
Оплата труда	тыс. руб.	0,00	36 174,53	0,00
Производственные рабочие	тыс. руб.		21 469,16	0,00
численность производственных рабочих	чел		54	0
среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб.		33 131,42	0,00
АУП	тыс. руб.		6 555,15	0,00
численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		8	0
среднемесячная оплата труда АУП	руб.		68 282,81	0,00
Прочий персонал	тыс. руб.		8 150,22	0,00

1	2	3	4	5
численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		22	0
среднемесячная оплата труда прочего персонала	руб.		30 872,05	0,00
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0,00	10 857,50	0,00
отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс. руб.		6 461,80	0,00
отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс. руб.		1 958,34	0,00
отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала	тыс. руб.		2 437,36	0,00
Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс. руб.		187,42	0,00
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0,00	656,05	0,00
услуги связи и интернет	тыс. руб.		262,97	0,00
информационные услуги	тыс. руб.		333,05	0,00
охрана труда и мед. осмотры	тыс. руб.		60,03	0,00
Служебные командировки	тыс. руб.		3,97	0,00
Обучение персонала	тыс. руб.		58,70	0,00
Обязательное страхование производственных объектов	тыс. руб.		28,05	0,00
Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс. руб.	0,00	150,04	0,00
плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс. руб.		150,04	0,00
Другие операционные расходы	тыс. руб.		2 236,52	0,00
Итого себестоимость	тыс. руб.	0,00	202 538,04	0,00
Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс. руб.		53 305,32	0,00
Итого расходов	тыс. руб.	0,00	149 232,72	0,00
1	2	3	4	5
Средний за период тариф, утвержденный населению, исполнителям коммунальных услуг (управляющим организациям, ТСЖ, ЖСК...) БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб./Гкал	0,00	1 919,75	0,00

1	2	3	4	5
Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб./Гкал	0,00	1 866,93	0,00
Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб./Гкал	0,00	1 861,00	0,00
Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:	тыс. руб.	0,00	161 916,81	0,00
От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом...)	тыс. руб.		92 852,55	0,00
От бюджетных организаций	тыс. руб.		55 856,73	0,00
От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс. руб.		13 207,53	0,00
Прибыль (Убыток -)	тыс. руб.	0,00	12 684,09	0,00
Операционные расходы	тыс. руб.	0,00	56 426,06	0,00
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0,00	21 898,84	0,00
Амортизация производственных активов	тыс. руб.	0,00	922,07	0,00
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,00	124 213,14	0,00
Совокупная прибыль после налогообложения	тыс. руб.	0,00	12 684,09	0,00
Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00	0,06	0,00
НВВ	тыс. руб.	0,00	215 222,13	0,00
Дебиторская задолженность	тыс. руб.		23 838,28	0,00
Кредиторская задолженность	тыс. руб.		55 127,90	0,00
Стоимость предоставленных услуг	тыс. руб.		194 300,17	0,00
Фактически оплачено	тыс. руб.		170 461,89	0,00
Уровень собираемости платежей	%	0,00	87,73	0,00

### **1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.**

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

Утвержденные тарифы Министерством Энергетики и ЖКХ Самарской области на отпуск тепловой энергии населению представлены в таблице № 18.

Таблица № 18 – Сведения о тарифах на тепловую энергию ООО «СКК».

Единица измерения	с 01.01.2021 по 30.06.2021	с 01.07.2021 по 31.12.2021	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2022 по 30.06.2023	с 01.07.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2023 по 30.06.2024	с 01.07.2023 по 31.12.2024
<i>Для потребителей с. п. Красносельское (Приказ от 08.12.2021 № 570)</i>								
Потребители, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)								
руб./Гкал	1834	1879	1879	1935	1935	2005	2005	-
Население (НДС не облагается)								
руб./Гкал	2200,80	2254,80	2254,80	2322,0	2322,0	2406,0	2406,0	-

Динамика изменения цен на услуги теплоснабжения ООО «СКК» для потребителей с. п. Красносельское наглядно представлена на рисунке № 10.

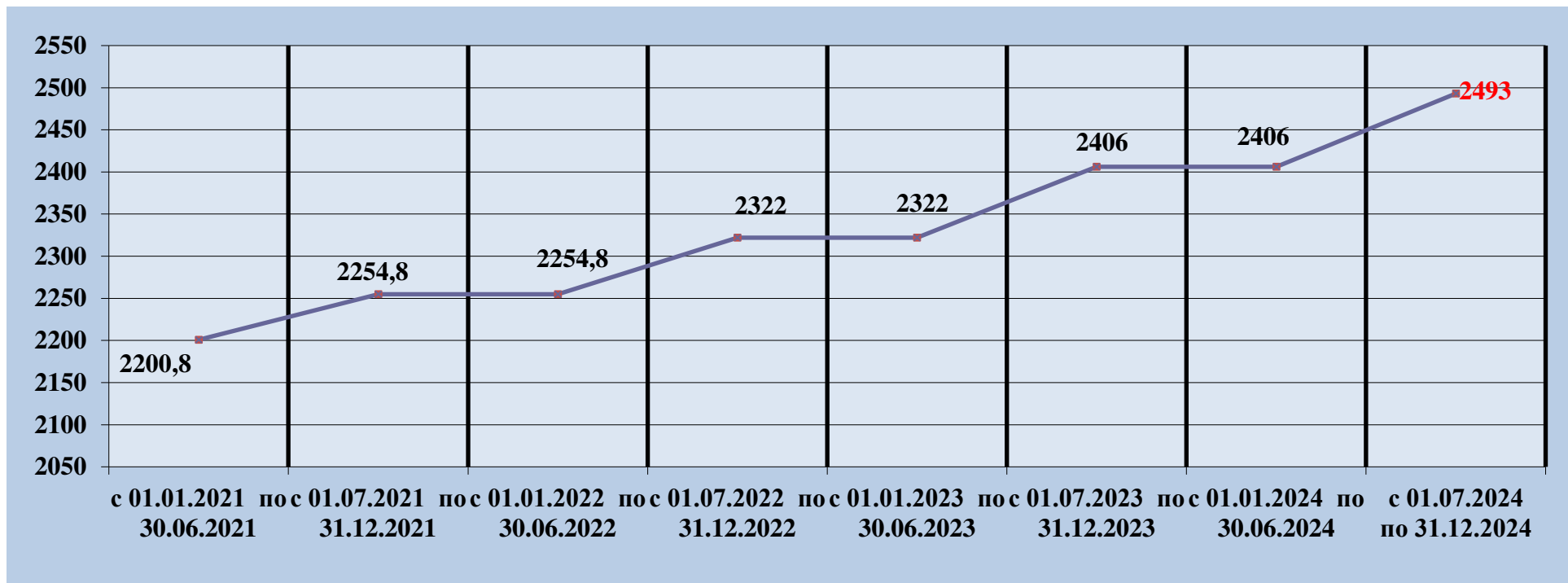


Рис № 10 - Динамика изменения цен на услуги теплоснабжения ООО «СКК» для потребителей с. п. Красносельское

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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СКК» для с. п. Красносельское (Протокол от 03.12.2021 № 47-к/Т) представлена в таблице № 19.

Таблица № 19 - Структура тарифа на тепловую энергию ООО «СКК» для с. п. Красносельское

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период							Примечание
			Утвержден о с 01.07. 2019	Утвержден о с 01.07. 2020	Предложение организации 2021	Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка ) 2021	Доля	Предложение ОКК 2022	Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка ) 2022	Факт по данным организации и 2023	Предложение экспертной группы с 1 июля (корректировка ) 2023	
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	42 919,410	43 764,917	42 722,424	44 887,049	100,00 %	47972,272	46 349,021	0,000	47 720,952	
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	5 491,290	5 599,464	8 608,617	5 743,038	12,79%	11063,330	5 930,089		6 105,619	
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	6 585,780	6 715,517	1 524,560	6 887,705	15,34%	1009,338	7 112,037		7 322,554	
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	26 793,000	27 320,825	32 091,301	28 021,325	62,43%	33156,382	28 933,979		29 790,425	
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	3 784,620	3 859,174	0,000	3 958,126	8,82%	0,000	4 087,042		4 208,018	
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	235,630	240,275	324,307	246,432	0,55%	316,445	254,459	0,000	261,991	
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	2357,564	0,000		0,000	

Продолжение таблицы № 19

1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	64,840	0,000	0,00%	17,197	0,000		0,000	
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	15,340	15,641	87,610	16,043	0,04%	52,016	16,566		17,056	
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000		0,000	
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000		0,000	
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	13,750	14,021	21,190	14,380	0,03%	0,000	14,849	0,000	15,288	
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000		0,000	
1.11.2	прочие	тыс. руб.	13,750	14,021	21,190	14,380	0,03%	0,000	14,849		15,288	
2	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	13 267,260	13 381,275	25 157,598	8 986,690		28793,200	9 433,009	0,000	9 788,285	
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	4 853,930	4 853,931	7 944,370	0,000		9150,850	0,000	0,000	0,000	
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	203,820	142,444	7 175,395	177,990		9202,513	180,074	0,000	182,297	



## Продолжение таблицы № 19

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.	122,240	128,120	138,845	128,370		128,370	128,370	0,000	128,370	
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	67,320	0,000	28,050	28,050		28,050	29,228	0,000	30,485	
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	14,260	14,324	7 008,500	21,570		9046,093	22,476	0,000	23,442	
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	8 091,490	8 250,889	9 691,573	8 462,440		10013,227	8 738,062	0,000	8 996,708	
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	118,020	134,010	346,260	346,260		426,610	426,610	0,000	426,610	
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	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	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	

Продолжение таблицы № 19

3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	102 740,390	107 130,325	102 776,666	114 462,451		122629,116	117 592,666	0,000	122 099,805	
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	83 456,130	85 959,810	76 689,510	88 415,103		97450,97	90 547,618		94 169,523	
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	11 753,350	12 105,952	18 146,375	18 146,375		18398,069	18 835,938	0,000	19 401,016	
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	7 530,910	9 064,564	7 940,780	7 900,973		6780,074	8 209,111	0,000	8 529,266	
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,000	0,000	1 389,252	0,000		250,811	0,000	0,000	0,000	
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	0,000	0,000	858,650	0,000		1003,243	0,000	-	0,000	
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	3 773,546	3 915,835	4 698,359	3 996,054		509718,1%	4 141,354	0,000	4 271,976	
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	162 700,606	168 192,352	177 602,949	172 332,245		205 745,823	177 516,050	0,000	183 881,017	
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	141 549,527	146 327,346	154 514,565	149 929,053	87,00%	178 998,866	154 438,963	0,000	159 976,485	
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	16 270,061	16 819,235	17 760,295	17 233,225	10,00%	20 574,582	17 751,605	0,000	18 388,102	
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	4 881,018	5 045,771	5 328,088	5 169,967	3,00%	6 172,375	5 325,481	0,000	5 516,431	
12	Нормативный уровень прибыли			0,000	0,005	0,000		0,005	0,000		0,000	
13	Товарная выручка	тыс. руб.										
14	Полезный отпуск	тыс. Гкал	91,730	91,730	91,730	91,730		91,730	91,730		91,730	
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	1 774	1 834	1 936	1 879		2243	1 935	0	2 005	
	Тариф на тепловую энергию с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования, без НДС	руб./Гкал				1 834			1 879		1 935	

Продолжение таблицы № 19

Полезный отпуск с 1 января по 30 июня очередного периода регулирования	тыс. Гкал					51,31			51,31		51,31	
Тариф на тепловую энергию с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования, без НДС	руб./Гкал					1 879			1 935		2 005	
Полезный отпуск с 1 июля по 31 декабря очередного периода регулирования	тыс. Гкал					40,42			40,42		40,42	
Рост тарифа	%					102,43%			103,0%		103,6%	

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

Плата за подключение к системам теплоснабжения у ООО «Сервисная коммунальная компания», в с. п. Красносельское 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 «Сервисная коммунальная компания» в с. п. Красносельское отсутствует.

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

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

На всех источниках тепловой энергии отсутствуют приборы коммерческого учета тепловой энергии.

*1.12.1 Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения сельского 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.

Центральная котельная на территории сельского поселения Красносельское введена в эксплуатацию в 2015 году.

Котельное оборудование и тепловые сети не нуждаются в замене.

*1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.*

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

#### ***Экологическая безопасность теплоснабжения***

*1.12.5 Карта территории городского округа с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения*

На рисунке № 11 представлена территориальная карта с. п. Красносельское, с указанием мест расположения источников тепловой энергии.

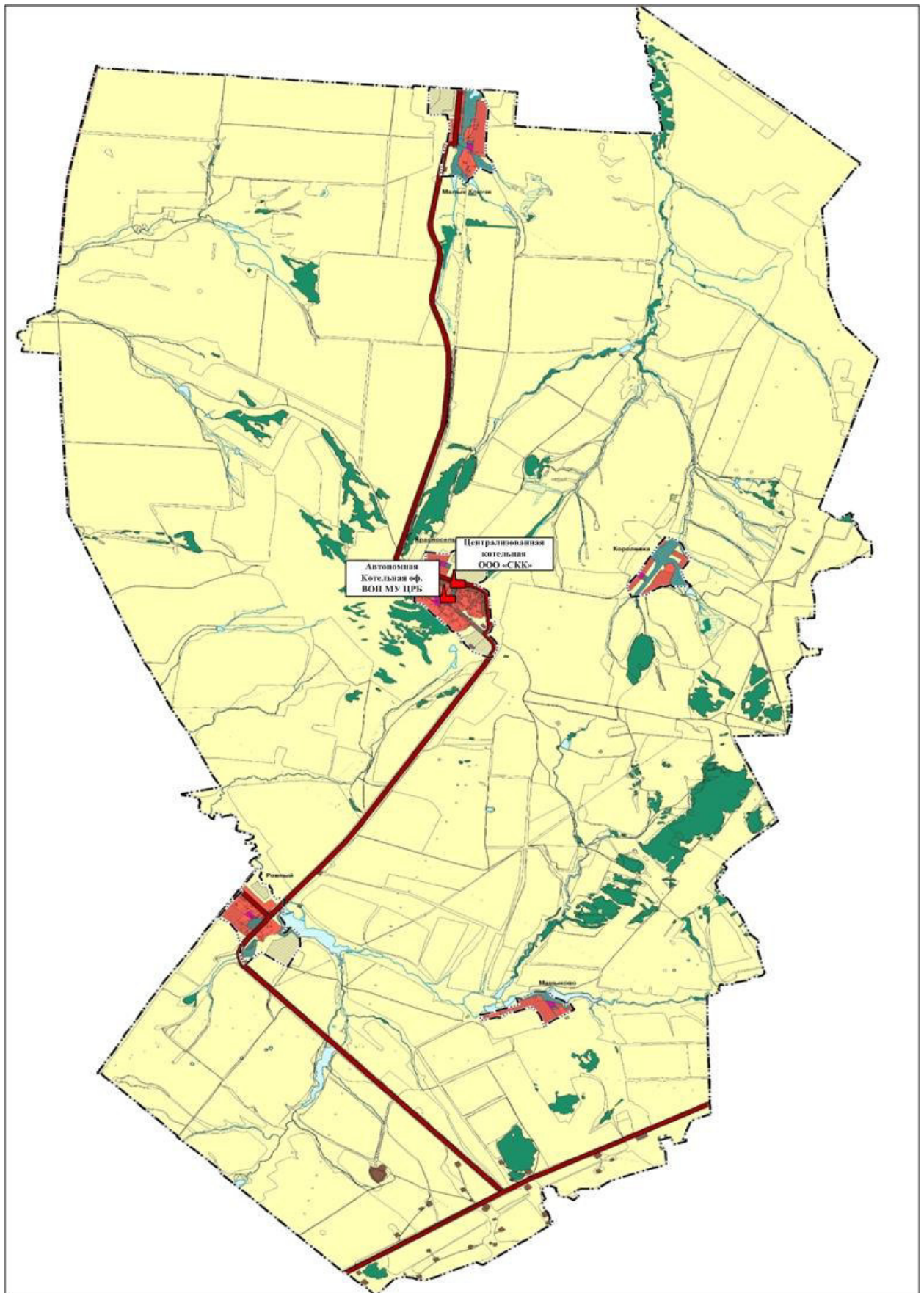


Рис. № 11 - Территориальная карта с. п. Красносельское, с указанием мест расположения источников тепловой энергии

*1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории с. п. Красносельское*

Данные отсутствуют.

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

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с. п. Красносельское является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами.

Теплотворная способность природного газа составляет 8 200 Ккал/м<sup>3</sup>.

Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Красносельское, представлены в разделе 1.8, пункте 1.8.1.

Расчетный годовой расход основного топлива (природного газа) источниками тепловой энергии сельского поселения Красносельское ориентировочно составляет 227,58 тыс. м<sup>3</sup> (292,64 т у.т.).

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

В таблице № 18 представлены данные по котлоагрегатам, насосному, тяго - дутьевому и вспомогательному оборудованию, установленному в котельных сельского поселения Красносельское.

Таблица № 18 – Перечень оборудования котельных

Наименование источника тепловой энергии	Марка котлоагрегата, количество единиц	Тип котлоагрегата	Ввод в эксплуатацию, год	Основное топливо	КПД, %	Насосное оборудование	Вент. оборудование	Дымовая труба
с. Красносельское								
Котельная оф. ВОП, ул. Советская-2а (МУ ЦРБ м. р. Сергиевский)	МИКРО-50, 1ед.	водогрейный	н. д.	газ	92	н. д.	н. д.	н. д.
Центральная котельная ул. Школьная (ООО «СКК»)	PROTERM BIZON NO 630 – 1ед.: PROTERM BIZON NO 510 – 1ед.	водогрейные	2015	газ	93	сетевой Grundfos TR 65-260/2, 2 ед.; котловой Grundfos UPS50-120F, 2 ед.	н. д.	н. д.



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

В таблице № 19 представлены валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных с. п. Красносельское  
Таблица № 19 - Валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование загрязняющего вещества	Валовый выброс, т/год	Максимальный валовый выброс (г/с)
с. Красносельское				
1	Котельная оф. ВОП, ул. Советская – 2а	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерод оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.
2	Центральная котельная, ул. Школьная	Азота диоксид	н. д.	н. д.
		Азота оксид	н. д.	н. д.
		Углерод оксид	н. д.	н. д.
		Бензапирен	н. д.	н. д.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории сельского поселения являются сельскохозяйственные, производственные объекты и автотранспорт. В связи с небольшим количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также благоприятными климатическими условиями для рассеивания примесей, состояние атмосферного воздуха на территории сельского поселения можно оценить как относительно благополучное, а степень загрязнения атмосферы – как низкую.

В зоне влияния выбросов в атмосферу предприятий г. Самары находятся все населенные пункты сельского поселения Красносельское (основные загрязняющие вещества: пыли различного происхождения, азота диоксид, фенол, фтористый водород, бенз(а)пирен, формальдегид).

*В целом состояние атмосферного воздуха в сельском поселении является благоприятным.*

Улучшение качества атмосферного воздуха, согласно генплану, обеспечивается за счет:

1. Введения модульных котельных, работающих на газовом топливе.
2. Сокращения выбросов в атмосферу от неорганизованных источников.

*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.*

Данные отсутствуют.

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

### 2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Потребление тепловой энергии в с. п. Красносельское, по данным и ООО «Сервисная коммунальная компания» представлено в таблице № 20.

Таблица № 20 – Потребление тепловой энергии в с. п. Красносельское

Источники тепловой энергии	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	Расчетная годовая выработка ТЭ, Гкал
<i>Централизованные ИТЭ ООО «СКК»:</i>		
Центральная котельная в с. Красносельское по ул. Школьной	0,400	1390,482
<i>Автономные ИТЭ МУ ЦРБ:</i>		
Котельная оф. ВОП в с. Красносельское по ул. Советской	0,043	202,27
<i>ИТОГО по сельскому поселению</i>	<i>0,443</i>	<i>1 592,75</i>
<i>Индивидуальное теплоснабжение на территории с. п. Красносельское</i>		
Индивидуальные источники тепловой энергии (БГК) жилых и общественных зданий, не подключенных к котельным, ориентировочно 21, 592 тыс. м <sup>2</sup>	4,32	20 313,7

**2.2 Прогнозы приростов площадей строительных фондов на каждом этапе развития сельского поселения, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления, по зонам действия источников тепловой энергии, с разделением объектов строительства на: индивидуальные жилые дома, многоквартирные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения Красносельское, является его Генеральный план.

Положение о территориальном планировании, с внесенными изменениями в 2019 году, разработано на территории населенных пунктов с. п. Красносельское в границах черты проектирования на период до 2033 года.

Перспективные площадки под развитие сельского поселения Красносельское определялись с учётом природных и техногенных факторов, сдерживающих

развитие территории, а также с соблюдением санитарно-гигиенических условий проживания населения.

При разработке архитектурно-планировочной организации территории с. п. Красносельское была учтена существующая планировочная структура, заложенная в «Генеральном плане сельского поселения Красносельское» с изменениями, утвержденными в 2019 году, а также проектные предложения по развитию поселения, предусмотренные в СТП Самарской области.

#### Развитие жилой зоны

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 соответствие 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 преимущественно на свободных участках в существующих границах населённых пунктов. В с. Красносельское, п. Малые Ключи и п. Ровный предполагается индивидуальная жилая застройка (одноквартирные и двухквартирные жилые дома с приусадебными участками). В с. Мамыково и с. Королёвка планируется жилая застройка сезонного проживания (садово-дачного типа).

Так как в сельской малоэтажной, в том числе индивидуальной жилой застройке, расчётные показатели жилищной обеспеченности не нормируются, для

расчёта общей площади проектируемого жилищного фонда условно принята общая площадь индивидуального жилого дома на одну семью 150 м<sup>2</sup>.

Пределные размеры земельных участков в сельском поселении Красносельское утверждены «Решением Собрания Представителей муниципального района Сергиевский Самарской области»: для личного подсобного хозяйства (2000 - 10000 м<sup>2</sup>) и индивидуального жилищного строительства (1000 – 1500 м<sup>2</sup>).

Для ориентировочных расчётов жилищного строительства и численности населения принята средняя площадь участка – 2000 м<sup>2</sup>.

Для ориентировочных расчётов садово-дачного строительства (жилья сезонного проживания) принята средняя площадь участка – 1500 м<sup>2</sup>.

#### *Планируемые объекты жилищного фонда*

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Красносельское представлена в таблице № 21.

Таблица № 21 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Красносельское до 2033 г.

Наименование и количество объектов	Адрес объекта	Площадь территории, га	Расчетная численность жильцов, чел	Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
<i>село Красносельское на свободных территориях до 2033года</i>				
30 многоквартирных ж. домов	Площадка № 1а	6	90	4500
9 многоквартирных ж. домов	Площадка № 1б	1,8	27	1350
Всего 39 ж. д.		7,8	117	5850
<i>поселок Малые Ключи на свободных территориях до 2033года</i>				
61 многоквартирный ж. дом	Площадка № 2	12,18	183	9150
<i>поселок Малые Ключи уплотнение сущ. застройки до 2033года</i>				
11 многоквартирных ж. домов	по ул. Животноводов	2,22	33	1650
Всего 72 ж. д.		15,02	216	10800
<i>поселок Ровный на свободных территориях до 2033года</i>				
35 многоквартирных ж. домов	Площадка № 3	7,0	105	5250
<b>ИТОГО 146 жилых домов</b>		<b>29,82</b>	<b>438</b>	<b>21900</b>
<i>село Мамыково на свободных территориях в границах населенного пункта до 2033 года</i>				
63 дачных участка	Площадка № 4а	9,5	189	-
13 дачных участка	Площадка № 4б	2	39	-
Всего 76 д. уч.		11,5	228	-
<i>село Королевка на свободных территориях в границах населенного пункта до 2033 года</i>				
42 дачных участка	Площадка № 5а	6,4	126	-

Наименование и количество объектов	Адрес объекта	Площадь территории, га	Расчетная численность жильцов, чел	Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
26 дачных участка	Площадка № 5б	3,9	78	-
19 дачных участка	Площадка № 5в	2,9	57	-
Всего 87 д. уч.		13,2	261	-
<b>ИТОГО 163 дачных участка</b>		<b>24,7</b>	<b>489</b>	<b>-</b>

Общая площадь жилого фонда планируемой индивидуальной жилой застройки, с учётом существующего (26,4 тыс. м<sup>2</sup>), до 2033 года (21,9 тыс. м<sup>2</sup>) составит на расчетный срок – 48,3 тыс. м<sup>2</sup>.

Численность населения на расчетный срок строительства с учётом базового значения по Генплану (951 чел.) и проектируемого (438 чел.) составит 1 389 человек.

Средняя обеспеченность жильем составит 34,77 м<sup>2</sup>/чел.

*Прирост численности населения с учетом перспективного строительства*

Этот вариант прогноза численности населения сельского поселения Красносельское, предложенный Генпланом в качестве основного, рассчитан с учётом территориальных резервов в пределах сельского поселения и освоения новых территорий, которые могут быть использованы под жилищное строительство.

На в существующей застройке и на резервных территориях в населенных пунктах сельского поселения Красносельское предполагается разместить 270 индивидуальных жилых домов.

Принятый ранее средний размер домохозяйства в Самарской области составлял 2,7 человека. С учётом эффективности мероприятий по демографическому развитию Самарской области, а также с улучшением демографической ситуации в сельском поселении Красносельское, снижением коэффициента смертности и стабильно положительным сальдо миграции, средний размер домохозяйства в перспективе может увеличиться до 3 человек.

Исходя из этого в сельском поселении Красносельское на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 438 человек.

В целом численность населения сельского поселения Красносельское к 2033 г. предположительно возрастет, согласно Генплану, до 1389 человек.

Прогноз изменения численности населения сельского поселения Красносельское до 2033 г. (ориентировочно) представлен в таблице № 22

Таблица № 22 - Прогноз изменения численности населения до 2033 г.

Населенные пункты	Значение на период, человек:													
	Базовое значение по ГП.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
с. п. Красносельское	951	798	798	852	906	960	1014	1068	1122	1176	1230	1284	1338	1389

Прирост площади жилого фонда сельского поселения Красносельское представлен в таблице № 23.

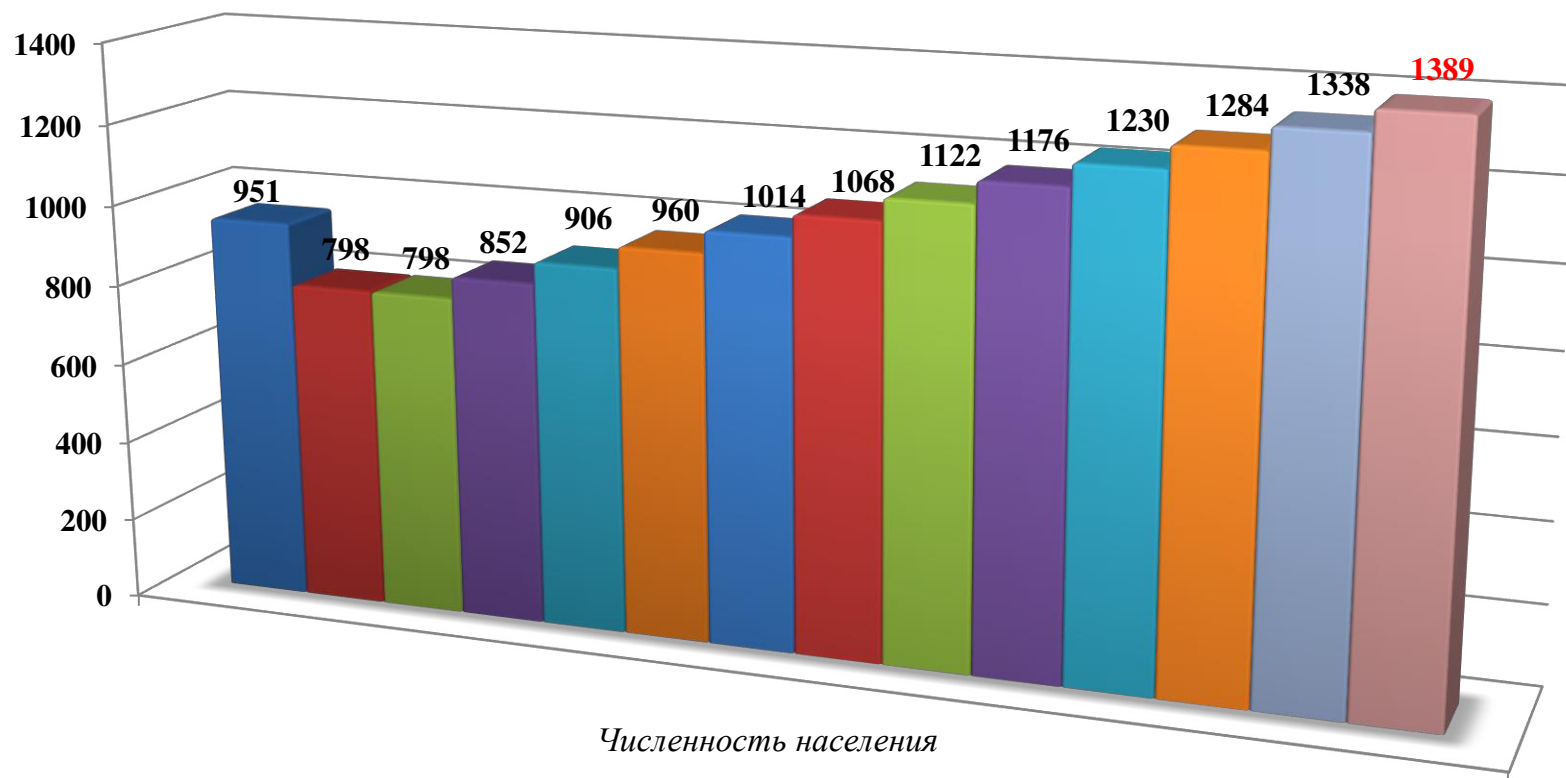
Таблица № 23 – Прирост площади жилого фонда с. п. Красносельское

Наименование показателя	Базовое значение по Генплану (2013г.)	Значение на 01.01.2021 г.	Значение на расчетный срок до 2033 г.
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	26 400	нет данных	43 300
Численность населения с учетом прироста, чел.	951	798	1 389
Средняя обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> /чел	27,76		31,17
Прирост показателей			
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	-	-	21 900
Численность населения с. п., чел	-	-	438

Прогноз численности населения сельского поселения Красносельское, с учётом освоения резервных территорий, представлен наглядно в диаграмме на рисунке № 12.

*Рис. № 12 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Красносельское м.р. Сергиевский с учетом перспективного развития*

■ Базовое значение по ГП 2013 ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023 ■ 2024 ■ 2025 ■ 2026 ■ 2027 ■ 2028 ■ 2029 ■ 2030 ■ 2031 ■ 2032 ■ 2033





### Развитие общественно-деловой зоны

Перспективная численность населения на расчетный срок с учетом развития территории - составит 1 389 человек.

Развитие общественного центра будет происходить на существующей территории и на новых площадках, в соответствии с расчетом, с учетом перспективной численности населения и в соответствии с нормативными радиусами обслуживания объектов соцкультбыта и «Региональных нормативов градостроительного проектирования Самарской области».

Указанные согласно ПТП и генплану характеристики планируемых для размещения объектов местного значения сельского поселения Красносельское (площадь, протяженность, количество мест и т.п.) являются ориентировочными и подлежат уточнению в документации по планировке территории и в проектной документации на соответствующие объекты.

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Красносельское к 2033 году планируется построить 9 социально значимых объектов и реконструировать 6 объектов соцкультбыта, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

Согласно расчету, а также с учетом мероприятий, предусмотренных СТП Самарской области, Генеральным планом предлагается размещение в сельском поселении Красносельское социально-значимых объектов, для которых следует предусмотреть теплоснабжение, представленных в таблице № 24.

Таблица № 24 - Перечень объектов перспективного строительства

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
<i>В сфере развития физкультуры и спорта</i>						
1	Спортивный зал	поселок Малые Ключи, площадка № 2	строительство	пл. пола – 40 м <sup>2</sup>	2033	местного значения м. р.
2	Спортивный зал	поселок Ровный, ул. Озерная	строительство	пл. пола – 90 м <sup>2</sup>	2033	местного значения м. р.
3	Бассейн	село Красносельское, ул. Ганюшина	строительство	0,2 га, пл. зеркала воды – 140 м <sup>2</sup>	2033	местного значения м. р.
4	Школьный спортивный зал	с. Красносельское, ул. Школьная 7	реконструкция	пл. пола - 174 м <sup>2</sup>	2033	местного значения м. р.
<i>В сфере культуры</i>						
1	Досуговый центр (ДЦ)	поселок Малые Ключи, площадка № 2	строительство	60 мест	2033	местного значения с. п.
2	Досуговый центр (ДЦ)	поселок Ровный, ул. Озерная	строительство	100 мест	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере бытового обслуживания</i>						
1	Предприятие бытового обслуживания (ПБО)	с. Красносельское, на площадке № 1а	строительство	5 рабочих мест	2033	местного значения с. п.
2	Предприятие бытового обслуживания (ПБО)	поселок Ровный, ул. Озерная	строительство	2-3 рабочих места	2033	местного значения с. п.
3	Комплексное предприятие коммунально-бытового обслуживания (КП КБО)	с. Красносельское, ул. Совхозная	строительство	прачечная на 42 кг белья в смену; химчистка на 2 кг вещей в смену; баня на 10 мест	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере образования</i>						
1	ДОУ	п. Ровный на площадке № 3	строительство	20 мест	2033	местного значения м. р.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
2	Общеобразовательное учреждение (СОШ / ДОУ)	с. Красносельское, ул. Школьная 7	реконструкция	200 учащихся/30 мест	2033	местного значения м. р.
<i>Объекты административного назначения</i>						
1	Здание администрации	с. Красносельское, на ул. Советской 2	реконструкция	20 раб. мест	2033	регионального значения
<i>В сфере медицинского обслуживания</i>						
1	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	п. Малые Ключи, ул. Садовая 19	реконструкция	-	2033	регионального значения
	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	с. Красносельское, на ул. Советской 2а	реконструкция	-	2033	регионального значения
	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	поселок Ровный, ул. Озерная 5	реконструкция	-	2033	регионального значения

Приросты строительных фондов под жилую зону, а также места расположения социально значимых объектов перспективного строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории населенных пунктов сельского поселения Красносельское представлены на рисунках № 13 - № 17.

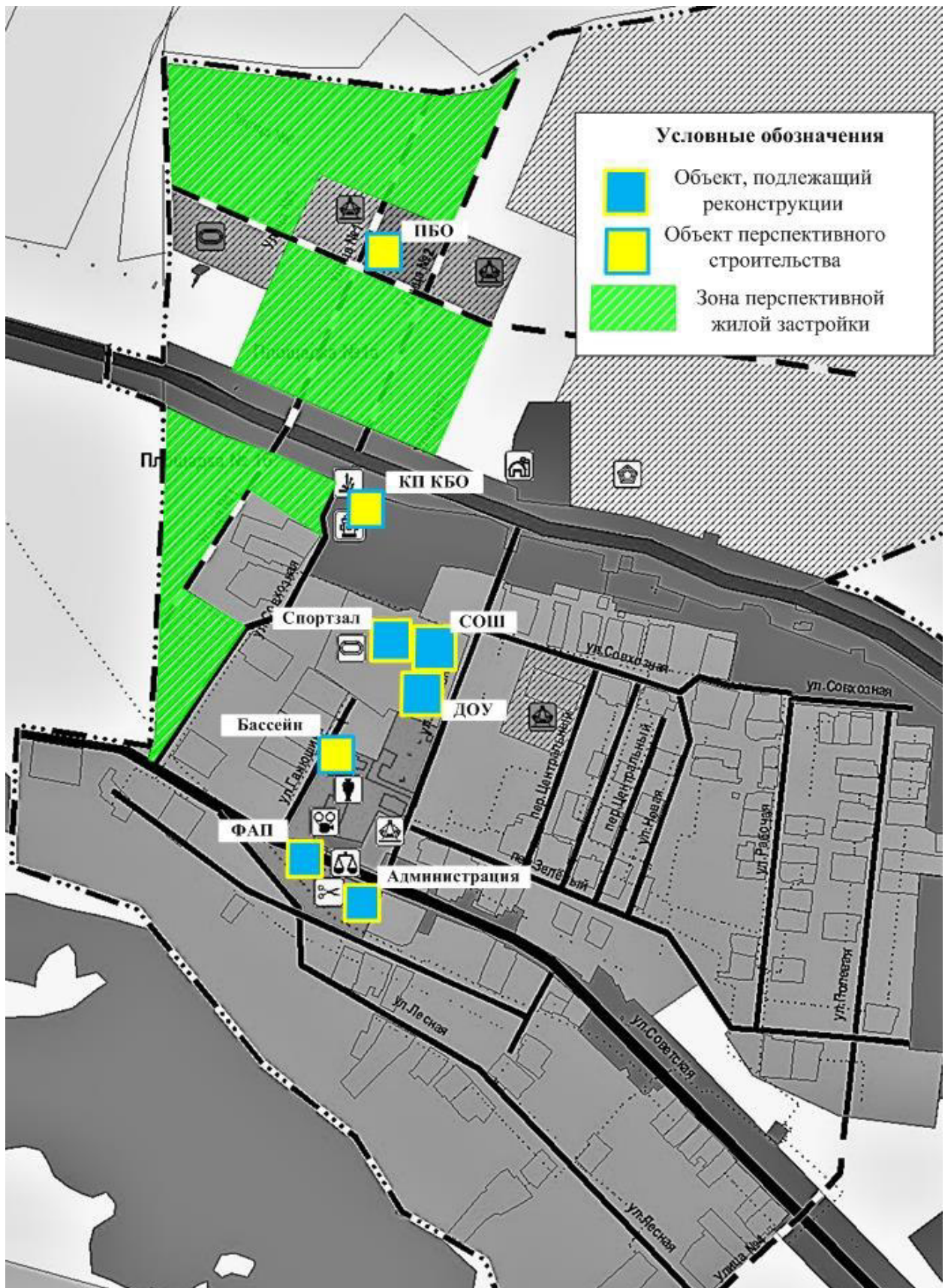


Рис. № 13 – Приросты строительных фондов, а также размещение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территории села Красносельское

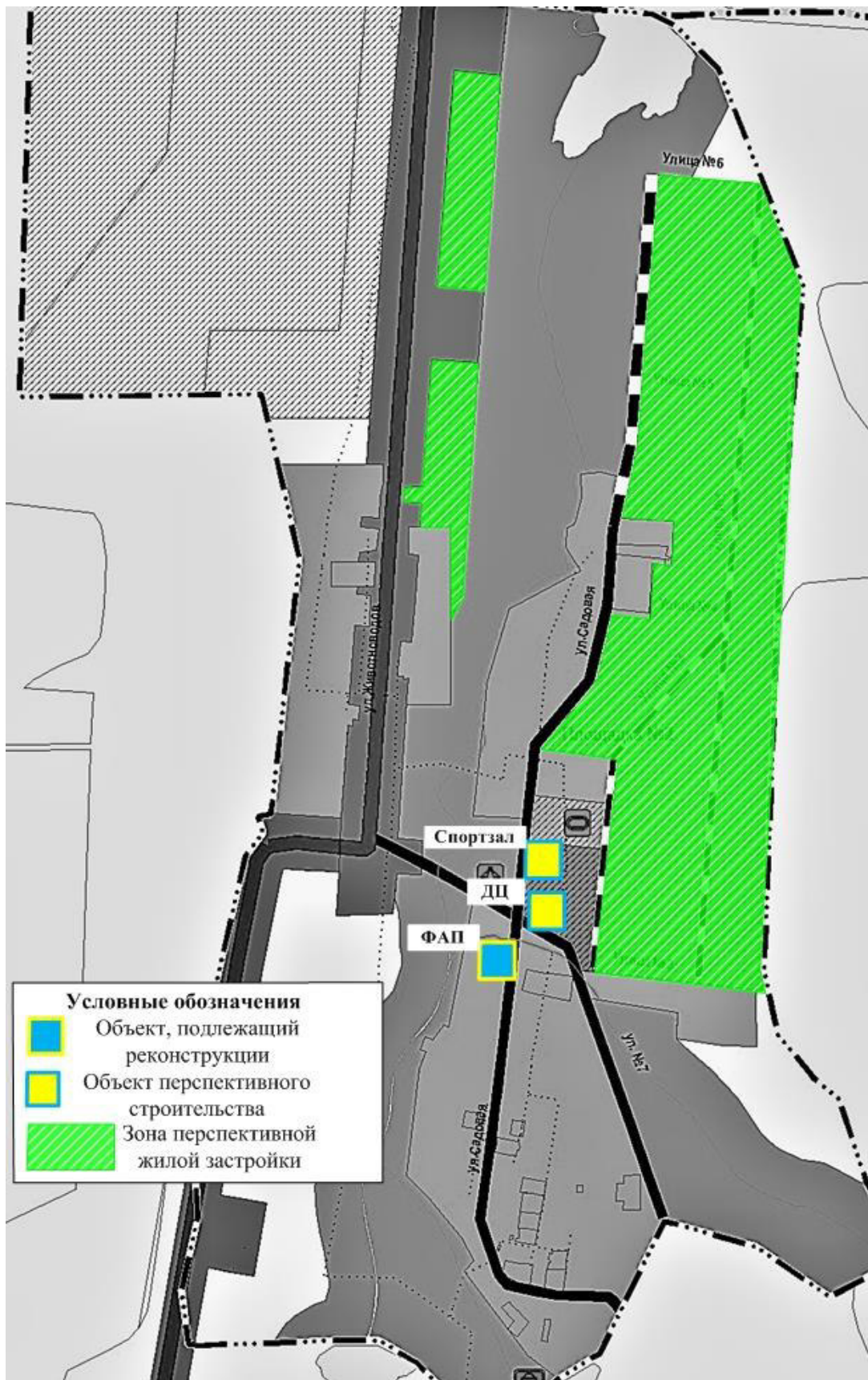


Рис. № 14 – Приросты строительных фондов, а также размещение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территории поселка Малые Ключи

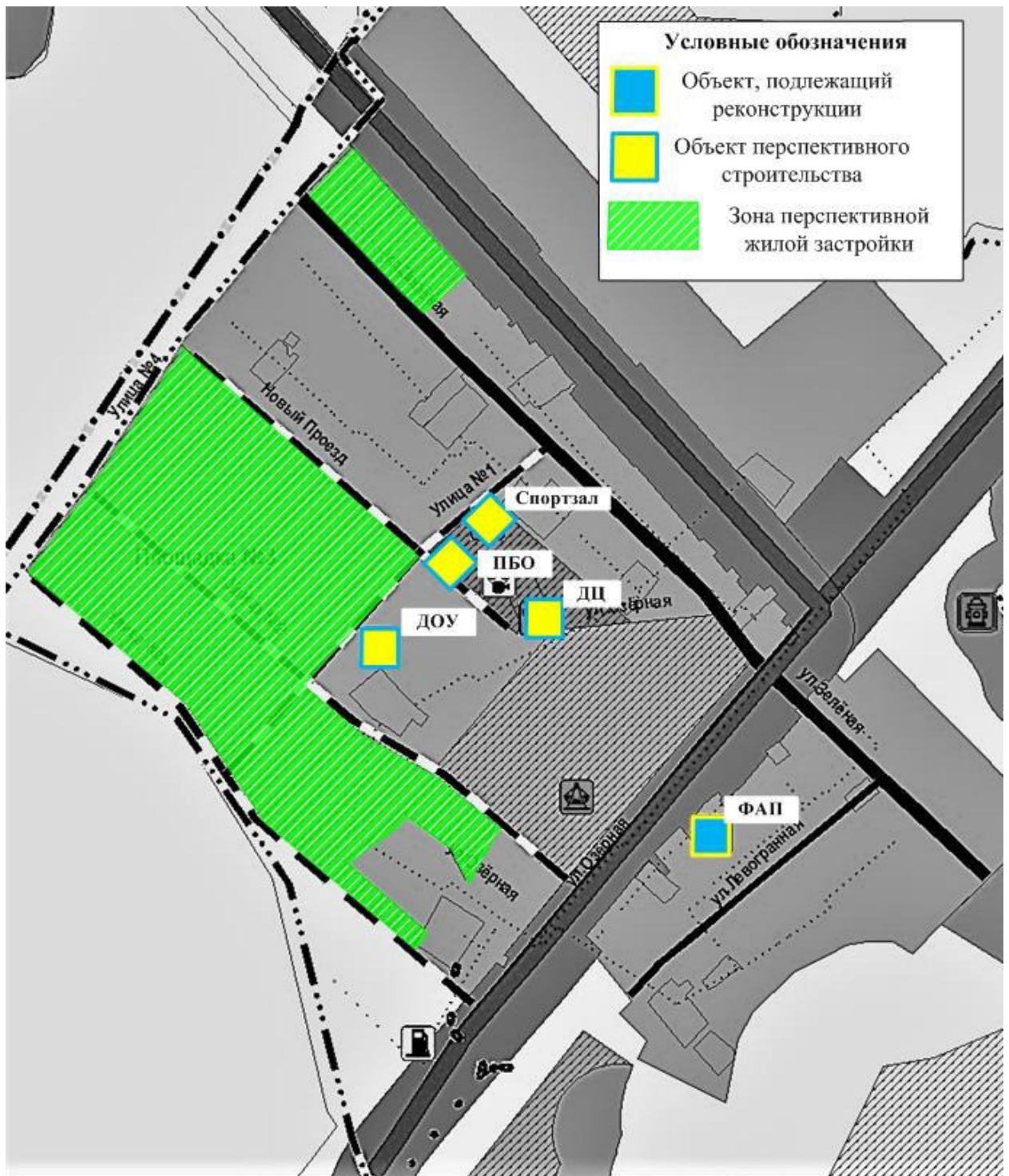


Рис. № 15 – Приоритеты строительных фондов, а также размещение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территории поселка Ровный

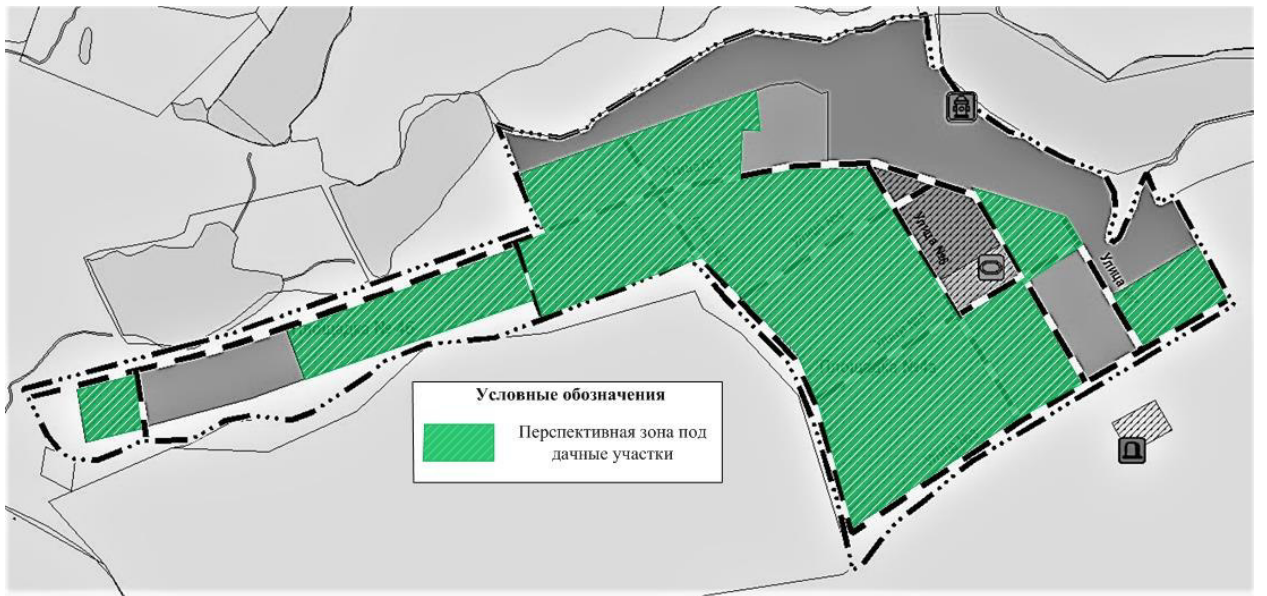


Рис. № 16 - Приросты строительных фондов под дачные участки на территории села Мамыково



Рис. № 17 – Приросты строительных фондов под дачные участки на территории села Королевка

***2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, 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 200 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с. п. Красносельское принят равным 105 кДж/(м<sup>2</sup>\*°С\*сут.).

Прирост площади жилого фонда на расчетный период в сельском поселении Красносельское, согласно генплану, 21,9 тыс. м<sup>2</sup>.

Прирост тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов до конца расчетного периода ориентировочно составит 4,38 Гкал/ч.

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

Теплоснабжение перспективных объектов социального и культурно-бытового назначения, планируемых к размещению на территории с. п. Красносельское предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных газовых котлов. Тип и технические характеристики индивидуальных газовых котлов выбираются застройщиком индивидуально для каждого объекта на стадии рабочего проектирования.

В связи с отсутствием в Генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с. п. Красносельское для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из генеральных планов поселений Самарской области.

Значения тепловой нагрузки перспективных и реконструируемых общественных зданий сельского поселения Красносельское представлены в таблице № 25.



Таблица № 25 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Красносельское

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
в селе Красносельское				
1	Бассейном 140 м <sup>2</sup> зеркала воды, 0,2 га строительство до 2033г.	с. Красносельское, ул. Ганюшина	0,308	Перспективная новая БМК № 1
2	Школьный спортзал – реконструкция до 2033г.	с. Красносельское, ул. Школьная-7	-	Центральная котельная ул. Школьная
3	ПБО на 5 рабочих мест, строительство до 2033г.	с. Красносельское, площадка № 1а	0,03	Индивидуальный бытовой котел № 1
4	КП КБО (прачечная 42 кг/см, химчистка 2 кг/см; баня 10 мест) строительство до 2033г.	с. Красносельское на ул. Совхозной	0,128	Перспективная новая БМК № 2
5	СОШ и ДОУ реконструкция до 2033 года	с. Красносельское, ул. Школьная-7	-	Центральная котельная ул. Школьная
6	Адм-ое здание на 20 раб. мест, реконструкция до 2033года	с. Красносельское, ул. Советская-2а	-	Центральная котельная ул. Школьная
7	ФАП реконструкция до 2033 года	с. Красносельское, ул. Советская-2а	-	Котельная оф. ВОП ул. Советская-2а
в поселке Малые Ключи				
8	Спортзал 40 м <sup>2</sup> строительство до 2033года	п. Малые Ключи, площадка № 2	0,008	Индивидуальный бытовой котел № 2
9	Досуговый центр на 60 мест строительство до 2033 года	п. Малые Ключи, площадка № 2	0,120	Перспективная новая БМК № 3
10	ФАП реконструкция до 2033 года	п. Малые Ключи, ул. Советская-19	0,016	Индивидуальный бытовой котел № 3
в поселке Ровный				
11	Спортзал 90 м <sup>2</sup> строительство до 2033года	п. Ровный по ул. Озерной	0,018	Индивидуальный бытовой котел № 4
12	Досуговый центр на 100 мест строительство до 2033 года	п. Ровный по ул. Озерной	0,212	Перспективная новая БМК № 4
13	ПБО на 2-3 рабочих места, строительство до 2033г.	п. Ровный по ул. Озерной	0,018	Индивидуальный бытовой котел № 5
14	ДОУ на 20 мест строительство до 2033 года	п. Ровный на площадке № 3	0,112	Перспективная новая БМК № 5
15	ФАП реконструкция до 2033 года	п. Ровный по ул. Озерной-5	0,016	Индивидуальный бытовой котел № 6

Согласно данным генплана (с внесенными изменениями в 2019 г.) сельского поселения Красносельское к 2033 году планируется построить девять социально значимых объектов, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов

строительства сельского поселения Красносельское составит всего около 0,954 Гкал/час.

Также планируется реконструировать шесть объектов, тепловая нагрузка которых до конца расчетного периода составит ориентировочно 0,258 Гкал /час (0,226 Гкал/час сущ., 0,032 Гкал/час планируемая).

Увеличение суммарной подключенной нагрузки Центральной котельной в с. Красносельское по ул. Школьной, после реконструкции подключенных к ней объектов: школы со спортзалом и административного здания, не ожидается. Согласно генплану, реконструкция планируется без увеличения мощности объектов.

Суммарная подключенная нагрузка Котельной оф. ВОП в с. Красносельское по ул. Советской-2а после реконструкции медицинского учреждения не ожидается.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Красносельское в зонах действия систем теплоснабжения представлены в таблице № 26.

Таблица № 26 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Красносельское в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Значение до 2033 г.
<b>1</b>	<b><i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</i></b>	-	<b>0,986</b>
	<i>Существующие источники тепловой энергии:</i>		
1.1	Центральная котельная в с. Красносельское по ул. Школьной	-	-
1.2	Котельная офиса ВОП в с. Красносельское по ул. Советской-2а	-	-
	<i>Планируемые источники тепловой энергии:</i>		
1.3	БМК № 1 с. Красносельское – бассейн	-	0,308
1.4	БМК № 2 с. Красносельское – КП КБО	-	0,128
1.5	БМК № 3 п. Малые Ключи – ДЦ-60 мест	-	0,120
1.6	БМК № 4 п. Ровный – ДЦ-100 мест	-	0,212
1.7	БМК № 5 п. Ровный – ДОУ -20 мест	-	0,112
1.8	Бытовой котел (БГК № 1) с. Красносельское - ПБО	-	0,03
1.9	Бытовой котел (БГК № 2) п. М. Ключи - спортзал	-	0,008
1.10	Бытовой котел (БГК № 3) п. М. Ключи - ФАП	-	0,016
1.11	Бытовой котел (БГК № 4) п. Ровный - спортзал	-	0,018
1.12	Бытовой котел (БГК № 5) п. Ровный - ПБО	-	0,018
1.13	Бытовой котел (БГК № 6) п. Ровный - ФАП	-	0,016
<b>2</b>	<b><i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i></b>	<b>0,443</b>	<b>1,429</b>
2.1	Центральная котельная в с. Красносельское по ул. Школьной	0,400	0,400
2.2	Котельная офиса ВОП в с. Красносельское по ул. Советской-2а	0,043	0,043
2.3	БМК № 1 с. Красносельское – бассейн	-	0,308

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Значение до 2033 г.
2.4	БМК № 2 с. Красносельское – КП КБО	-	0,128
2.5	БМК № 3 п. Малые Ключи – ДЦ-60 мест	-	0,120
2.6	БМК № 4 п. Ровный – ДЦ-100 мест	-	0,212
2.7	БМК № 5 п. Ровный – ДОУ -20 мест	-	0,112
2.8	Бытовой котел (БГК № 1) с. Красносельское - ПБО	-	0,03
2.9	Бытовой котел (БГК № 2) п. М. Ключи - спортзал	-	0,008
2.10	Бытовой котел (БГК № 3) п. М. Ключи - ФАП	-	0,016
2.11	Бытовой котел (БГК № 4) п. Ровный - спортзал	-	0,018
2.12	Бытовой котел (БГК № 5) п. Ровный - ПБО	-	0,018
2.13	Бытовой котел (БГК № 6) п. Ровный - ФАП	-	0,016

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. п. Красносельское представлены на рисунках № 18 - № 20.

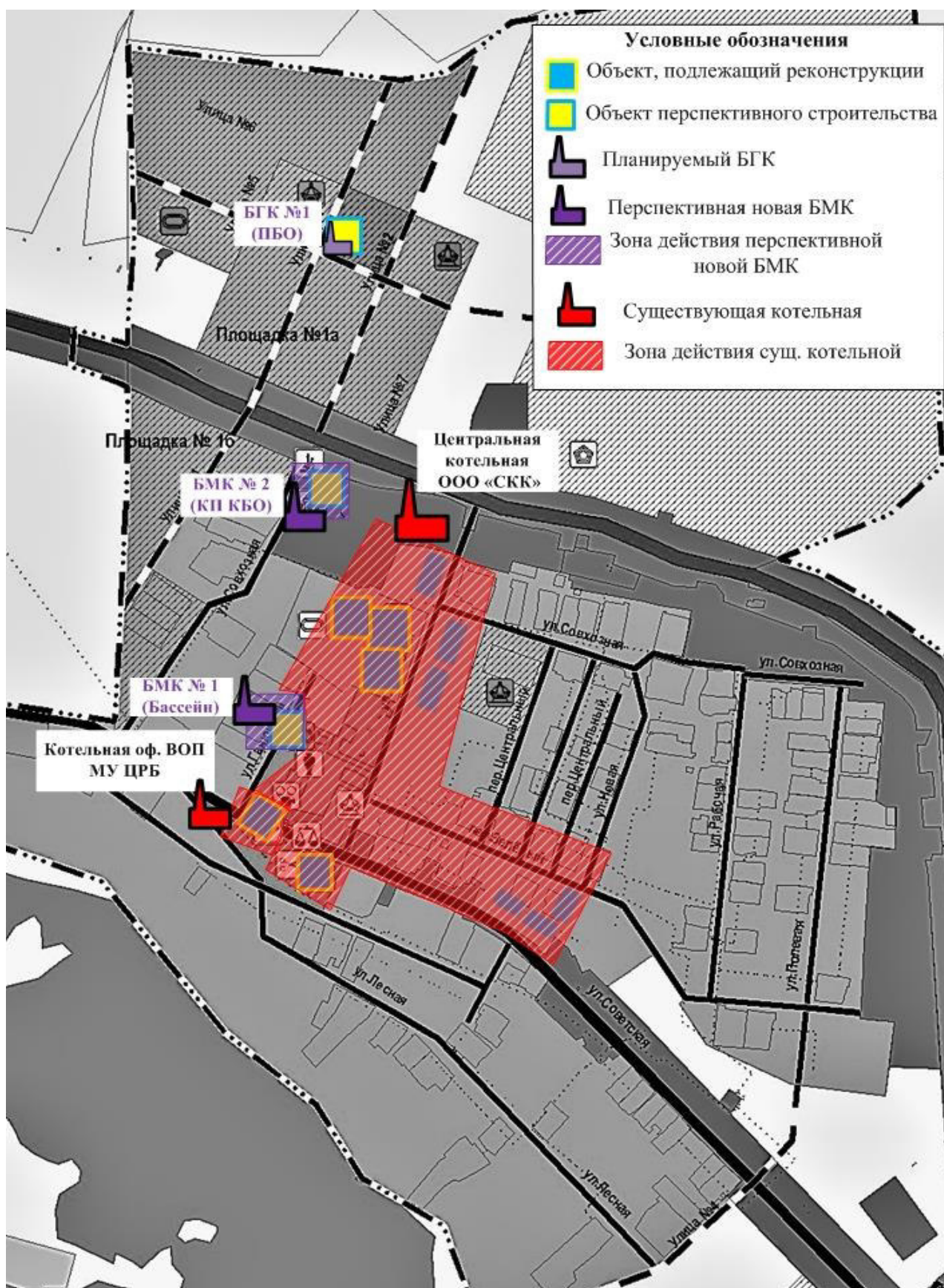


Рис. № 18 – Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и планируемых источников т. э. на территории села Красносельское

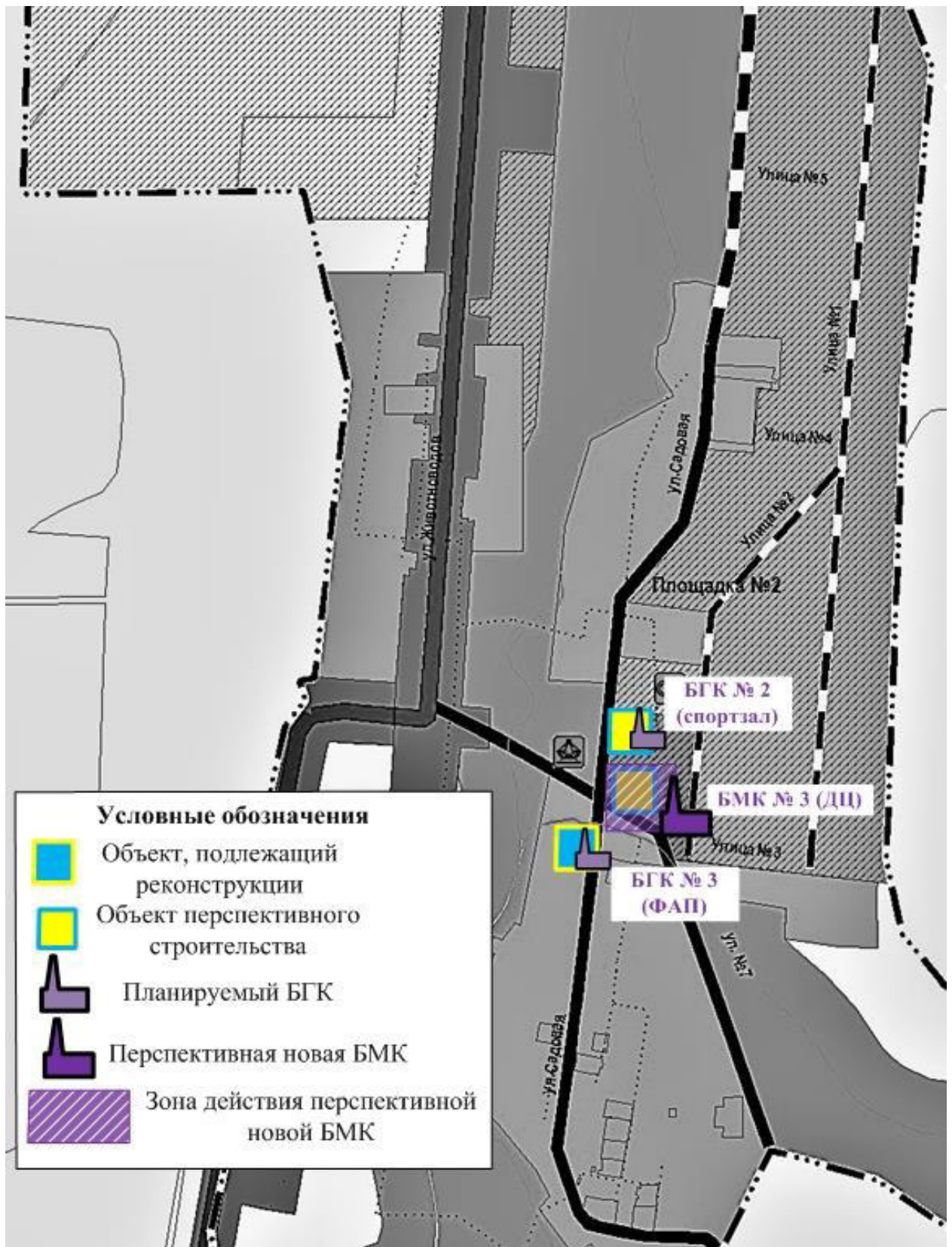


Рис. № 19 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых источников т. э. на территории поселка Малые Ключи

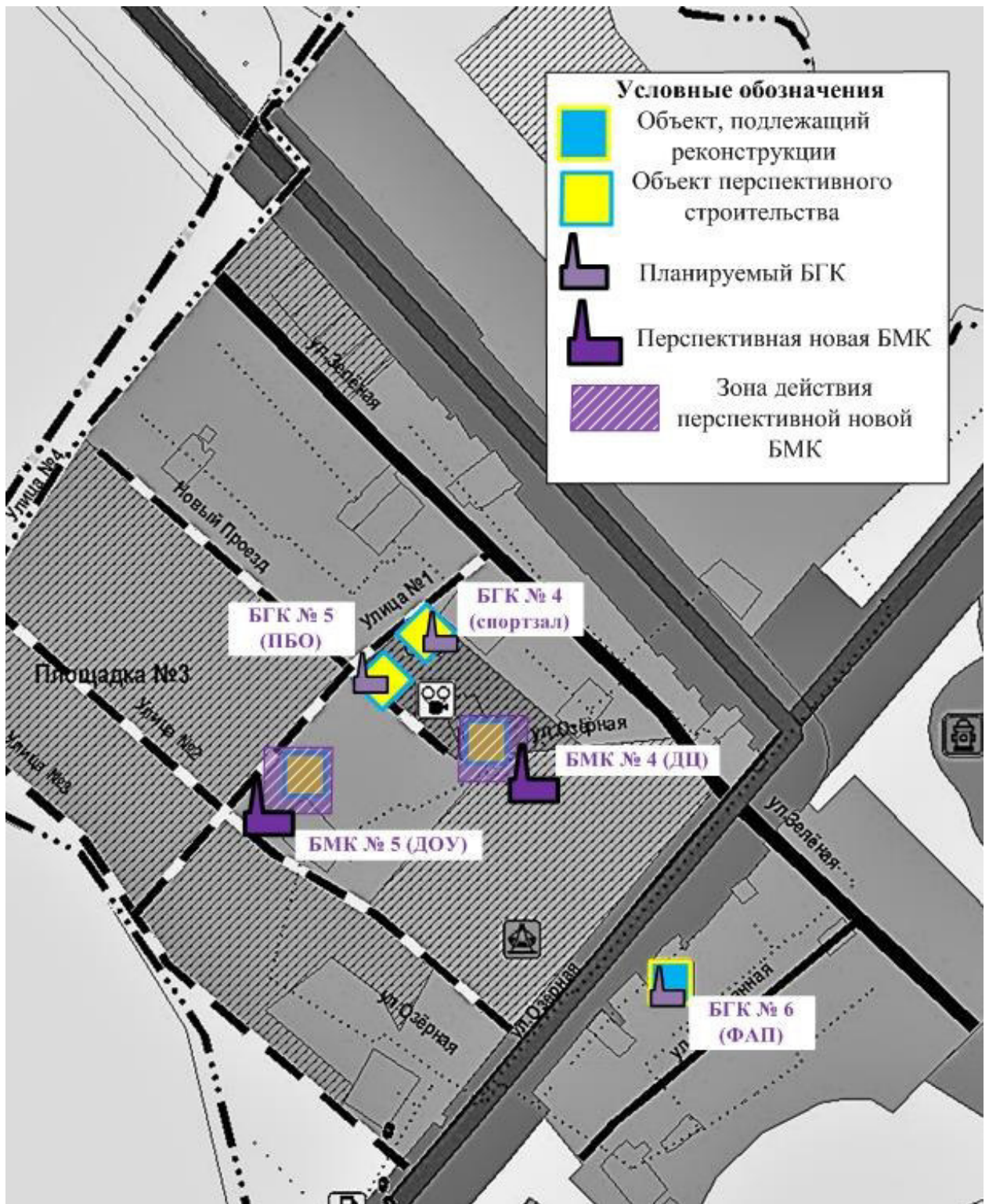


Рис. № 20 – Перспективные зоны теплоснабжения планируемых источников т. э. на территории поселка Ровный

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

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов индивидуального жилищного строительства определены в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Красносельское рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице № 27.

Таблица № 27 – Значения потребляемой тепловой мощности индивидуальной жилой застройкой с. п. Красносельское, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок стр-ва до 2033 г.
<b>1</b>	<b><i>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.:</i></b>	-	<b>4,38</b>
1.1	Площадка № 1а в с. Красносельское – 4500 м <sup>2</sup>	-	0,90
1.2	Площадка № 1б в с. Красносельское – 1350 м <sup>2</sup>	-	0,27
1.3	Площадка № 2 в п. Малые Ключи – 9150 м <sup>2</sup>	-	1,83
1.4	уплотнение сущ. застройки в п. Малые Ключи – 1650 м <sup>2</sup>	-	0,33
1.5	Площадка № 4 в п. Ровный – 5250 м <sup>2</sup>	-	1,05
<b>2</b>	<b><i>Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов</i></b>	<b>4,32</b>	<b>8,70</b>

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов индивидуального жилищного строительства составляет 4,38 Гкал/ч.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных индивидуальных источников тепловой энергии. Согласно данным Генплана перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Согласно генплану, перспективные объекты жилищного строительства будут обеспечиваться тепловой энергии от проектируемых теплоисточников: многоквартирные здания от полностью автоматизированных газовых модульных котельных, или индивидуальных источников тепловой энергии для каждого здания

(тип, технические характеристики и параметры источников тепловой энергии выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования), а малоэтажная застройка с приусадебными участками – от индивидуальных теплогенераторов.

В сводах правил прописаны критерии подключения потребителей к системам децентрализованного теплоснабжения:

-пунктом 12.27 свода правил СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» теплоснабжение в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными земельными участками допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований;

-пунктом 6.5.1 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» системы поквартирного теплоснабжения применяются в многоквартирных жилых зданиях высотой до 28 м, а также в помещениях общественного назначения, встроенных в эти здания. При этом пунктом 6.5.2 в качестве источника теплоснабжения следует применять индивидуальные теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном топливе с параметрами теплоносителя (температура, давление) не более 95<sup>0</sup>С и 0,3 МПа соответственно.

Индивидуальные теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт и меньше следует устанавливать:

- в квартирах-кухнях, коридорах и нежилых помещениях;
- во встроенных помещениях общественного назначения – в специальных помещениях без постоянного пребывания людей.

Теплогенераторы теплопроизводительностью более 50 кВт следует размещать в отдельном помещении, при этом общая теплопроизводительность теплогенераторов в помещении не должно превышать 100 кВт:

-пунктом 6.6.2 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком



и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более (температура, давление) 95<sup>0</sup>С и 0,6 МПа соответственно. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания. При этом теплогенераторы на газообразном топливе теплопроизводительностью до 50 кВт следует устанавливать в соответствии с пунктом 6.5.2 настоящего свода правил.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории населенных пунктов сельского поселения Красносельское представлены на рисунках № 21 - № 25.

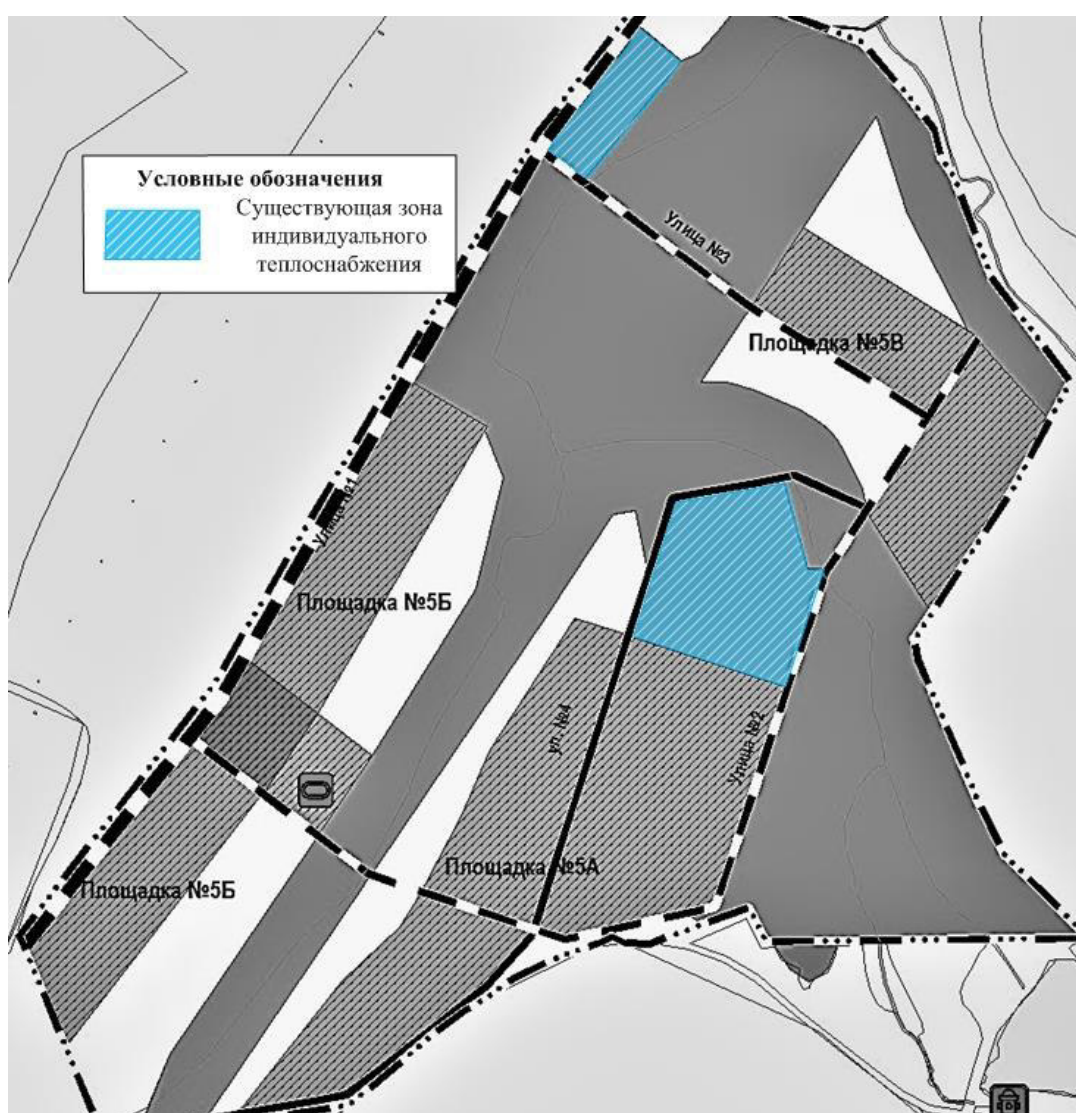


Рис. № 21 - Существующая зона действия индивидуального теплоснабжения на территории села Королевка

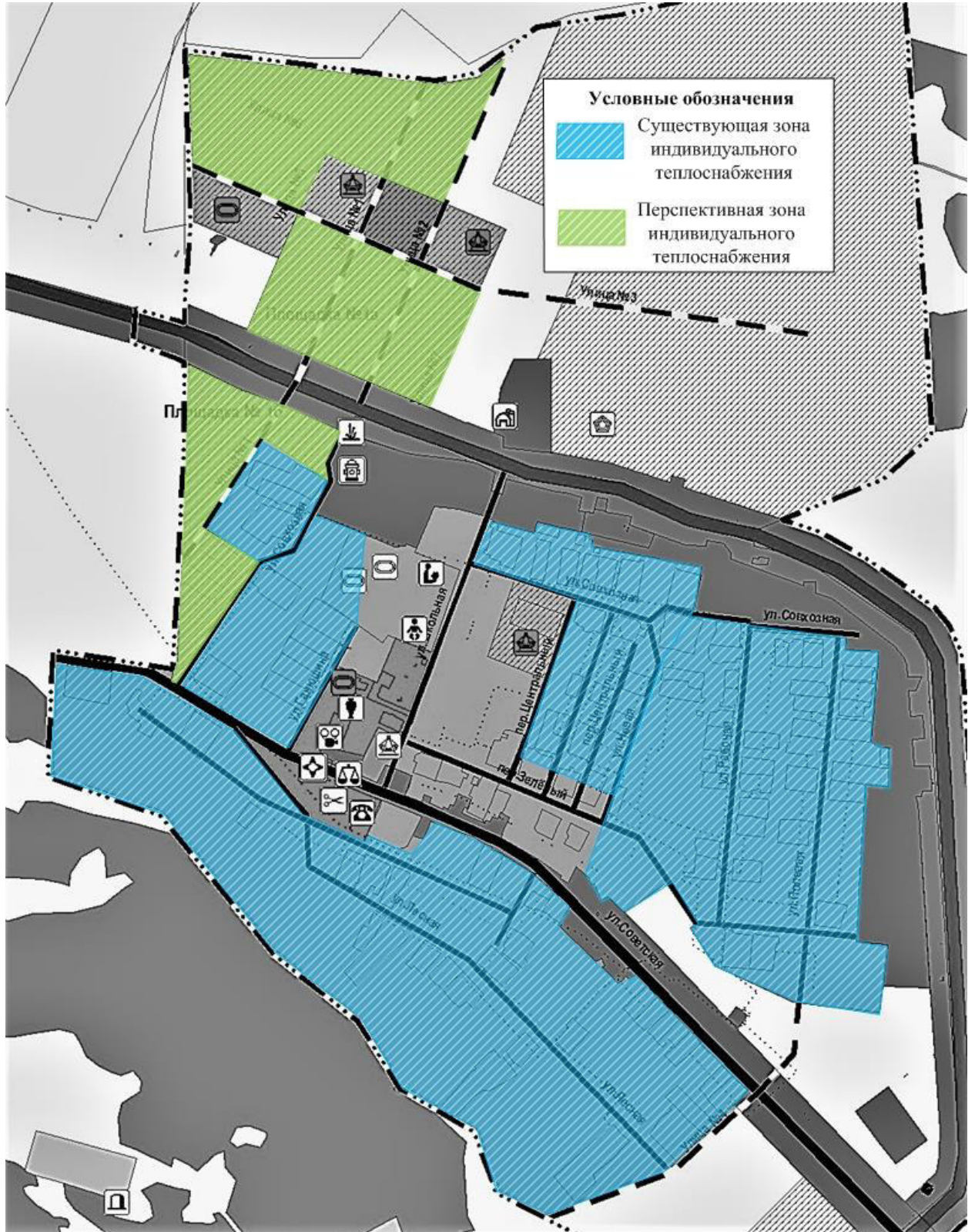


Рис. № 22 - Существующая и перспективная зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Красносельское



Рис. № 23 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Малые Ключи



Рис. № 24 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Ровный

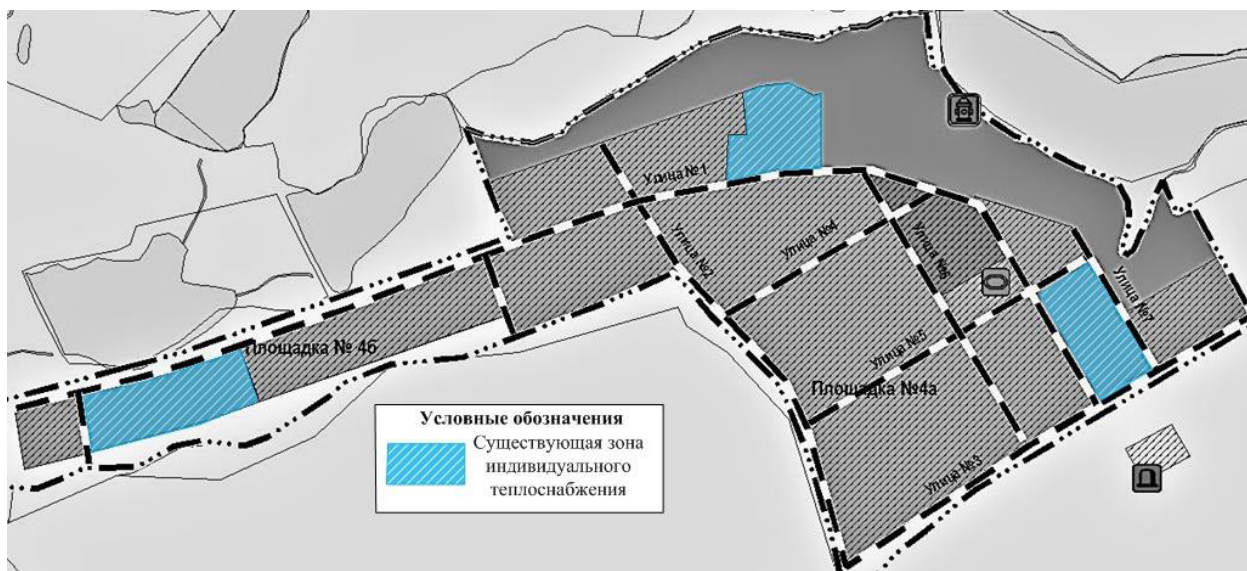


Рис. № 25 – Существующая зона действия индивидуального теплоснабжения на территории села Мамыково

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

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

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

К Котельной оф. ВОП, расположенной по адресу: с. Красносельское, ул. Советская-2а, подключен один объект медицинского назначения.

Перечень абонентов Центральной котельной в с. Красносельское по ул. Школьной представлен в таблице № 28.

Таблица № 28 - Перечень абонентов Центральной котельной в с. Красносельское по ул. Школьной

Потребители тепла	Отапливаемый объем V(м³)
МКД ул.Школьная,6	3020
МКД ул.Школьная,8	3020
МКД ул.Советская,1	3020
МКД ул.Советская,5	3020
ЖД переулок Зелёный,5	180,9
СДК ул.Школьная,1	2472
ГБОУ СОШ ул.Школьная,7	7782,9
АСП ул.Советская,2	1351,2

### **Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.**

В данной Схеме электронная модель систем теплоснабжения с. п. Красносельское не разрабатывалась.

По численности населения с. Красносельское, п. Малые Ключи, п. Ровный, с. Мамыково, с. Королевка, входящие в состав сельского поселения Красносельское относятся к малым населенным пунктам России.

Численность населения с. п. Красносельское на 01.01.2021 г. составляет 798 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 г. Москва «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 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 энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.**

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Красносельское на балансе ООО «Сервисная коммунальная компания» и МУ ЦРБ м. р. Сергиевский представлены в таблицах № 29, № 30.

Таблица № 29 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Центральной котельной в с. Красносельское на ул. Школьной

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение на 2033г.
1	Установленная тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч	0,981	0,981
2	Располагаемая тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч	0,981	0,981
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,003	0,003
4	Тепловая мощность ИТЭ нетто, Гкал/ч	0,978	0,978
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч,	0,03	0,03
6	Располагаемая мощность на стороне потребителей, Гкал/ч	0,400	0,400
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,400	0,400
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,548	+0,548

Подключение новых объектов перспективного строительства к данной системе теплоснабжения до 2033 года не планируется.

Реконструкция здания администрации и школы планируется без увеличения мощности этих объектов. Увеличения тепловой нагрузки до 2033 года не ожидается.

Таблица № 30 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки автономной Котельной оф. ВОП в с. Красносельское на ул. Советской-2а

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
1	Установленная тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч	0,043	0,043
2	Располагаемая тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч	0,043	0,043



№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0	0,0
4	Тепловая мощность ИТЭ нетто, Гкал/ч	0,043	0,043
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч,	0,00	0,00
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,043	0,043
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,0	0,0

Подключение новых объектов перспективного строительства к данной системе теплоснабжения до 2033 года не планируется. Реконструкция медицинского учреждения планируется без увеличения мощности объекта, согласно генплану. Увеличения тепловой нагрузки до 2033 года не ожидается.

Теплоснабжение новых потребителей с. п. Красносельское будет осуществляться, согласно генплану, от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии – котлов различной модификации.

Тип индивидуальных газовых котлов и их технические характеристики уточняются на стадии рабочего проектирования согласно проектно-сметной документации. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых индивидуальных источников тепловой энергии - встроенных или пристроенных не рассматриваются.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Красносельское представлены в таблице № 31.

Таблица № 31 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с. п. Красносельское

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Заграты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
в селе Красносельское						
БМК № 1	0,387	0,387	0,0	0,308	0,0052	+0,0738
БМК № 2	0,172	0,172	0,0	0,128	0,0019	+0,0421
в поселке Малые Ключи						
БМК № 3	0,129	0,129	0,0	0,120	0,0017	+0,0073
в поселке Ровный						
БМК № 4	0,258	0,258	0,0	0,212	0,0046	+0,0414
БМК № 5	0,129	0,129	0,0	0,112	0,0017	+0,0153

**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. Красносельское учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточников и тепловых сетей.

### Первый вариант развития

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

### 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 Красносельское. 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 80/60 °С.

Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками существующих систем теплоснабжения до конца расчетного периода развития не изменятся. Подключение перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения генпланом не предусмотрено.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Красносельское, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице № 32. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица № 32 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Красносельское на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расчетный расход сетевой воды, м <sup>3</sup> /ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, тыс. м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Перспективные новые источники тепловой энергии в с. Красносельское, планируемые к размещению до 2033 года							
Перспективная БМК № 1	15,384	0,92	0,007	0,018	33,617	-	-
Перспективная БМК № 2	5,488	0,45	0,003	0,009	16,443	-	-
Перспективные новые источники тепловой энергии в п. Малые Ключи, планируемые к размещению до 2033 года							
Перспективная БМК № 3	4,848	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
Перспективные новые источники тепловой энергии в п. Ровный, планируемые к размещению до 2033 года							

Источник теплоснабжения	Расчетный расход сетевой воды, м <sup>3</sup> /ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, тыс. м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Перспективная БМК № 4	8,884	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективная БМК № 5	4,848	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-

## **Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

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

Согласно генплану, объекты перспективного строительства на территории с. п. Красносельское планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых новых 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 индивидуальный жилой фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для новых объектов ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей.

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4, БМК № 5) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях в границах населенных пунктов с. п. Красносельское. Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих источников и малой пропускной способностью тепловых сетей.

Описание перспективных источников тепловой энергии в сельском поселении Сергиевск представлено в таблицах № 33, № 34.

Таблица № 33 – Перспективные источники теплоснабжения (БМК)

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	с. Красносельское, ул. Ганюшина	до 2033 г.	Бассейн 140 м <sup>2</sup> зеркала воды
Перспективная новая БМК № 2	с. Красносельское, на ул. Совхозной	до 2033 г.	Комплексное предприятие коммунально-бытового обслуживания (КП КБО): прачечная на 42 кг белья/см., химчистка на 2 кг вещей/см., баня на 10 мест
Перспективная новая БМК № 3	п. Малые Ключи, площадка № 2	до 2033 г.	Досуговый центр (ДЦ) на 60 мест
Перспективная новая БМК № 4	п. Ровный, по ул. Озерной	до 2033 г.	Досуговый центр (ДЦ) на 100 мест
Перспективная новая БМК № 5	п. Ровный, по ул. Озерной	до 2033 г.	ДОУ на 20 мест

Таблица № 34 – Перспективные индивидуальные бытовые котлы (БГК)

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективный бытовой котел (БГК № 1)	с. Красносельское, площадка № 1а	до 2023 г.	ПБО на 5 рабочих мест
Перспективный бытовой котел (БГК № 2)	п. Малые Ключи, площадка № 2	до 2033 г.	Спортзал 40 м <sup>2</sup>
Перспективный бытовой котел (БГК № 3)	п. Малые Ключи, ул. Советская-19	до 2033 г.	ФАП реконструкция
Перспективный бытовой котел (БГК № 4)	п. Ровный, ул. Озерная	до 2033 г.	Спортзал 90 м <sup>2</sup>
Перспективный бытовой котел (БГК № 5)	п. Ровный, ул. Озерная	до 2033 г.	ПБО на 2-3 рабочих места
Перспективный бытовой котел (БГК № 6)	п. Ровный, ул. Озерная-5	до 2033 г.	ФАП реконструкция

Примечание:

-тип индивидуальных бытовых котлов выбирается застройщиком, технические характеристики перспективных БГК уточняются на стадии рабочего проектирования согласно проектно-сметной документации.

### Электроснабжение

Источником электроснабжения населенных пунктов с. п. Красносельское является головная подстанция ПС «Красносельская» напряжением 110/10 кВ.

Подстанция 110/10 кВ расположена в с. Красносельское, принадлежит филиалу ОАО «МРСК ВОЛГИ».

Распределение электроэнергии осуществляется по воздушным фидерам Ф1, Ф3, Ф12, Ф13, напряжением 10кВ. Питание потребителей выполнено от распределительных подстанций напряжением 10/0,4 кВ.

### Газоснабжение

Обслуживание газопроводов высокого и низкого давления, ШГРП проводит «Средневожская газовая компания».

Поставщиком природного газа на территории сельского поселения Красносельское муниципального района Сергиевский является «Самарарегионгаз».

#### *В селе Красносельское – а/ц*

Источником снабжения сетевым природным газом села является АГРС № 32. От подземного газопровода высокого давления (мене 1,2МПа) Ø 150 мм из стали газ поступает в ГРП № 39 двухниточное (муниципальной собственности) с регуляторами РДБК-50 2 шт., в котором давление снижается до 0,3-0,6 МПа и до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- ВД - (0,3-0,6 МПа) Ø 80 мм –6,174 км. Трубы –сталь.
- НД - 10,209 км. Ø 25-200 мм. Трубы – сталь.

#### *В посёлке Ровный*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС № 32. От подземного газопровода высокого давления (мене 1,2МПа) Ø 200 мм из стали газ поступает в ГРП № 40 (муниципальная собственность) с регуляторами РДБК-50, в котором давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- ВД - (менее 1,2 МПа) Ø 150, 200 мм –6,174 км. Трубы –сталь.



- НД - ,540 км. Ø 20-50 мм. Трубы – сталь.

*В посёлке Малые Ключи*

Источником газоснабжения сетевым природным газом деревни является АГРС № 32. От надземного газопровода высокого давления (мене 1,2МПа) Ø 150 мм из стали газ поступает в ШГРП № 43 (муниципальная собственность) с регуляторами РДНК-400, в котором давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- ВД - (менее 1,2 МПа) Ø 150, 70 мм –8,62 км. Трубы –сталь.
- НД --2,342 км. Ø 20-50 мм. Трубы – сталь.

*В селе Королёвка, селе Мамыково*

Жителей нет.

#### *Качество поставляемых ресурсов*

Природный газ с содержанием метана 98% по объему, с низшей теплотворной способностью  $Q_p = 34 \text{ МДж/м}^3$  ( $7950 \text{ ккал/м}^3$ ) используется для приготовления пищи, отопления.

#### *Надежность работы системы*

Газораспределительная система характеризуется стабильной работой, аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Своевременно производятся ремонтные работы, переключаются новые сети.

#### *Технические и технологические проблемы в системе*

Технических и технологических проблем в системе не выявлено.

#### *Воздействие на окружающую среду*

Газопровод является экологически чистым сооружением, ввод его в действие не оказывает существенного влияния на окружающую среду.

Перспективное развитие системы газоснабжения в с. п. Красносельское

Централизованным газоснабжением сетевым газом всё новое строительство, обеспечивается от существующей системы газоснабжения, для чего необходимо:

- проложить газопроводы высокого и низкого давления.
- построить газорегуляторные пункты (ШГРП, ГРП)

Новая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения, и необеспеченные газом сёла Мамыково и Королевка, к которым требуется прокладка газопроводов высокого и низкого давления, могут быть подключены к ним на условиях владельца сетей.

Прокладка вновь проектируемых газопроводов выполнять либо из полиэтиленовых труб в земле, либо из стальных труб – на опорах.

Расход газа на новое строительство посчитан, отдельно для каждой площадки, по каждой очереди строительства и представлен в таблице № 35.

Таблица № 35 - Расход газа на новое строительство

№	Наименование объекта перспективного строительства	Кол-во ИЖД	Расход газа м <sup>3</sup> /час			Прот. сетей км
			на хоз. быт. нужды ИЖД	в кач-ве топлива для ИЖД	на соцкультбыт	
в селе Красносельское						
1.1	Бассейн 140 м <sup>2</sup> з. воды	-	-	-	48,32	-
1.2	ПБО на 5 рабочих мест	-	-	-	3,25	-
1.3	КП КБО с прачечной, химчисткой, баней	-	-	-	11,92	-
1.4	Площадка № 1а	30	9,38	69,62		Н.Д-1,07 В.Д-0,5
1.5	Площадка № 1б	9	3,88	20,88		Н.Д-0,3
	<i>Всего</i>	39	13,26	90,50	63,49	Н.Д-1,37 В.Д-0,5
в поселке Ровный						
2.1	Детский образовательный центр (ДОУ на 20 мест)	-	-	-	10,2	-
2.2	Досуговый центр 100 мест	-	-	-	29,02	-
2.3	ПБО на 2-3 рабочих места	-	-	-	1,95	-
2.4	Площадка № 3	35	10,08	81,22		Н.Д-1,55 В.Д-0,03
	<i>Всего</i>	35	10,08	81,22	41,17	Н.Д-1,55 В.Д-0,03
в поселке Малые Ключи						
3.1	Досуговый центр 60 мест				17,41	
3.2	Площадка № 2	61	15,48	141,60		Н.Д-1,76 В.Д-0,26

№	Наименование объекта перспективного строительства	Кол-во ИЖД	Расход газа м <sup>3</sup> /час			Прот. сетей км
			на хоз. быт. нужды ИЖД	в кач-ве топлива для ИЖД	на соцкультбыт	
3.3	Уплотнение сущ. застройки по ул. Животноводов	11	4,68	25,53		Н.Д-0,64
	<i>Всего</i>	72	20,16	167,13	17,41	<i>Н.Д-2,40 В.Д-0,26</i>
в селе Мамыково						
4.1	Площадка № 4а	63	15,91	146,19		Н.Д-1,76
4.2	Площадка № 4б	13	5,13	30,17		Н.Д-0,53
	<i>Всего</i>	76	21,04	176,36		<i>Н.Д-2,29</i>
в селе Королевка						
5.1	Площадка № 5а	42	11,83	97,46		Н.Д-1,07 В.Д-0,08
5.2	Площадка № 5б	26	8,45	60,33		Н.Д-0,8 В.Д-0,35
5.3	Площадка № 5в	19	6,65	44,09		Н.Д-0,52
	<i>Всего</i>	87	26,93	201,88		<i>Н.Д-2,39 В.Д-0,43</i>
	<i>Итого по с. п.</i>	309	91,47	717,09	122,07	<i>Н.Д-10,0 В.Д-1,22</i>

*Объекты местного значения в сфере газоснабжения, планируемые к размещению на территории с. п. Красносельское до 2033года*

Объекты местного значения в сфере газоснабжения, планируемые к размещению на территории с. п. Красносельское до 2033 года представлены в таблице № 36

Таблица № 36 - Объекты местного значения в сфере газоснабжения, планируемые к размещению на территории с. п. Красносельское до 2033 года

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ, который планируется в целях размещения объекта	Срок, до которого планируется размещение объекта, г.	Основные характеристики объекта	
					Протяженность, км	Иные характеристики
1.	*Газопровод высокого давления	село Красносельское, площадка № 1а	строительство	2033	0,5	
2.	*Газопровод низкого давления	село Красносельское, в том числе:	строительство	2033		
		площадка № 1а			1,07	
		площадка № 1б			0,3	
3.	*Газопровод низкого давления	поселок Малые Ключи, в том числе:	строительство	2033		
		площадка № 2			1,76	
		ул. Животноводов			0,64	
4.	*Газопровод низкого давления	село Мамыково, в том числе:	строительство	2033		
		площадка № 4а			1,76	
		площадка № 4б			0,53	
5.	*Газопровод низкого давления	село Королевка, в том числе:	строительство	2033		
		площадка № 5а			1,07	
		площадка № 5б			0,8	
		площадка № 5б			0,52	
6.	*Газопровод высокого давления	поселок Малые Ключи, площадка № 2	строительство	2033	0,26	
7.	*Газопровод высокого давления	село Королевка, площадка № 5а	строительство	2033	0,08	
8.	*Газопровод высокого давления	поселок Ровный, площадка № 3	строительство	2033	0,03	
9.	*Газопровод низкого давления	поселок Ровный, площадка № 3	строительство	2033	1,55	
10.	**Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)	село Красносельское, площадка № 1а	строительство	2033	-	до 180 м <sup>3</sup> /час

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ, который планируется в целях размещения объекта	Срок, до которого планируется размещение объекта, г.	Основные характеристики объекта	
					Протяженность, км	Иные характеристики
11.	**Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)	поселок Малые Ключи, площадка № 2	строительство	2033	-	до 160 м <sup>3</sup> /час
12.	**Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)	поселок Ровный, площадка № 3	строительство	2033	-	до 100 м <sup>3</sup> /час
13.	**Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)	село Мамыково, площадка № 4б	строительство	2033	-	до 200 м <sup>3</sup> /час
14.	**Шкафной газорегуляторный пункт (ШГРП)	село Королевка, в том числе:	строительство	2033	-	до 165 м <sup>3</sup> /час
		площадка № 5а				
		площадка № 5б				
						до 70 м <sup>3</sup> /час

Примечания - характеристики зон с особыми условиями использования территорий (ЗСО):

\*В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878, вдоль трасс наружных газопроводов охранные зоны устанавливаются в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода; вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны

\*\*В соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878, охранный зона устанавливается в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ объекта.

***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 Красносельское 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 с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.***

В соответствии с Генеральным планом с. п. Красносельское меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

***7.6 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.***

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

***7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии.***

Мероприятия по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия, существующих источников тепловой энергии в с. п. Красносельское 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. Красносельское 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. Красносельское 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. Красносельское до конца расчетного периода развития не ожидается.

***7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки сельского округа малоэтажными жилыми зданиями.***

Согласно данным Генерального плана с. п. Красносельское теплоснабжение перспективных зон индивидуального жилищного строительства на территориях населенных пунктов с. п. Красносельское 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.***

Тепловая нагрузка Котельной Оф. ВОП в с. Красносельское по ул. Советской-2а к концу расчетного периода не изменится. Реконструкция ФАП по ул. Советской-2а, согласно генплану, планируется без увеличения мощности объекта. Дефицита установленной мощности до конца расчетного периода не ожидается.

Тепловая нагрузка Центральной котельной в с. Красносельское по ул. Школьной к концу расчетного периода не изменится. Реконструкция подключенных к данной системе теплоснабжения объектов, согласно генплану, планируется без увеличения их мощностей.

Дефицита установленной мощности до конца расчетного периода не ожидается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения на расчетный период представлены в разделе 4.1.

***7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции 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 сельского поселения.***

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



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

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

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра эффективности теплоснабжения, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости, полезно отпущенной тепловой энергии. Экономически целесообразный радиус теплоснабжения должен формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципы организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Эффективный радиус теплоснабжения представлен в таблице № 37.

Таблица № 37 - Эффективный радиус теплоснабжения

Источник	Собственник	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	
		Базовое значение	Значение на 2033г.
Центральная котельная в с. Красносельское по ул. Школьной	ООО "Сервисная коммунальная компания"	1,03	1,03

## **Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) в с. п. Красносельское не требуется.

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

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 с. п. Красносельское

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 38.

Таблица № 38 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
в селе Красносельское				
Планируемая БМК № 1	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК № 2	Уч-1	Надземная	76	100
в поселке Малые Ключи				
Планируемая БМК № 3	Уч-1	Надземная	76	100
в поселке Ровный				
Планируемая БМК № 4	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 5	Уч-1	Надземная	76	100

На территории с. п. Красносельское для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 500 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная прокладка.

***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. Красносельское, не требуется.

***8.4 Строительство или реконструкция 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.

***8.5 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.***

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

***8.6 Реконструкция 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. Красносельское не требуется.

***8.7 Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.***

Тепловые сети Центральной котельной введены в эксплуатацию в 2015 году, реконструкция в связи с истечением эксплуатационного ресурса не требуется.

***8.8 Строительство и реконструкция насосных станций.***

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

## **Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в 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), на закрытую систему горячего водоснабжения.***

Источники тепловой энергии сельского поселения Красносельское 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 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.***

Существуют три способа регулирования отпуска тепловой энергии:

- качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя, при сохранении постоянным его расхода;
- количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре;
- качественно-количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя;

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

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

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Красносельское 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) в закрытую систему горячего водоснабжения.***

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Красносельское отсутствуют.

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

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

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

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

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система

проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

### ***9.6 Предложения по источникам инвестиций.***

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 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 сельского поселения, по каждому источнику тепловой энергии*

Основным видом топлива в котельных с. п. Красносельское, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 39.

Таблица № 39 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Красносельское на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
<b>Существующие источники тепловой энергии в селе Красносельское</b>						
Центральная котельная по ул. Школьной	0,4	1390,5	48,74	164,89	229,28	198,68
Котельная оф. ВОП по ул. Советской -2а	0,043	202,3	7,09	164,89	33,35	28,90
<b>Перспективные источники тепловой энергии в селе Красносельское (до 2033г.)</b>						
Планируемая БМК № 1	0,3132	736,9	48,63	155,28	114,44	99,16
Планируемая БМК № 2	0,1299	305,6	20,17	155,28	47,46	41,13
<b>Перспективные источники тепловой энергии в поселке Малые Ключи (до 2033г.)</b>						
Планируемая БМК № 3	0,1217	286,4	18,89	155,28	44,4	38,53
<b>Перспективные источники тепловой энергии в поселке Ровный (до 2033г.)</b>						
Планируемая БМК № 4	0,2166	509,6	33,63	155,28	79,14	68,58
Планируемая БМК № 5	0,1137	267,5	17,65	155,28	41,54	35,99



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

Аварийное топливо на котельных с. п. Красносельское отсутствует.

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

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

## 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 № 310 от 26.07.2013.

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:

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

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, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

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

Кнед - показатель относительного недоотпуска тепла

Кж - 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, утвержденными приказом Госстроя РФ № 203 от 6.09.2000.

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице № 40.

Таблица № 40 - 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
с. Красносельское										
Котельная оф. ВОП по ул. Советской – 2а	0,8	0,8	1,0	1,0	0,5	-	-	1,0	1,0	0,87
Центральная котельная по ул. Школьной	0,8	0,8	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9

Показатель надежности системы теплоснабжения каждой котельной с. п. Сергиевск (К<sub>над</sub>) 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. Красносельское (К<sub>над</sub>) 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.

Надежность систем теплоснабжения с. п. Красносельское представлена в таблице № 41.

Таблица № 41 - Надежность систем теплоснабжения с. п. Красносельское

Наименование источника тепловой энергии	Надежность теплоснабжения
с. п. Красносельское	0,88

Выводы:

-из приведенной таблицы № 41, следует что, системы теплоснабжения с. п. Красносельское относятся к надежным (Kнад от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

## Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

### 12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице № 42. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица № 42 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельского поселенияи Красносельское (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
		до 2033г.
в селе Красносельское		
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,45 МВт	1,950
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,20 МВт	1,400
в поселке Малые Ключи		
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,350
в поселке Ровный		
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	1,600
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,350
<i>Итого:</i>		<i>7,650</i>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Красносельское необходимы капитальные вложения в размере около 7,650 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Реконструкция существующих систем теплоснабжения до конца расчетного периода не требуется.

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2014 года и представлена в приложение 2.

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 500 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 1,490 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 43 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 43 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Сергиевск (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Ист. тепловой энергии	Вид работ	L участка (в однострубно́м исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
				2033г.
в селе Красносельское				
1	Планируемая БМК № 1	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	610,0
2	Планируемая БМК № 2	Строительство ТС 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	210,0
в поселке Малые Ключи				
3	Планируемая БМК № 3	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	210,0
в поселке Ровный				
4	Планируемая БМК № 4	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	250,0
5	Планируемая БМК № 5	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	210,0
<b>ИТОГО:</b>			<b>500</b>	<b>1 490,0</b>

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

## **12.2 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.**

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств у теплоснабжающей организации ООО «СКК». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

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

## **12.3 Расчеты эффективности инвестиций.**

Согласно утвержденному Генплану, Схема теплоснабжения сельского поселения Красносельское разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 11 лет (до 2033 г.). Ставка дисконтирования принята 7,75 %.

Прогнозные индекс - дефляторы представлены в таблице № 44.

Таблица № 44 – Прогнозные индекс - дефляторы

<b>Наименование индекса</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,3	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен на природный газ, %	105,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	103,8	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Тепловая энергия, %	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Водоснабжение, водоотведение, %	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9

<b>Наименование индекса</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
Индекс-дефлятор в строительстве, %	104,3	104,2	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Красносельское представлены в главе 14, таблица № 46.



### Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское представлены в таблице № 45.

Таблица № 45 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское

№ 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	164,89	155,28
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м <sup>2</sup>			
<i>село Красносельское</i>				
4.1	Центральная котельная по ул. Школьной	Гкал/ м <sup>2</sup>	н. д.	н. д.
4.2	Котельная оф. ВОП по ул. Советской-2а	Гкал/ м <sup>2</sup>	н. д.	н. д.
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
<i>село Красносельское</i>				
5.1	Центральная котельная по ул. Школьной		0,41	0,41
5.2	Котельная оф. ВОП по ул. Советской-2а		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
<i>село Красносельское</i>				
6.1	Центральная котельная по ул. Школьной	м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	н. д.	н. д.
6.2	Котельная оф. ВОП по ул. Советской-2а	м <sup>2</sup> /(Гкал/ч)	н. д.	н. д.
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 т. с.		-	-

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

### Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Красносельское представлены в таблице № 46.

Таблица № 46 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Красносельское (ООО «СКК»)

	Показатели	Ед. измерения	2021 год	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	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73	91,73
1	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	44 887,05	46 349,02	47 720,95	50 059,28	52 512,18	55 085,28	57 784,46	60 615,90	63 586,08	66 701,79	69 970,18	73 398,72	76 995,26
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.													
3	Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	3 958,13	4 087,04	4 208,02	4 330,05	4 455,62	4 584,83	4 717,79	4 854,61	4 995,39	5 140,26	5 289,33	5 442,72	5 600,56
3.1	Расходы на ремонт	тыс. руб.	6 887,71	7 112,04	7 322,55	7 805,84	8 321,03	8 870,22	9 455,65	10 079,72	10 744,98	11 454,15	12 210,13	13 016,00	13 875,05
3.2	Прочие расходы на выполнение работ и услуг пр-го характера	тыс. руб.	246,43	254,46	261,99	272,47	283,37	294,70	306,49	318,75	331,50	344,76	358,55	372,89	387,81
3	Расходы на топливо	тыс. руб.	88 415,10	90 547,62	94 169,52	96 994,61	99 904,45	102 901,58	105 988,63	109 168,29	112 443,34	115 816,64	119 291,13	122 869,87	126 555,96

	Показатели	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
4	Электроэнергия	тыс. руб.	18 146,38	18 835,94	19 401,02	20 177,06	20 984,14	21 823,50	22 696,44	23 604,30	24 548,47	25 530,41	26 551,63	27 613,70	28 718,24
	холодная вода	тыс. руб.	7 900,97	8 209,11	8 529,27	8 870,44	9 225,25	9 594,26	9 978,03	10 377,16	10 792,24	11 223,93	11 672,89	12 139,81	12 625,40
	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	0,00
6	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	28 021,33	33 156,38	29 790,43	30 982,04	32 221,32	33 510,18	34 850,58	36 244,61	37 694,39	39 202,17	40 770,25	42 401,06	44 097,11
5	ЕСН	тыс. руб.	8 462,44	8 738,06	8 996,71	9 245,02	9 500,18	9 762,38	10 031,83	10 308,70	10 593,23	10 885,60	11 186,04	11 494,78	11 812,03
6	Амортизация	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	0,00
7	Прочие затраты	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	0,00
8	Внереализационные расходы	тыс. руб.													
9	Итого	тыс. руб.	172 332,25	177 516,05	183 881,02	190 316,85	196 977,94	203 872,17	211 007,69	218 392,96	226 036,72	233 948,00	242 136,18	250 610,95	259 382,33
10	Прибыль	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	0,00

	Показатели	Ед. измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
11	Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	172 332,25	177 516,05	183 881,02	190 316,85	196 977,94	203 872,17	211 007,69	218 392,96	226 036,72	233 948,00	242 136,18	250 610,95	259 382,33
12	Единовременные инвестиции	тыс. руб.													
	<i>Источник финансирования мероприятий</i>														
	<i>Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения</i>														
	<i>Амортизация основных средств</i>														
	<i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i>														9 140,0
	<i>Бюджетные источники</i>														
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	172 332,25	177 516,05	183 881,02	190 316,85	196 977,94	203 872,17	211 007,69	218 392,96	226 036,72	233 948,00	242 136,18	250 610,95	268 522,33
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 879	1 935	2 005	2 077	2 152	2 229	2 309	2 393	2 479	2 568	2 661	2 756	2 856
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	2 254,8	2 322,00	2 406,00	2 492,62	2 582,35	2 675,31	2 771,63	2 871,40	2 974,77	3 081,86	3 192,81	3 307,75	3 426,83
	Прирост тарифа	%				3,59	3,61	3,58	3,59	3,64	3,59	3,59	3,62	3,57	3,63

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «СКК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Красносельское представлено наглядно на рисунке № 26.



Рис. № 26 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «СКК»

## 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. Красносельское

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице № 47.

Таблица № 47 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Системы теплоснабжения сельского поселения Сергиевск	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Центральная котельная в селе Красносельское по ул. Школьной	ООО «Сервисная коммунальная компания»	6381013776	446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная, 2 ..... 446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная, 2

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице № 48.

Таблица № 48 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
ООО «Сервисная коммунальная компания»	6381013776	446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная, 2 ..... 446552, Самарская область, Сергиевский район, п. г. т. Суходол, улица Солнечная, 2

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

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона № 190 - ФЗ от 27.07.2010 «О теплоснабжении»: Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)– теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

–статус единой теплоснабжающей организации присваивается органам местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации Схемы теплоснабжения;

–в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяется границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

–владение на праве собственности, или ином законном основании, источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью, в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;



–размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законом основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

–в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

–заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

–осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

–надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

–осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

В момент разработки настоящей Схемы на территории с. п. Красносельское действует теплоснабжающая организация: ООО «Сервисная коммунальная компания».

Организация обслуживают котельные в населенных пунктах с. п. Красносельское Сергиевского района, имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации котельных и тепловых сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта тепловых сетей. На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить теплоснабжающей организацией сельского поселения Красносельское муниципального района Сергиевский: Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная коммунальная компания».

***15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации.***

Зона действия Общества с ограниченной ответственностью «Сервисная коммунальная компания» распространяется на территории населенных пунктов в составе сельского поселения Красносельское.

## **Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.**

### ***16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.***

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4, БМК № 5).

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица № 42.

### ***16.2 Перечень мероприятий по строительству реконструкции и техническому перевооружению 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, таблица № 43.

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

Источники тепловой энергии сельского поселения Красносельское 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 Схеме теплоснабжения.

Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения, представлен в таблице № 49.

Таблица № 49 – Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения с. п. Красносельское

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; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения; - добавлены п.1.12.5 - 1.12.13. Экологическая безопасность теплоснабжения
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Красносельское	Внесение новых объектов перспективного строительства на основании изменений в генплан, внесенных в 2019г.
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. Красносельское; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Внесены изменения по количеству и типу перспективных источников тепловой энергии на основании изменений в генплан, внесенных в 2019г.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующих котельных с. п. Красносельское; - 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
Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения

<p>Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей</p>	<p>Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных. Для перераспределения тепловой нагрузки от централизованного источника на три независимые системы теплоснабжения требуется строительство новых тепловых сетей.</p>
<p>Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения</p>	<p>Глава не требует изменений</p>
<p>Глава 10. Перспективные топливные балансы</p>	<p>- изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с. п. Красносельское; - рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.</p>
<p>Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения</p>	<p>Рассчитывается критерии надежности систем теплоснабжения с. п. Красносельское</p>
<p>Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение</p>	<p>Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей с учетом внесенных изменений в генплан в 2019г.</p>
<p>Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Красносельское</p>	<p>Глава не требует изменений</p>
<p>Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия</p>	<p>Внесены изменения в связи с изменением тарифов</p>
<p>Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций</p>	<p>Глава не требует изменений</p>
<p>Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения</p>	<p>Внесены изменения по количеству перспективных источников тепловой энергии на основании изменений в генплан, внесенных в 2019г</p>
<p>Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения</p>	<p>Глава не требует изменений</p>
<p>Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения</p>	<p>Глава скорректирована с учетом внесенных изменений</p>

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

ПРАЙС-ЛИСТ на 01.01.2022

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

Мощность котельной, кВт	Габаритные размеры котельной	Теплопроизводительность и количество котлов MICRO NEW	Стоимость, руб.
100	3640x3120x2800	50x2	от 1 650 000
150	3640x3120x2800	75x2	от 1 680 000
200	3640x3120x2800	100x2	от 1 715 000
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 2 050 000
450	4850x3120x2800	150x3	от 2 120 000
500	4850x3120x2800	100x1; 200x2	от 2 400 000
550	4850x3120x2800	150x1; 200x2	от 2 700 000
600	4850x3120x2800	200x3	от 3 300 000
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

Предложение на изготовление отдельно стоящей, пристроенной или крышной котельной предоставляется после получения от Заказчика заполненного опросного листа или технического задания на изготовление котельной.



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>

### Прайс-лист на котлы

для размещения внутри здания

Газовые котлы отопления энергонезависимые, автоматика котлов (РГУ) Россия

Мощность	Цена с НДС (руб.)
MICRO New 50	50 000
MICRO New 75	61 500
MICRO New 95	66 500

Газовые котлы отопления энергозависимые, автоматика котлов Honeywell (США)

Марка, мощность кВт	Цена с НДС (руб.)	
	Одноступенчатая горелка	Двухступенчатая горелка
MICRO New 50	76 500	90 500
MICRO New 75	83 500	95 500
MICRO New 95	97 500	110 500
MICRO New 100	98 500	110 500
MICRO New 125	131 500	144 500
MICRO New 150	146 500	150 500
MICRO New 175	168 500	184 500
MICRO New 200	170 000	190 000

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

(наименование стройки)

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-954

(наименование работ и затрат)

д.159 мм на 1 км в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 12314,71 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции по матрице	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-06	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 150 мм, 1 км трубопровода	0,002	2991419 208013,3	226781 48515,34	5982,84	416,03	453,56 97,03	845,72 162,18	2
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	424,3		1697,2				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0163	88858,23 35459,15	7630,21	1448,39	577,98	124,38	148,52	2
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>10283,71</b>	<b>1142,64</b>	<b>1068,08</b>	<b>229,75</b>	<b>5</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>12314,71</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>10283,71</b>	<b>1142,64</b>	<b>1068,08</b>	<b>229,75</b>	<b>5</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>1277,42</b>				
Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35						216,64				
Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=513,06						569,5				

Стр.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Теплоизоляционные работы 100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ=577,98					491,28			
		<b>сметная прибыль</b>					<b>753,58</b>			
		Строительные металлические конструкции 72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ=281,35					163,18			
		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ=513,06					312,97			
		Теплоизоляционные работы 59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ=577,98					277,43			
		<b>Итого по смете</b>					<b>12314,71</b>			

СоставилПроверил

(наименование стройки)

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-955

(наименование работ и затрат)

**д.57 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении**

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость

6843,86 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции сметы	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч.	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-01	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 50 мм, 1 км трубопровода	0,002	1474013 130393,3	97867,99 18492,72	2948,03	260,79	195,74 36,99	546,15 67,75	1
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	4	213,9		855,6				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0073	88858,23 35459,15	7630,21	648,67	258,85	55,71	148,52	1
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>	<b>169,71</b>	<b>3</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>6843,86</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>5607,58</b>	<b>668,27</b>	<b>741,59</b>	<b>169,71</b>	<b>3</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>767,2</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9	Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35					216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=297,78					330,54				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	МДС 81-33.2004 прил.4 п.20	Теплоизоляционные работы 100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ=258,85				220,02				
		<b>сметная прибыль</b>				<b>469,08</b>				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1	Строительные металлические конструкции 72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ=297,78				181,65				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1	Теплоизоляционные работы 59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ=258,85				124,25				
		<b>Итого по смете</b>				<b>6843,86</b>				

**Составил****Проверил**

(наименование стройки)

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-2

(наименование работ и затрат)

д.76 мм на 1 пм в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание: \_\_\_\_\_

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость 7553,15 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции по смете	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч,	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-02	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 70 мм, 1 км трубопровода	0,002	1693369 135244,7	99313,6 18959,88	3386,74	270,49	198,63 37,92	566,47 69,4	1
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0123	88858,23 35459,15	7630,21	1092,96	436,15	93,85	148,52	2
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>6062,78</b>	<b>855,27</b>	<b>782,62</b>	<b>170,64</b>	<b>4</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ</b>						<b>7553,15</b>				
в том числе										
<b>прямые затраты</b>						<b>6062,78</b>	<b>855,27</b>	<b>782,62</b>	<b>170,64</b>	<b>4</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>929,71</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9	Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35					216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=308,41					342,34				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	МДС 81-33.2004 прил.4 п.20	Теплоизоляционные работы 100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ=436,15					370,73			
		<b>сметная прибыль</b>					<b>560,66</b>			
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1	Строительные металлические конструкции 72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ=281,35					163,18			
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ=308,41					188,13			
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1	Теплоизоляционные работы 59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ=436,15					209,35			
		<b>Итого по смете</b>					<b>7553,15</b>			

**Составил****Проверил**



(наименование стройки)

Подрядчик

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ЛС-4

(наименование работ и затрат)

д.125мм на 1 км в двухтрубном исчислении

(наименование объекта)

Основание:

Составлена в ценах ТСНБ-2001 (ред. 2014 г.)

Пересчет в цены Март 2019 г.

Сметная стоимость

10026,24 руб.

№ п.п.	Шифр и номер позиции по сметам	Наименование работ и затрат, единица измерения	Кол-во единиц	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда, чел.-ч,	
				всего	эксплуатация машин	всего	оплата труда	эксплуатация машин	рабочих машинистов	
									оплата труда	в т.ч. оплата труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	24-01-009-05	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 125 мм, 1 км трубопровода	0,002	2645208 201642,2	182078,9 39015,65	5290,42	403,28	364,17 78,03	831,72 133,08	2
2	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание, 100 столбов	0,02	33261 7431,3	24507,11 6636,13	665,22	148,63	490,14 132,72	35,64 21,67	1
3	103-0140	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм, м	2	213,9		427,8				
4	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300), м3	0,1268	3864,8		490,06				
5	26-01-049-02	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной, 100 м2 поверхности покрытия изоляции	0,0143	88858,23 35459,15	7630,21	1270,67	507,07	109,11	148,52	2
<b>Итого прямые затраты по смете</b>						<b>8144,17</b>	<b>1058,98</b>	<b>963,42</b>	<b>210,75</b>	<b>5</b>
<b>Итого по смете</b>										
<b>Стоимость строительных работ в том числе</b>						<b>10026,24</b>				
<b>прямые затраты</b>						<b>8144,17</b>	<b>1058,98</b>	<b>963,42</b>	<b>210,75</b>	<b>5</b>
<b>накладные расходы</b>						<b>1181,9</b>				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.9		Строительные металлические конструкции 90%х0,85=77% от ФОТ=281,35				216,64				
МДС 81-33.2004 прил.4 п.18		Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 130%х0,85=111% от ФОТ=481,31				534,25				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	МДС 81-33.2004 прил.4 п.20	Теплоизоляционные работы 100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ=507,07					431,01			
		<b>сметная прибыль</b>				<b>700,17</b>				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.9, прим.п.1	Строительные металлические конструкции 72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ=281,35				163,18				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.18, прим.п.1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ=481,31				293,6				
	Письмо АП-5536/06 прил.1 п.20, прим.п.1	Теплоизоляционные работы 59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ=507,07				243,39				
		<b>Итого по смете</b>				<b>10026,24</b>				

Составил

Проверил

УТВЕРЖДАЮ

Подрядчик

Заказчик

наименование (объекта) стройки

## ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-334

(локальная ресурсная смета)

## д. 89 мм на 1 пм в двухтрубном исполнении

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:

Сметная стоимость 6,44 тыс. руб.

Средства на оплату труда 0,79 тыс. руб.

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Июль 2016 г. ТСНБ-2001 (редакция 2014 г.)

№ п.п.	Шифр, номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
					на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м с погружением в бетонное основание	100 столбов	0,02	27 072,84	541,46
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	153,41	109,35
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4334	225,28	97,64
	110054	Автобетоносмесители 5 м3	маш.-ч	0,2148	757,58	162,73
	160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 061,53	232,05
	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	790,04	12,80
	201-0832	Бруски деревянные 50*50 мм	м	1,118	21,94	24,53
2	201-9212	Стойки металлические опорные	шт.	2		
3	401-0008	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	м3	0,1268	3 728,10	472,72
4	24-01-009-03	Надземная прокладка трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб 80 мм	1 км трубопро вода	0,002	1 698 817,38	3 397,53
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,2062	175,66	211,88
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1				
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1404	201,12	28,24
	021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,04024	1 016,24	40,89
	040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	0,0132	322,34	4,25
	040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	0,18246	106,16	19,37
	050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	674,81	19,57
	150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 224,07	71,00
	330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0264	32,10	0,85

400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	790,04	0,90	
101-1880	Смазка графитовая	кг	0,05972	49,74	2,97	
101-1873	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,75 мм	т	0,00004	46 565,48	1,86	
101-1794	Бризол	1000 м2	0,000123	68 536,42	8,43	
101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000012	189 666,81	2,28	
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,00011	106 220,52	11,68	
101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,000202	36 499,76	7,37	
103-0973	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции при условном давлении 1,6 МПа t 150 С наружный диаметр 89 мм толщина стенки 3,5 мм	м	2,02	1 377,49	2 782,53	
104-0213	Скорлупы из пенополиуретана для изоляции стыков труб диаметром 80 (89) мм	компл.	0,344	215,17	74,02	
201-0889	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	40 015,40	4,80	
201-0888	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00222	59 309,95	131,67	
405-0254	Известь строительная негашеная хлорная, марки А	т	0,000004	17 531,89	0,07	
411-0001	Вода	м3	0,052	22,00	1,14	
<b>5</b>	<b>26-01-049-02</b>	<b>Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной</b>	<b>100 м2</b>	<b>0,01313</b>	<b>67 061,62</b>	<b>880,48</b>
						<b>СТИ</b>
						<b>покрытия</b>
						<b>изоляции</b>
1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,9501	175,66	342,55	
1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1					
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,109373	13,13	1,44	
332101	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	маш.-ч	0,075235	13,39	1,01	
332103	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	0,170296	404,55	68,89	
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01418	790,04	11,20	
101-1876	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,8 мм	т	0,000562	45 963,83	25,83	
101-1821	Винты самонарезающие оцинкованные, размером 4-12 мм ГОСТ 10621-80	т	0,000022	192 074,38	4,23	
101-1706	Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 0,5 мм	т	0,000006	46 799,52	0,28	
101-0540	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм	т	0,000152	34 859,83	5,30	
104-0167	Детали защитных покрытий конструкций тепловой изоляции трубопроводов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,55 мм, криволинейные	м2	1,60186	262,04	419,75	
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>						
	Оплата труда рабочих	чел.-ч	3,8691		663,78	
	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,5738		125,88	
	<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>4,4429</b>		<b>789,66</b>	
	Стоимость эксплуатации машин				646,95	
	Стоимость материалов, учтенных в расценках				3 508,74	
	Стоимость материалов, не учтенных в расценках				472,72	

Стоимость материалов	3 981,46
<b>Итого прямые затраты по смете</b>	<b>5 292,19</b>
<b>Накладные расходы</b>	<b>717,08</b>
в том числе:	
90% $\times$ 0,85=77% от ФОТ текущего 206,99	159,38
100% $\times$ 0,85=85% от ФОТ текущего 342,55	291,17
130% $\times$ 0,85=111% от ФОТ текущего 240,12	266,53
<b>Сметная прибыль</b>	<b>430,94</b>
в том числе:	
59,5% $\times$ 0,8=48% от ФОТ текущего 342,55	164,42
72,25% $\times$ 0,8=58% от ФОТ текущего 206,99	120,05
75,65% $\times$ 0,8=61% от ФОТ текущего 240,12	146,47
<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>	<b>6 440,21</b>
<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>	<b>6 440,21</b>
<u>Проверил</u>	

Составил

Примечание: