

## 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. Коммунарский.....	104
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Коммунарский.....	137
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	138
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с.п. Коммунарский .....	140
Глава 6.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	141
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	142
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	148
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	151
Глава 10. Перспективные топливные балансы. ....	153
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	155
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	158
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Коммунарский .....	162
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	164
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций .....	167
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения .....	170
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	171
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения .....	172
Приложение 1.....	174
Приложение 2.....	178
Приложение 3.....	194

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

**с.п. Коммунарский** – сельское поселение Коммунарский

**с.** – село

**п.** – поселок

**ООО «Красноярская ТЭК»** – Общество с ограниченной ответственностью  
**«Красноярская теплоэнергетическая компания»**

**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.

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

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

На территории сельского поселения Коммунарский действует 1 изолированная система теплоснабжения, образованная на базе централизованной модульной котельной и две локальные модульные котельные. Годовая выработка теплоты от централизованного источника тепловой энергии, действующего на территории п. Коммунарский, составляет около 4626,5 Гкал/год.

Общие сведения по централизованному источнику тепловой энергии представлены в таблице 1.

Котельная, находящаяся на территории с.п. Коммунарский использует для выработки теплоты природный газ. Потребителями тепловой энергии являются частные и бюджетные организации.

Теплоснабжение с.п. Коммунарский от действующих котельных осуществляется по функциональной схеме представленной на рисунке 1.

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

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

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

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

На территории сельского поселения Коммунарский имеется поквартирное отопление.

Таблица 1 – Сведения по котельной с.п. Коммунарский

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №1 п. Коммунарский	Самарская область, п. Коммунарский, ул. Новая, 2	1997 г.
	Котельная № п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	Самарская область, п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	1997 г.
	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная ,10	Самарская область с. Калиновка, ул. Школьная ,10	1997 г. В 2014 г. - перевооружени е



Рисунок 1 - Функциональная схема теплоснабжения с.п. Коммунарский  
ООО «Красноярская ТЭК»

### 1.1.1. Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения

Обслуживание центральной котельной, котельной школы в п. Коммунарский и котельной в с. Калиновка, осуществляет ООО «Красноярская ТЭК».

Основным видом деятельности является производство, пара и горячей воды.

Центральная котельная предназначена для теплоснабжения многоквартирных жилых домов и административно–общественных зданий, котельная школы в п. Коммунарский отапливает одно здание, котельная в с. Калиновка отапливает административно-общественные здания.

Зоны действия источников тепловой энергии с. п. Коммунарский представлена на рисунках 2-3.

Централизованное теплоснабжение на территории п. Елшанка, п. Заря, п. Линевый, п. Светлый Луч, п. Украинка, п. Яблоневого, п. Яровой отсутствует.

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

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Коммунарский, п. Елшанка, п. Заря, с. Калиновка, п. Линевый, п. Светлый Луч, п. Украинка, п. Яблоневый, п. Яровой представлены на рисунках 3-7.



Рисунок 2 – Зона действия централизованного источника тепловой энергии, а также индивидуальных источников тепловой энергии п. Коммунарский, п. Линевый, п. Заря

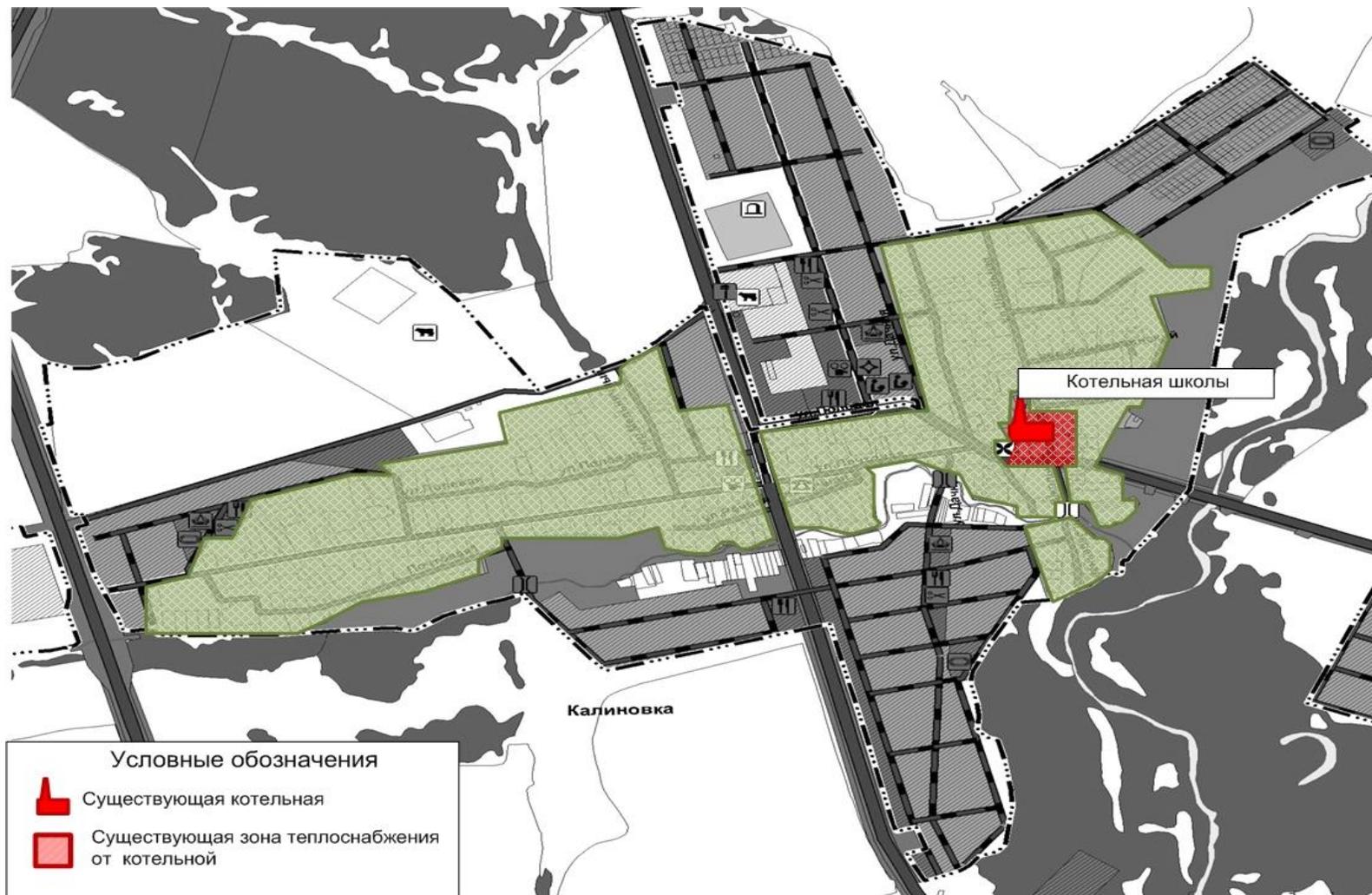


Рисунок 3 – Зоны действия централизованной котельной и индивидуальных источников тепловой энергии с. Калиновка



Рисунок 4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии  
п. Украинка и п. Светлый луч



Рисунок 5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Яблоневый



Рисунок 6 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Елшанка

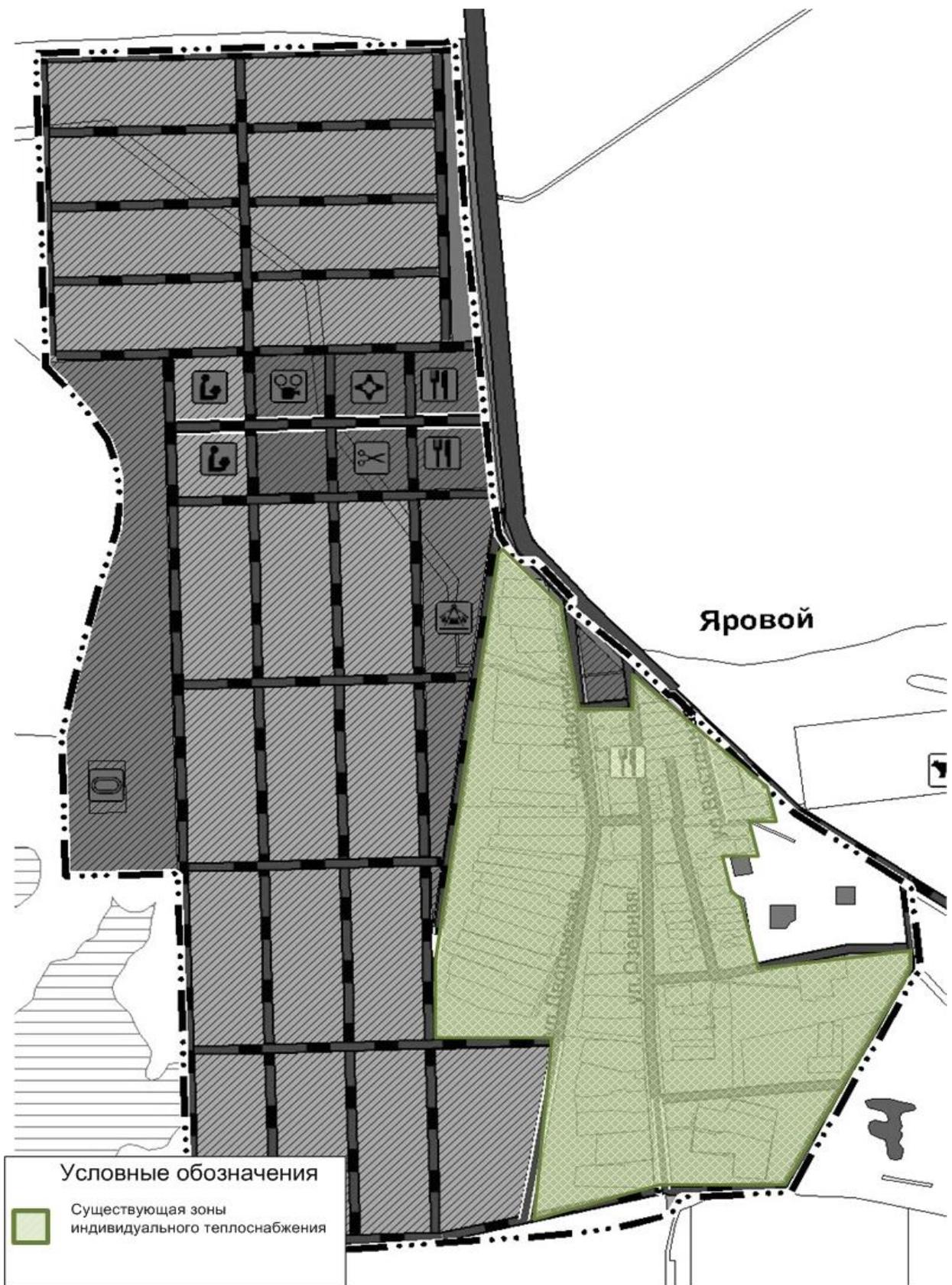


Рисунок 7 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии  
п. Яровой

## 1.2 Источники тепловой энергии.

### 1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории с.п. Коммунарский действуют три отопительных котельных. Общая установленная мощность котельных ООО «Красноярская ТЭК» в сельском поселении Коммунарский составляет 4,9128 Гкал/ч, годовая выработка тепловой энергии около 4626,5 Гкал/год.

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

1) Котельная №1 п. Коммунарский расположена по адресу: Самарская область, п. Коммунарский, ул. Новая, 2.

Котельная является централизованной, находится на обслуживании ООО «Красноярская ТЭК», работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В настоящее время в котельной установлены 2 котла ДЕВ 6,5-14 ГМО. Тип топливных горелок ГМ-2,5. Тип топливной автоматики СПЕКОН 2-22. Котлоагрегаты ДЕВ 6,5-14 ГМО введены в эксплуатацию в 2005 г.

Номинальная мощность котельной составляет 8,3 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. На котельной производится химводоподготовка, производительностью 50 м<sup>3</sup>/ч. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 3.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 4288,2 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1964 г. и работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	4,5
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	4,5
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	178,571

Наименование показателя	Значение
Тепло на собственные нужды котельной,	0,16
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	1,0

Таблица 3 – Насосное оборудование

Назначение	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
сетевой насос 1K80-65-160 (N=7,5 кВт)	1	50	32	7,5	2900
сетевой насос Wilo IL 50/170-7,5/2	2	69	38	7,5	2900
Насос подпитки т/с Wilo HELIX VE1603-4,0-1/16/E/KS (N=4,9 кВт)	1	16	55	4,9	3500
Насос подпитки котлового контура ХОВ Wilo HELIX VE1603-4,0-1/16/E/KS (N=4,9 кВт)	1	16	55	4,9	3500
Насос котлового контура Wilo IL 50/170-7,5/2 (N=7,5 кВт)	1	69	38	7,5	2900
Насос аварийной подпитки т/с и котлового контура CM100-65 (N=5,5 кВт)	1	50	20	5,5	1450

2) Котельная Школы п. Коммунарский расположена по адресу: Самарская область, п. Коммунарский, ул. Центральная, 20.

В настоящее время в котельной установлены 2 котла Ква-100М. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1997 г. Котельная работает без постоянно присутствующего обслуживающего персонала.

Номинальная мощность котельной составляет 0,344 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 2 котла. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 5.

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, стальные, проложены надземным способом. Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральной ваты. Протяженность тепловых сетей в однострубно исчислении составляет 131,6 м. Тепловые сети введены в эксплуатацию в 1997 г. и работают по температурному графику 95/70.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4- Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,344
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,294
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,4
Тепло на собственные нужды котельной,	0

Таблица 5 – Насосное оборудование

Назначение	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м³/ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
Сетевой насос Wilo TOP S60/10	2	100	60	45	3000

3) Котельная с. Калиновка расположена по адресу: Самарская область, с. Калиновка, ул. Школьная, 10.

В настоящее время в котельной установлен один котел Ква-80М. Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 1997 г. Котельная работает без постоянно присутствующего персонала.

Номинальная мощность котельной составляет 0,0688 Гкал/час.

Газ является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.). Котельная отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителей по закрытой схеме. Данные по насосному оборудованию, представлены в таблице 7.

Тепловые сети отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице 6.

Таблица 6- Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,0688
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,055
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	158,4
Тепло на собственные нужды котельной,	0

Таблица 7 – Насосное оборудование

Назначение	Кол-во, шт	Техническая характеристика			
		насоса		электродвигателя	
		Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность, кВт	Скорость вращения, об./мин.
Сетевой насос Wilo TOP S30/70 (N=1,9 кВт)	1	7,5	6,8	1,9	2600

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

Таблица 8 - Установленная мощность котельных с.п. Коммунарский

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количество котлов	Установленная мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, д. 2	ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	4,5
		ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	
2	Котельная Школы п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	КВа-100М	1	0,344
		КВа-100М	1	
3	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная, 10	КВа-80М	1	0,0688

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

Ограничения тепловой мощности котельной с.п. Коммунарский отсутствуют.

Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Располагаемая тепловая мощность котлоагрегатов

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количество котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, д. 2	ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	4,5	4,5
		ДЕВ 6,5-14 ГМО	1		
2	Котельная Школы п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	КВа-100М	1	0,344	0,294
		КВа-100М	1		
3	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная, 10	КВа-80М	1	0,0688	0,055

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

Тепловая мощность нетто котельной с.п. Коммунарский представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Объем потребления тепловой мощности и теплоносителя на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной п. Коммунарский.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная №1 п. Коммунарский	0,16	7,24
Котельная Школы п. Коммунарский	0,0	0,294
Котельная с. Калиновка	0,0	0,055

#### **1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования**

В таблице представлены данные по срокам ввода в эксплуатацию котельных с. п. Коммунарский.

Таблица 11 – Дата ввода в эксплуатацию котельных с. п. Коммунарский

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная №1 п. Коммунарский Котельная № п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	1997
		ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	
2	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная, 10	КВа-100М	1	1997
		КВа-100М	1	
3	Котельная №1 п. Коммунарский	КВа-80М	1	1997 г. В 2014 г. - перевооружение

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

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

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

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных в с.п. Коммунарский 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 котельной 95/70°C обусловлен типом присоединения потребителей к сетям теплоснабжения. Системы отопления зданий подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии котельной с.п. Коммунарский находящихся в эксплуатации ООО «Красноярская ТЭК», представлен в таблице 6.

Таблица 12 – Температурный график регулирования котельной ООО «Красноярская ТЭК»

Температура наружного воздуха, гр. ц.	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, гр. ц.	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, гр. ц.
+8	41,2	35,8
+7	42,7	36,8
+6	44,1	37,7
+5	45,5	38,7
+4	46,9	39,6
+3	48,3	40,6
+2	49,7	41,5
+1	51	42,4
0	52,4	43,3
-1	53,7	44,2
-2	55	45
-3	56,3	45,9
-4	57,6	46,7
-5	58,9	47,6
-6	60,2	48,4
-7	61,5	49,2
-8	62,8	50,1
-9	64	50,9
-10	65,3	51,7
-11	66,6	52,5
-12	67,8	53,3
-13	69	54
-14	70,3	54,8
-15	71,5	55,6
-16	72,7	56,3
-17	73,9	57,1
-18	75,1	57,9
-19	76,3	58,6
-20	77,5	59,4
-21	78,7	60,1

Температура наружного воздуха, гр. ц.	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, гр. ц.	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, гр. ц.
-22	79,9	60,8
-23	81,1	61,6
-24	82,3	62,3
-25	83,5	63
-26	85,8	64,4
-27	88,1	65,8
-28	90,4	67,2
-29	92,7	68,6
-30	95	70

### 1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

В таблице представлены данные по среднегодовой загрузке котельных.

Таблица 13 – Дата ввода в эксплуатацию котельных с. п. Коммунарский

№ п/п	Наименование объекта	Тип котла	Количество котлов	Фактическое время работы (час.)	Количество выработанной тепловой энергии (Гкал/год)
1	Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, д. 2	ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	2535	460,25
		ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	2535	
2	Котельная № п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	КВа-100М	1	2535	4264,38
		КВа-100М	1	2535	
3	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная ,10	КВа-80М	1	1792	107,83

### 1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

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

### 1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказов и аварий оборудования источника тепловой энергии с.п. Коммунарский не зафиксировано.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источника теплоснабжения отсутствуют.

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

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

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

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

Централизованная система теплоснабжения в с.п. Коммунарский закрытая, тупиковая.

Энергетические источники имеющие тепловые сети - котельная №1 (п. Коммунарский, ул. Новая, 2) и котельная школы (п. Коммунарский, ул. Центральная, 20)

Тепловые сети двухтрубные, с надземной прокладкой. Трубопроводы выполнены с постепенным уменьшением диаметра от источника.

Сетям от центральной котельной присвоен статус-бесхозяйных сетей. Сети поставлены на кадастровый учет (выписка прилагается)

Тепловые сети от котельной №1 и сети от котельной школы соединены между собой технологической тепловой сетью диаметром 100 мм (Участок теплотрассы от центральной котельной до МКД, ул. Новая,3, см. схему тепловых сетей, рисунок 8)

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

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

Тепловые сети двухтрубные, симметричные, введены в эксплуатацию в 1964 г.

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

Схема тепловых сетей котельной с.п. Коммунарский представлена на рисунке 8.

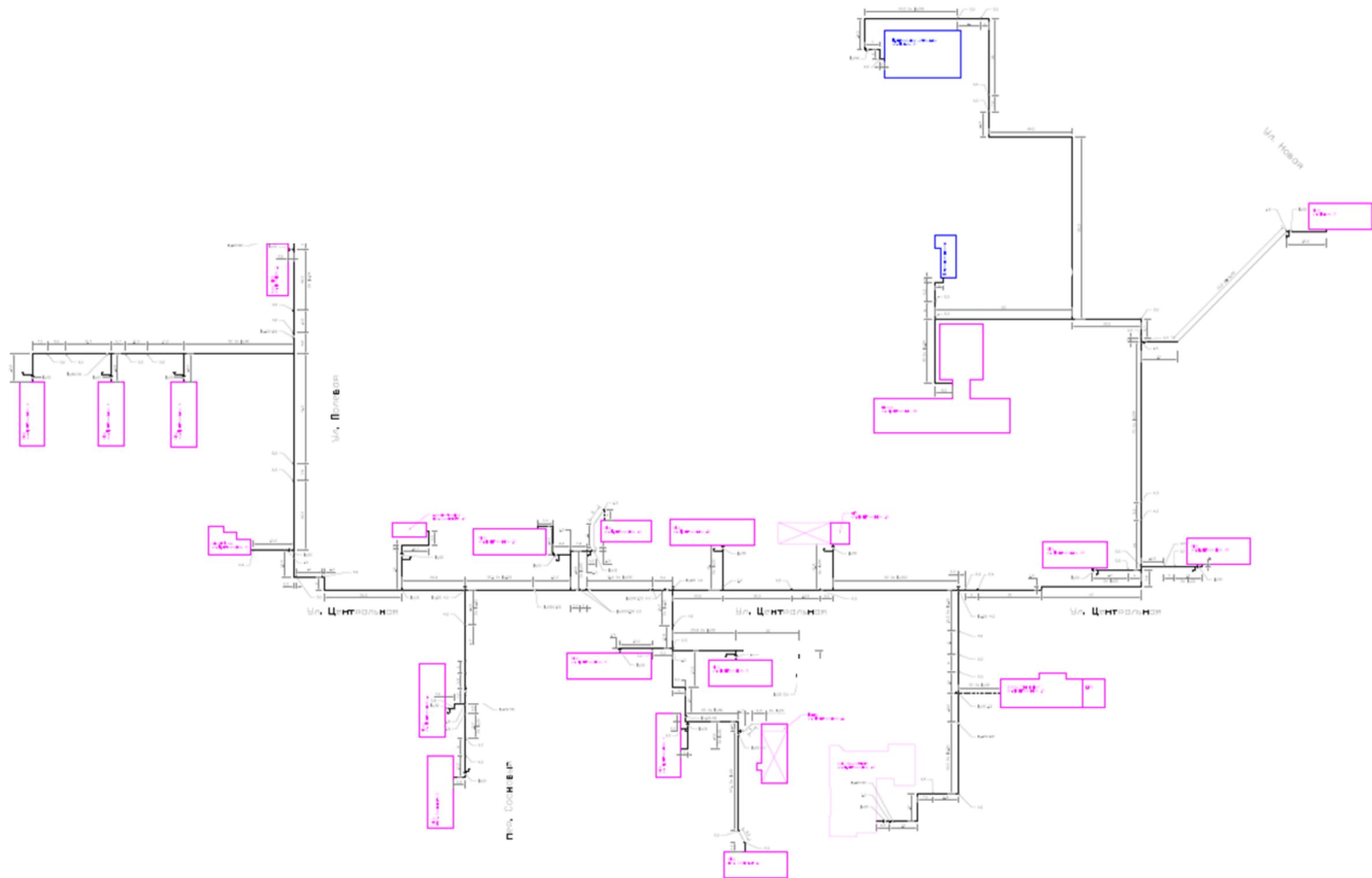


Рисунок 8 - Схема тепловых сетей котельной №1 п. Коммунарский и котельной Школы

**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 локализации и ликвидации возможных аварий в ООО «Красноярская ТЭК» разработан перечень мероприятий направленных на спасение людей и ликвидации возможных аварий на тепловых сетях.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

**ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА КОТЕЛЬНОЙ**

1. Аварийно остановить котлы согласно производственной инструкции, закрыть задвижку № 1 на вводе газопровода в помещение котельной.
2. Открыть окна, двери, усиленно вентилировать помещение котельной; при этом запрещается включать и отключать искусственную вентиляцию, световые выключатели, электроприборы, пользоваться открытым огнем, ходить в обуви, на стальных гвоздях, необходимо надеть резиновые галоши, работать инструментом, не дающим искру.
3. Сообщить диспетчеру и ответственному лицу за безопасную эксплуатацию газового хозяйства об аварии.
4. При необходимости оказать первую доврачебную помощь пострадавшим, при необходимости вызвать скорую мед. помощь по телефону 33-1-10.
5. В дальнейшем действовать по указанию ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.
6. Запрещается розжиг котлов до устранения причины утечки газа. Розжиг котлов операторы должны осуществлять в присутствии ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства в соответствии с производственной инструкцией, по его письменному распоряжению.

**ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА АВАРИЙНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ**

1. Заносит в журнал регистрации заявок содержание заявки.
2. Сообщает:
  - дежурному скорой помощи тел. 33-1-10
  - дежурному газовой службы тел. 33-1-83, 2-16-55

- руководству ООО Красноярская ТЭК

3. Обеспечивает выезд АДС на место аварии в течение 5 минут.

### ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОЙ БРИГАДЫ ПО ПРИБЫТИИ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Поставить аварийную машину не ближе 15м от аварийного объекта с подветренной стороны в положении обеспечивающее перекрытие проезда к аварийному объекту, кроме спецтехники.

2. Расставить предупредительные знаки и ограждение у аварийного объекта (при необходимости).

3. В ночное время обеспечивать освещение аварийного объекта фарами дежурной автомашины или подключение переносного освещения.

4. Проверить закрытие запорной арматуры на газовом оборудовании.

5. Проверить газоанализатором концентрацию газа в помещении и постоянно контролировать.

6. Обеспечивать проветривание помещения (открывать окна, двери, форточки).

7. Произвести все необходимые работы по ликвидации аварии.

8. В случае необходимости организовать вывод обслуживающего персонала из аварийной зоны, оказать первую доврачебную помощь.

9. Строго соблюдать правила безопасности при проведении работ в загазованном помещении.

10. Работы по ликвидации аварий производить с использованием средств индивидуальной защиты под руководством ответственного лица.

### ДЕЙСТВИЯ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

#### ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА, ПО ПРИБЫТИИ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Знакомится с обстановкой на аварийном объекте, инструктирует АДС о порядке выполнения аварийных работ и организует их выполнение, координирует свои действия с другими службами.

2. Производит замер газоанализатором концентрацию газа в помещении и постоянно производит контроль.

3. При необходимости организует вывод персонала из загазованного помещения.

4. Оформляет наряд-пропуск на производство газоопасных работ (при необходимости).

5. Сообщает руководству ООО Красноярская ТЭК о ходе выполнения аварийных работ.

6. Контролирует соблюдение правил безопасности при проведении газоопасных работ и использовании средств индивидуальной защиты.

7. После проведения работ по локализации и ликвидации аварийной ситуации, проводит инструктаж с оператором и дает письменное разрешение на розжиг котлов.

### ВЗРЫВ, ПОЖАР В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИИ

1. Нарушение производственной инструкции операторами котельной.
2. Пользование открытым огнем при определении места утечки газа.
3. Нарушение правил безопасности при проведении ремонтных работ на газовом оборудовании.
4. Неисправность запорных устройств на газовом оборудовании.
5. После отключения котлов воспламенение и взрыв от раскаленной футеровки котлов в загазованном помещении.
6. Принудительное отключение автоматики безопасности котлов.
7. Нарушение правил пожарной безопасности обслуживающим персоналом.

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

1. Аварийно остановить котлы согласно производственной инструкции.
2. Закрыть задвижку № 1 на вводе газопровода в помещении котельной.
3. Сообщить диспетчеру, ответственному за безопасную эксплуатацию газового оборудования и дежурному пожарной части по телефону 33-2-10.
4. Оказать доврачебную помощь пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 33-1-10.
5. Отключить вентиляцию и принять меры к тушению пожара, имеющимися в котельной первичными средствами пожаротушения.
6. При аварийной остановке котлов и насосного оборудования, открыть воздушные сбросники и контролировать давление в котлах и их состояние.

7. Категорически запрещается производить подпитку котлов.
8. По прибытии аварийных служб, выполнять распоряжения ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты.
9. По окончании тушения пожара действовать по указанию ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства. Розжиг котлов операторы производят в присутствии ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства, в соответствии с производственной инструкцией по его письменному распоряжению.

### ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ ООО

#### Красноярская ТЭК

1. Заносит в журнал регистрации заявок содержание заявки.
2. Сообщает ответственному лицу о содержании заявки, в случае необходимости сообщает дежурным:
  - дежурному пожарной части тел. 89178185874, 33-2-10
  - дежурному РОВД тел. 225-89-52
  - дежурному скорой помощи тел. 33-1-10
  - дежурному газовой службы тел. 33-1-83
  - Центр по делам ГО, ПБ и ЧС тел. 22-0-58
  - Красноярские электросети тел. 89272075521
  - руководству ООО Красноярская ТЭК
  - инспектору Ростехнадзора тел. 8-846-331-05-68
3. Обеспечивает выезд АДС на место аварии в течение 5 минут.

### ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОЙ БРИГАДЫ ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Поставить аварийную машину не ближе 15 м от аварийного объекта с подветренной стороны в положении обеспечивающее перекрытие проезда к аварийному объекту, кроме спецтехники.
2. Расставить предупредительные знаки и ограждение у аварийного объекта (при необходимости).
3. В ночное время обеспечивать освещение аварийного объекта фарами дежурной автомашины или подключение переносного освещения.
4. Проверить закрытие запорной арматуры на газовом оборудовании и на вводе в помещение котельной, принять меры по тушению пожара и вывода

- обслуживающего персонала из аварийного помещения, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим.
5. Работы по ликвидации аварий производить с использованием средств индивидуальной защиты под руководством ответственного лица.
  6. По окончании устранения последствий взрыва или пожара проверить газоанализатором концентрацию газа в помещении и постоянно контролировать.
  7. Обеспечивать проветривание помещения (открывать окна, двери, форточки).
  8. Определить причину аварии, произвести необходимые работы по устранению ее последствий.
  9. Строго соблюдать правила безопасности при проведении газоопасных работ и применению средств индивидуальной защиты.
  10. Все противоаварийные работы выполняются под руководством ответственного лица за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

#### ДЕЙСТВИЯ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА, ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Знакомится с обстановкой на аварийном объекте, инструктирует АДС о порядке выполнения аварийных работ и организует их выполнение, координирует свои действия с другими службами.
2. Организует вывод обслуживающего персонала из аварийного помещения и оказание первой доврачебной мед. помощи пострадавшим.
3. После устранения взрыва или пожара производит замер газоанализатором концентрацию газа в помещении, контролирует работу приточной, вытяжной и естественной вентиляции. Организует работы по восстановлению работоспособности оборудования.
4. Оформляет наряд-пропуск на производство газоопасных работ (при необходимости).
5. Сообщает руководству ООО Красноярская ТЭК о ходе выполнения аварийных работ.
6. Контролирует соблюдение правил безопасности при проведении газоопасных работ и использовании средств индивидуальной защиты.

7. После проведения работ по локализации и ликвидации аварийной ситуации, проводит инструктаж с оператором и дает письменное разрешение на розжиг котлов.

### ПРЕКРАЩЕНИЕ ПОДАЧИ ГАЗА НА ВВОДЕ В КОТЕЛЬНУЮ

#### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИИ

1. Отключение ГРП из-за неисправности.
2. Неисправность наружных газопроводов.

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

#### ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

1. Аварийно остановить котлы, согласно производственной инструкции.
2. Сообщить диспетчеру и ответственному лицу об аварии.
3. Закрыть задвижку № 1 на вводе газопровода в здание котельной.
4. Вести наблюдение за котлами и котельным оборудованием.
5. Выполняет распоряжения ответственного лица.

### ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ

#### ООО Красноярская ТЭК»

1. Заносит в журнал регистрации заявок содержание заявки.
2. Сообщает ответственному лицу о содержании заявки.
3. Сообщает дежурному газовой службы о содержании заявки по тел. 33-1-83, 2-16-55.
4. Обеспечивает выезд АДС на место аварии в течение 5 минут.

### ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОЙ БРИГАДЫ ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Поставить аварийную машину не ближе 15м от аварийного объекта с подветренной стороны в положении обеспечивающее перекрытие проезда к аварийному объекту, кроме спецтехники.
2. Расставить предупредительные знаки и ограждение у аварийного объекта (при необходимости).
3. В ночное время обеспечивать освещение аварийного объекта фарами дежурной автомашины или подключение переносного освещения.
4. Проверить закрытие запорной арматуры на газовом оборудовании и на вводе в помещение котельной, произвести работы по определению места

аварии и ее устранение, согласуя свои действия с аварийной бригадой газовой службы.

5. По окончании устранения аварии проверить газоанализатором концентрацию газа в помещении.
6. Строго соблюдать правила безопасности при проведении газоопасных работ и применению средств индивидуальной защиты.
7. Все противоаварийные работы выполняются под руководством ответственного лица за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

#### ДЕЙСТВИЯ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА, ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Знакомится с обстановкой на аварийном объекте, инструктирует АДС о порядке выполнения аварийных работ и организует их выполнение, координирует свои действия с другими службами.
2. Совместно с аварийной газовой службой выясняет причины аварии и контролирует ход работ по устранению аварии.
3. После устранения аварии производит замер газоанализатором концентрацию газа в помещении,
4. Сообщает руководству ООО Красноярская ТЭК о ходе выполнения аварийных работ.
5. Дает письменное разрешение на розжиг котлов.

#### ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ ГАЗА К КОТЛАМ ИЗ-ЗА СРАБАТЫВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИИ

1. Выход из строя электромагнитного клапана.
2. Прекращение подачи газа в котельную.
3. Понижение давления газа на вводе.
4. Загазованность котельной.
5. Понижение или повышение давления воды в теплосети.

#### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

1. Аварийно остановить котлы, согласно производственной инструкции.

2. Сообщить диспетчеру и ответственному лицу об аварии.
3. Закрыть задвижку № 1 на вводе газопровода в здание котельной.
4. Вести наблюдение за котлами и котельным оборудованием.
5. Выполняет распоряжения ответственного лица.
6. После ликвидации аварии, оператор производит розжиг котлов согласно производственной инструкции по письменному распоряжению ответственного лица.

#### ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ

##### ООО Красноярская ТЭК

1. Заносит в журнал регистрации заявок содержание заявки.
2. Сообщает ответственному лицу о содержании заявки.
3. Обеспечивает выезд АДС на место аварии в течение 5 минут.

#### ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОЙ БРИГАДЫ ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Поставить аварийную машину не ближе 15м от аварийного объекта с подветренной стороны в положении обеспечивающее перекрытие проезда к аварийному объекту, кроме спецтехники.
2. Расставить предупредительные знаки и ограждение у аварийного объекта (при необходимости).
3. В ночное время обеспечивать освещение аварийного объекта фарами дежурной автомашины или подключение переносного освещения.
4. Проверить закрытие запорной арматуры на газовом оборудовании и на вводе в помещение котельной, произвести работы по определению места аварии и ее устранение.
5. По окончании устранения аварии проверить газоанализатором концентрацию газа в помещении.
6. Строго соблюдать правила безопасности при проведении газоопасных работ и применению средств индивидуальной защиты.
7. Все противоаварийные работы выполняются под руководством ответственного лица за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

#### ДЕЙСТВИЯ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

##### ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА, ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Знакомится с обстановкой на аварийном объекте, инструктирует АДС о порядке выполнения аварийных работ и организует их выполнение.

2. Контролирует ход работ по устранению аварии.
3. После устранения аварии производит замер газоанализатором концентрацию газа в помещении,
4. Сообщает руководству ООО Красноярская ТЭК о ходе выполнения аварийных работ.
5. Дает письменное разрешение на розжиг котлов.

### ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ГАЗИФИЦИРОВАННОЙ КОТЕЛЬНОЙ

#### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИИ

1. Вышел из строя питающий кабель.
2. Отключение районной подстанции.
3. Отключение местной подстанции.

#### ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

1. Аварийно остановить котлы, согласно производственной инструкции.
2. Сообщить диспетчеру и ответственному лицу об аварии.
3. Открыть дренажные вентили на котлах.
4. Закрыть задвижку подпитки холодной воды.
5. Вести наблюдение за котлами и котельным оборудованием.
6. Выполняет распоряжения ответственного лица.
7. Подпитка аварийно остановленных котлов холодной водой строго воспрещается.

### ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ОБЪЕКТАХ ООО Красноярская ТЭК

1. Заносит в журнал регистрации заявок содержание заявки.
2. Сообщает ответственному лицу о содержании заявки.
3. Сообщает об аварии дежурному Красноярских электросетей по тел. 89272075521 и руководству ООО Красноярская ТЭК
4. Обеспечивает выезд АДС на место аварии в течение 5 минут.

### ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНОЙ БРИГАДЫ ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Поставить аварийную машину не ближе 15м от аварийного объекта с подветренной стороны в положении обеспечивающее перекрытие проезда к аварийному объекту, кроме спецтехники.
2. Расставить предупредительные знаки и ограждение у аварийного объекта (при необходимости).
3. В ночное время обеспечивать освещение аварийного объекта фарами дежурной автомашины или подключение переносного освещения.
4. Проверить закрытие запорной арматуры на газовом оборудовании и на вводе в помещение котельной.
5. По окончании устранения аварии проверить газоанализатором концентрацию газа в помещении.
6. Совместно с ответственным лицом определить характер аварии и приступить к ее устранению.
7. В случае необходимости перевести питание котельной от передвижной дизельной электростанции.
8. Все противоаварийные работы выполняются под руководством ответственного лица за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

### ДЕЙСТВИЯ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГАЗОВОГО ХОЗЯЙСТВА, ПО ПРИБЫТИЮ НА МЕСТО АВАРИИ

1. Знакомится с обстановкой на аварийном объекте, инструктирует АДС о порядке выполнения аварийных работ и организует их выполнение.
2. Отдает распоряжение о переходе питания от передвижной электростанции.
3. Контролирует ход выполнения аварийных работ, взаимодействуя с аварийной бригадой Красноярских электросетей.
4. После устранения аварии производит замер газоанализатором концентрацию газа в помещении,
5. Сообщает руководству ООО Красноярская ТЭК о ходе выполнения аварийных работ.
6. После окончания аварийных работ и проверки котельного оборудования дает письменное распоряжение о розжиге котлов.

## ДЫМЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ НЕПЛОТНОСТИ ОБМУРОВКИ ИЛИ ВЫБРОСЕ

### ПЛАМЕНИ ИЗ ТОПКИ КОТЛА

#### ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИИ

1. Недостаточное разряжение за котлом
2. Перекрытие газоходов.
3. Перекрытие дымовой трубы продуктами горения.

#### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

#### ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА

1. Аварийно остановить котлы, согласно производственной инструкции.
2. Сообщить диспетчеру и ответственному лицу об аварии.
3. Закрыть задвижку № 1 на вводе газопровода в здание котельной.
4. Вести наблюдение за котлами и котельным оборудованием.
5. Выполняет распоряжения ответственного лица.
6. После ликвидации аварии, оператор производит розжиг котлов согласно производственной инструкции по письменному распоряжению ответственного лица.

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

Таблица 14– Параметры тепловых сетей котельной с.п. Коммунарский

Наименование участка	Наружный диаметр, м	Длина участка в однострубнои исчислении, м	Изоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода	Температурный график	Материальная характеристика, м2	Емкость трубопроводов, м3	Теплоноситель	Подача-обратка	Часы работы в год
Котельная №1 п. Коммунарский											
1	0,219	1447,2	Маты минераловатные	Надземная	1964	95/70	326,53	50,69	вода	Подача-обратка	4704
2	0,159	652,0	Маты минераловатные	Надземная	1964	95/70	111,65	12,64	вода	Подача-обратка	4704
3	0,108	655,4	Маты минераловатные	Надземная	1964	95/70	74,89	5,55	вода	Подача-обратка	4704
4	0,089	287,8	Маты минераловатные	Надземная	1964	95/70	52,65	3,14	вода	Подача-обратка	4704
5	0,057	1205,8	Маты минераловатные	Надземная	1964	95/70	93,15	2,29	вода	Подача-обратка	4704
7	0,057	40	Маты минераловатные	Подземная	1964	95/70	2,85	0,07	вода	Подача-обратка	4704
		4288,2					661,72	74,38			
Котельная Школы											
1	0,108	131,6	Маты минераловатные	Надземная	1997	95/70	14,21	1,053	вода	Подача-обратка	4704
<b>Итого</b>		<b>4419,8</b>					<b>675,93</b>	<b>75,433</b>			

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

Сведения о типах и количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях представлены в таблице

Таблица 15 – Регулирующая арматура на тепловых сетях от центральной котельной

Адрес	Оборудование	D, мм	Кол-во, шт.
Котельная, ул. Новая, 2			
Новая 2	Задвижка	200	2
Новая 3	Задвижка	50	2
Центральная 24	Задвижка	50	2
Центральная 22	Задвижка	50	2
Центральная 13	Задвижка	80	2
Центральная 11	Задвижка	50	2
Центральная 16	Задвижка	50	2
Центральная 9	Задвижка	50	2
Центральная 7	Задвижка	50	2
Центральная 5	Задвижка	50	2
Центральная 14	Задвижка	50	2
Центральная 3	Задвижка	50	2
Центральная 1	Задвижка	50	2
Центральная 12	Задвижка	50	2
пер. Сосновый 9	Задвижка	50	2
Центральная 2	Задвижка	50	2
Центральная 6	Задвижка	50	2
Центральная 5	Задвижка	50	2
Полевая 1	Задвижка	50	2
Спортклуб	Задвижка	50	2
ЖКХ	Задвижка	50	4

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

Тепловые камеры и павильоны на тепловых сетях с.п. Коммунарский отсутствуют.

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

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной с.п. Коммунарский, осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления согласно утвержденному температурному графику.

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

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

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети котельной с.п. Коммунарский соответствует утвержденному графику регулирования отпуска.

Температурный график отпуска тепловой энергии котельной ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Коммунарский представлен в п. 1.2.7.

### **1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.**

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

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

Данные отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в с.п. Коммунарский, за последние 5 лет не предоставлены.

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

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и время, затраченное на восстановление работоспособности

тепловых сетей в с.п. Коммунарский не предоставлена. Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, 8 часов.

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

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 от 30 декабря 2008 г. №325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Таблица 16 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям котельной с.п. Коммунарский

Наименование участка тепловой сети	Тип изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Способ прокладки	Подача-обратка	Наружный диаметр, м	Протяженность, в однострубно-м ис-числении, м	Объем, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	Кэф-фици-ент мест-ных тепло-вых по-терь	Удельные часовые теплопо-тери, ккал/час	Потери тепловой энергии через теплоизоля-ционные конструк-ции, Гкал/ч	Часы ра-боты	Потери тепловой энергии через теплоизоля-ционные кон-струкции, Гкал	Норма утечки из ТС, м3	Потери тепло-вой энергии с утечкой тепло-носителя, Гкал
<b>Котельная №1 п. Коммунарский</b>															
1	Маты минераловатные	1964	Надземная	Подача-обратка	0,219	1447,2	50,69	326,53	1,15	51,22	0,074	4704	346,5	832,27	34,530
2	Маты минераловатные	1964	Надземная	Подача-обратка	0,159	652,0	12,64	111,65	1,15	41,33	0,0277	4704	130,1	221,04	9,170
3	Маты минераловатные	1964	Надземная	Подача-обратка	0,108	655,4	5,55	74,89	1,2	32,97	0,0264	4704	124,35	117,60	4,880
4	Маты минераловатные	1964	Надземная	Подача-обратка	0,089	287,8	3,14	52,65	1,2	30,02	0,017	4704	80,04	24,85	1,030
5	Маты минераловатные	1964	Надземная	Подача-обратка	0,057	1205,8	2,29	93,15	1,2	30,050	0,048	4704	224,28	49,36	2,050
7	Маты минераловатные	1964	Подземная	Подача-обратка	0,057	40	0,07	2,85	1,2	32,68	0,001	4704	4,61	1,5	0,062
<b>Итого</b>						<b>4288,2</b>	<b>74,38</b>	<b>661,72</b>			<b>0,1932</b>		<b>909,88</b>	<b>1246,62</b>	<b>51,722</b>
<b>Котельная Школы</b>															
1	Маты минераловатные	1997	Надземная	Подача-обратка	0,108	131,6	1,053	14,21	1,2	32,97	0,006	4704	28,2	3,975	0,165
															<b>0,165</b>

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

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

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в с.п. Коммунарский 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. Коммунарский системы отопления жилых зданий и административно-деловой застройки подключены к тепловым сетям от центральной котельной, котельной школы.

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

Согласно требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Отпуск тепловой энергии в сеть от котельной п. Коммунарский осуществляется по температурному графику 95/70°С.

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

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей котельной с.п. Коммунарский, отсутствуют.

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

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

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

Центральные тепловые пункты (ЦТП) и насосные станции (НС) – отсутствуют.

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

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

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

На территории с.п. Коммунарский выявлены бесхозяйные тепловые сети. Сети от центральной котельной п. Коммунарский.

Таблица 17 – Ведомость трубопроводов, признанных бесхозяйными

№/№	Наименование участка	Диаметр участка, мм	Протяженность участка, м
1	ул. Новая	200	333,9
2	ул. Новая	100	65,0
3	ул. Новая	50	115,5
4	ул. Центральная	200	389,7
5	ул. Центральная	150	224,4
6	ул. Центральная	100	153,0
7	ул. Центральная	80	50,8
8	ул. Центральная	50	385,8
9	ул. Центральная (подземка)	50	20
11	пер. Сосновый	100	59,6
12	пер. Сосновый	50	61,8
13	ул. Полевая	150	101,6
14	ул. Полевая	100	50,1
15	ул. Полевая	80	93,1
16	ул. Полевая	50	39,8

Сети от котельной п. Коммунарский по адресу: Самарская область, Красноярский район, п. Коммунарский, ул. Центральная, 20 протяженностью 2144 м, поставлены на учет 11.05.2022 года. (Справка «Сведения выписки об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости (сооружение) прилагается)

### **1.4 Зоны действия источников тепловой энергии.**

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

В п. Коммунарский здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к централизованной модульной котельной. Здание школы в п.

Коммунарский отапливается от локальной котельной. В с. Калиновка встраиваемая котельная расположена по адресу ул. Школьная,10.

Котельная №1 п. Коммунарский, расположенная на ул. Новая, 2, обеспечивает теплом общественные и многоквартирные жилые здания.

Зона действия существующей централизованной котельной и модульных котельных с. п. Коммунарский представлена на рисунке 9-10.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному теплоснабжению, с.п. Коммунарский используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Коммунарский, п. Елшанка, п. Заря, с. Калиновка, п. Линевый, п. Светлый Луч, п. Украинка, п. Яблоневый, п. Яровой представлены на рисунках 11-14.



Рисунок 9 – Зона действия централизованного источника тепловой энергии, а также индивидуальных источников тепловой энергии п. Коммунарский, п. Линевый, п. Заря

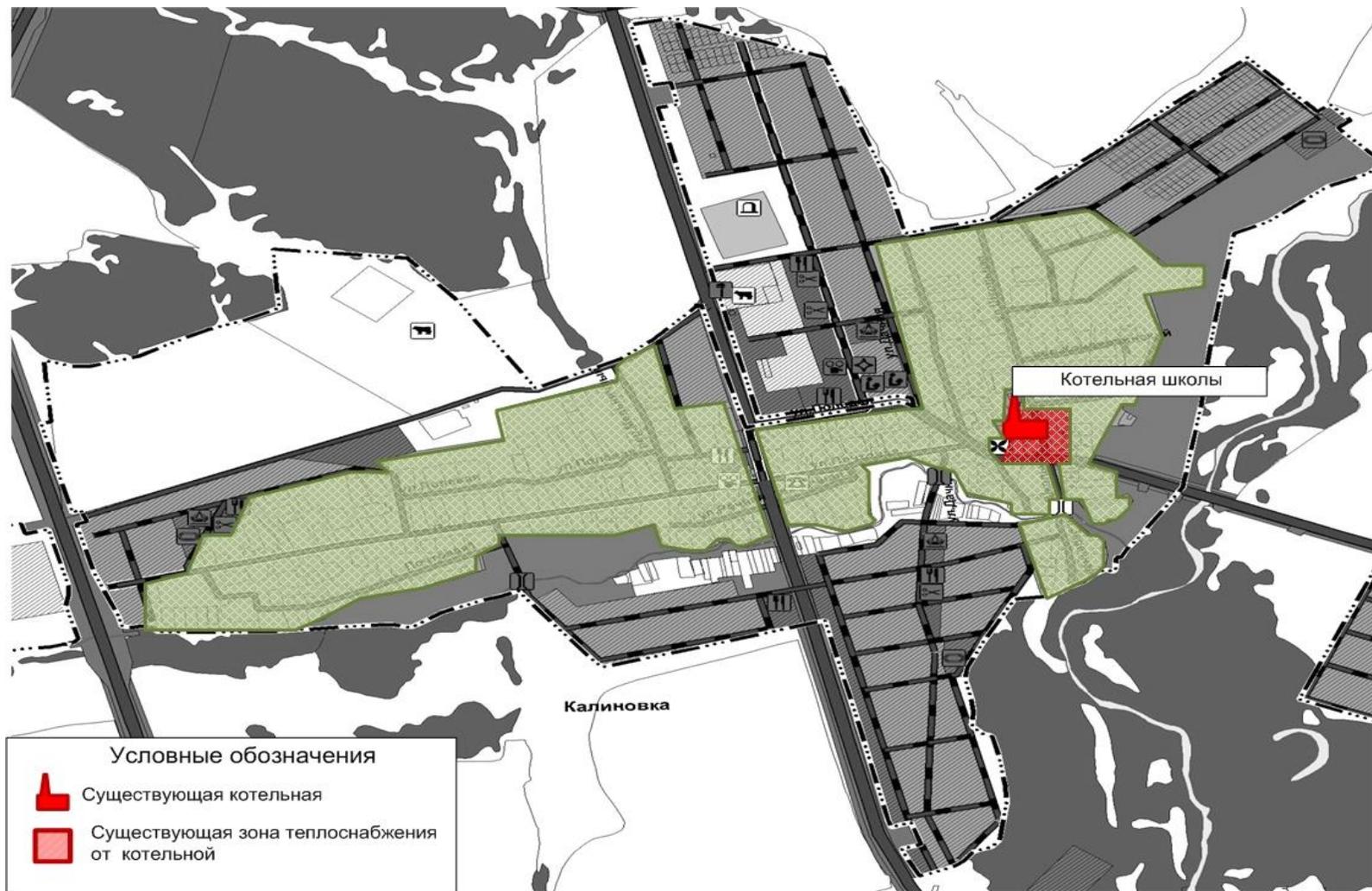


Рисунок 10 – Зоны действия централизованной котельной и индивидуальных источников тепловой энергии с. Калиновка



Рисунок 11 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии  
п. Украинка и п. Светлый луч

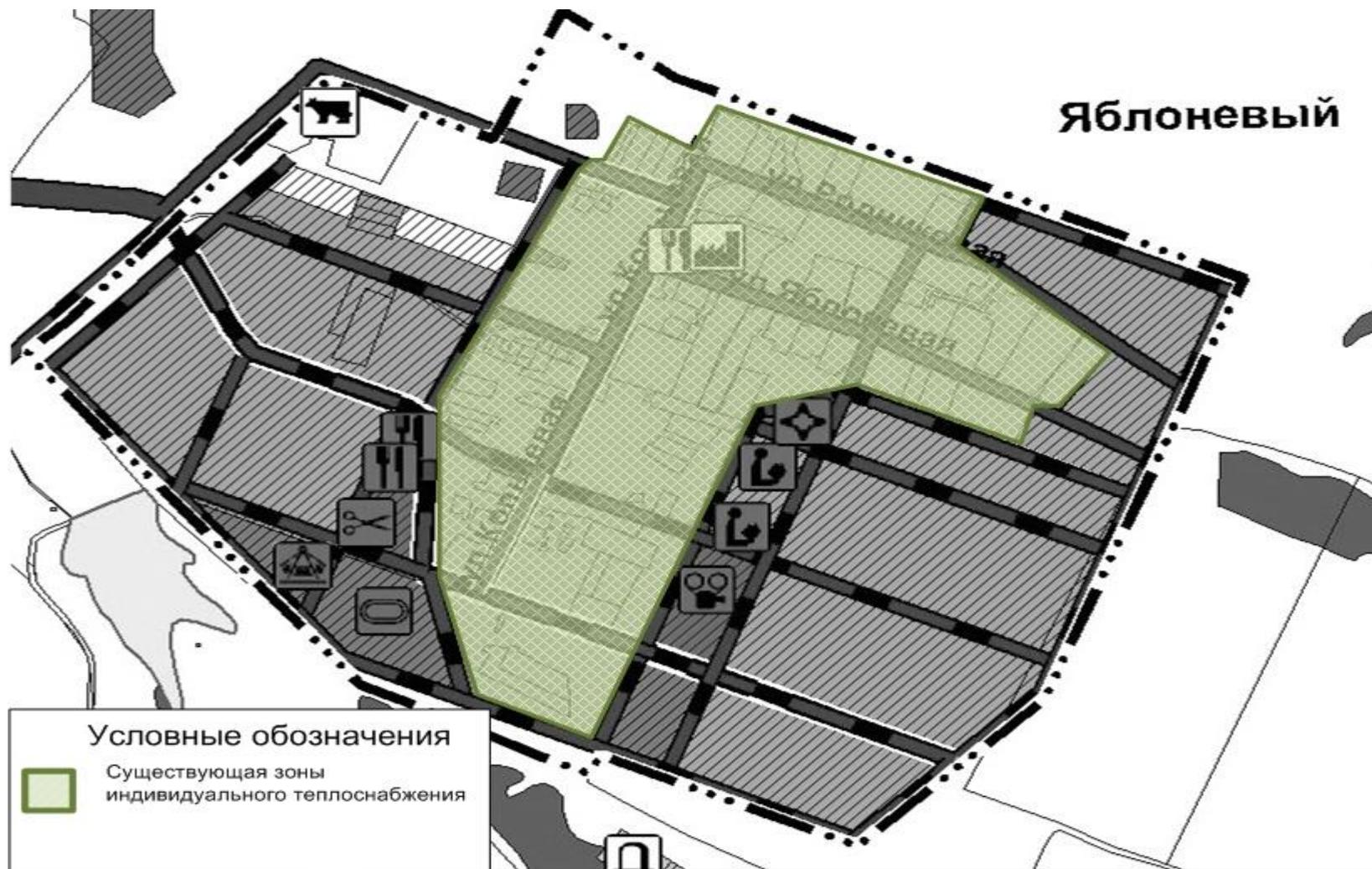


Рисунок 12 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Яблоневый



Рисунок 13 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Елшанка

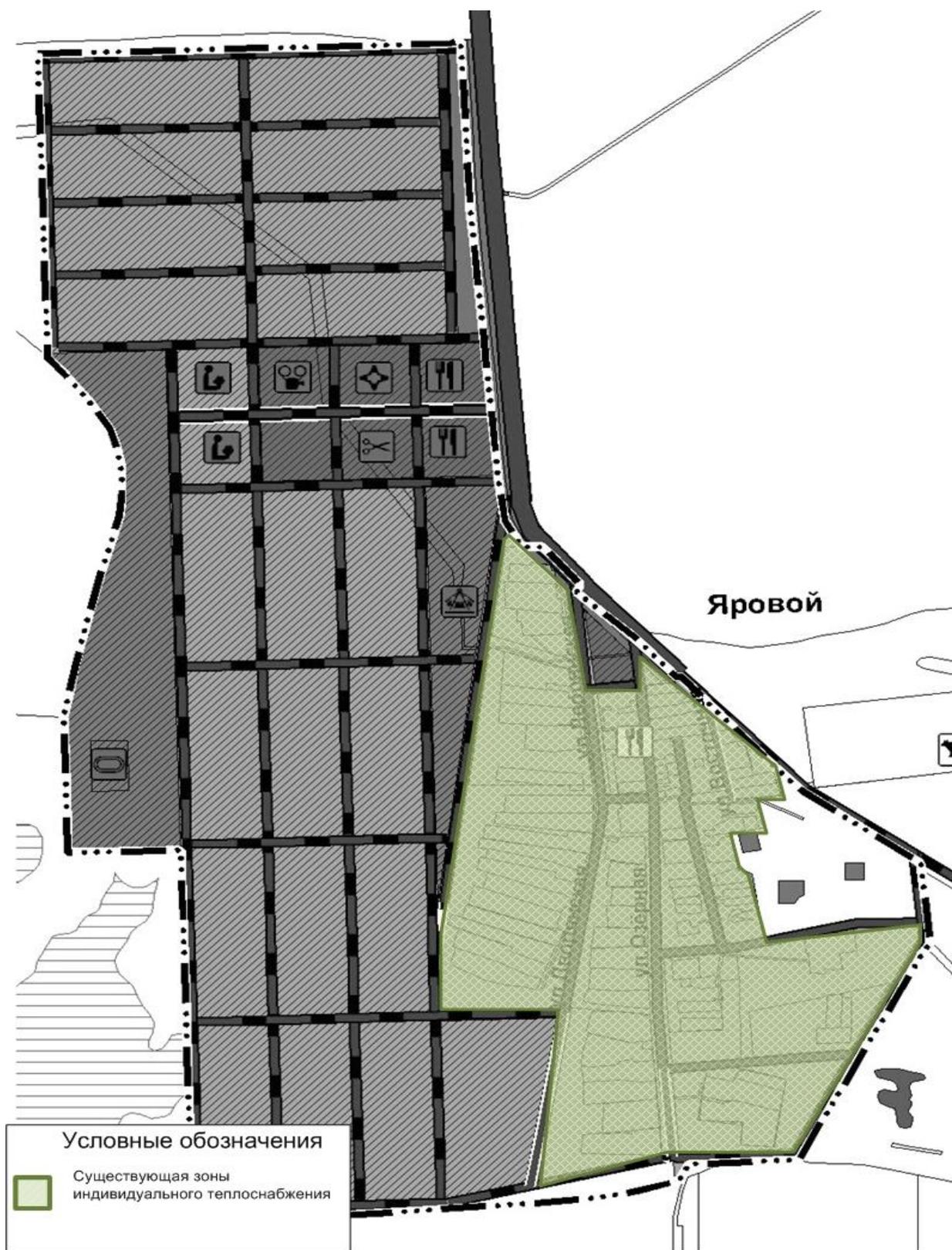


Рисунок 14 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии  
п. Яровой

**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 котельной ООО «Красноярская ТЭК» в сельском поселении Коммунарский подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется на отопление.

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей к котельной с.п. Коммунарский, представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Коммунарский жилым фондом

Тип сооружения	Номер дома	Адрес	Этажей	Общая площадь	Норматив	Гкал/час
Котельная Центральная п. Коммунарский ул. Новая д. 2						
Здание	5	п. Коммунарский, пер. Сосновый, д. 5	2	654,60	0,018	0,029906
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Новая, д. 3	1	601,60	0,018	0,027484
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Садовая, д. 3	2	610,50	0,018	0,027891
Здание	1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 1	2	652,10	0,018	0,029791
Здание	12	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 12	2	655,10	0,018	0,029929
Здание	14	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 14	2	346,60	0,018	0,015835
Здание	16	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 16	2	819,30	0,018	0,03743
Здание	2	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 2		611,90	0,018	0,027955
Здание	22	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 22		611,40	0,018	0,027932
Здание	24	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 24	2	613,20	0,018	0,028014
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 3	1	336,10	0,018	0,015355
Здание	4	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 4	2	678,60	0,018	0,031002
Здание	5	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 5	2	814,70	0,018	0,03722
Здание	6	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 6	2	610,30	0,018	0,027882
Здание	7	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 7	2	613,10	0,018	0,02801
Здание	9	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 9	2	612,90	0,018	0,028
Итого:						<b>0,449636</b>

Таблица 19 – Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Коммунарский общественно-деловым фондом

Наименование	Помещение	Здание	Ответственный собственник	Гкал/час
<b>Общественно-деловой фонд</b>				
<b>Центральная Котельная, ул.Новая,2</b>				
045/01	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 10	02/21 Администрация поселения Коммунарский	0,005922
009/07	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 11	09/21 АО"Почта России"	0,005493
011/10	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 13	11/21 МБУК "Межпоселенческий культурно-досуговый центр"	0,055381
007/07	Ком. 20-27	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 15	07/21 ГБУЗ СО "Красноярская центральная районная больница"	0,010243
010/16	Д/с "Снежинка"	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 15	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	0,029969
010/17	Спортклуб	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 8	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	0,003136
002/01	Кв. 7	п. Коммунарский, ул. Новая, д. 3	02/21 Администрация поселения Коммунарский	
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,110144</b>
<b>Котельная школы п. Коммунарский, ул. Центральная,20</b>				
010/15	Школа	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 20	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	0,072313
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,072313</b>
<b>Котельная. С. Калиновка</b>				
009/09	Оф. 1	с. Калиновка, ул. Школьная, д. 10	09/21 АО"Почта России"	0,001607
010/66	Оф. 2	с. Калиновка, ул. Школьная, д. 10	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	0,010699
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,012306</b>
<b>Всего:</b>				<b>0,194763</b>
<b>Индивидуальные жилые здания</b>				
				<b>7,72</b>

### 1.5.2 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Потребители тепловой энергии от котельных подключены к тепловым сетям по зависимым схемам.

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

Использование индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для отопления жилых помещений в многоквартирных домах – отсутствует.

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

Число часов работы за отопительный период - 4704 часа.

Таблица 20 - Значения потребления тепловой энергии от действующей котельной в с. Коммунарский за отопительный период

Тип сооружения	Номер дома	Адрес	Этажей	Общая площадь	Норматив	Гкал/год
Котельная Центральная п. Коммунарский ул. Новая д. 2						
Здание	5	п. Коммунарский, пер. Сосновый, д. 5	2	654,60	0,018	141,394
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Новая, д. 3	1	601,60	0,018	129,946
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Садовая, д. 3	2	610,50	0,018	131,868
Здание	1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 1	2	652,10	0,018	140,854
Здание	12	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 12	2	655,10	0,018	141,502
Здание	14	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 14	2	346,60	0,018	74,866
Здание	16	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 16	2	819,30	0,018	176,969
Здание	2	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 2		611,90	0,018	132,170
Здание	22	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 22		611,40	0,018	132,062
Здание	24	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 24	2	613,20	0,018	132,451
Здание	3	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 3	1	336,10	0,018	72,598
Здание	4	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 4	2	678,60	0,018	146,578
Здание	5	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 5	2	814,70	0,018	175,975
Здание	6	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 6	2	610,30	0,018	131,825
Здание	7	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 7	2	613,10	0,018	132,430
Здание	9	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 9	2	612,90	0,018	132,386
Итого:						<b>2125,874</b>

Наименование	Помещение	Здание	Ответственный собственник	Гкал/час
<b>Общественно-деловой фонд</b>				
<b>Центральная Котельная, ул.Новая,2</b>				
045/01	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 10	02/21 Администрация поселения Коммунарский	28,000
009/07	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 11	09/21 АО"Почта России"	25,970
011/10	Оф. 1	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 13	11/21 МБУК "Межпоселенческий культурно-досуговый центр"	261,840
007/07	Ком. 20-27	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 15	07/21 ГБУЗ СО "Красноярская центральная районная больница"	48,430
010/16	Д/с "Снежинка"	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 15	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	141,695
010/17	Спортклуб	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 8	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	14,828
002/01	Кв. 7	п. Коммунарский, ул. Новая, д. 3	02/21 Администрация поселения Коммунарский	
<b>ИТОГО:</b>				<b>520,763</b>
<b>Котельная школы п. Коммунарский, ул. Центральная,20</b>				
010/15	Школа	п. Коммунарский, ул. Центральная, д. 20	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	341,894
<b>ИТОГО:</b>				<b>0,0072313</b>
<b>Котельная. С. Калиновка</b>				
009/09	Оф. 1	с. Калиновка, ул. Школьная, д. 10	09/21 АО"Почта России"	7,600
010/66	Оф. 2	с. Калиновка, ул. Школьная, д. 10	10/21 МКУ "Хозяйственно-эксплуатационная служба"	50,585
<b>ИТОГО:</b>				<b>58,185</b>
<b>Всего:</b>				<b>2704,822</b>

### 1.5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление.

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

Таблица 21- Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение

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

Таблица 22- Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление утвержденные Минэнерго и ЖКХ Самарской области от 20.06.2016 г приказ №131

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)					
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича		многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков		многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов	
	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев	На 12 месяцев <*>	На 7 месяцев
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно					
1 - 4	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов	0,0180	0,0309 метод аналогов
5 - 9	0,0173	0,0297 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов	0,0175	0,0300 метод аналогов
10 - 14	0,0150	0,0257 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов	0,0163	0,0279 метод аналогов
15 и выше	0,0133	0,0228 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов	0,0148	0,0254 метод аналогов
Этажность/Метод расчета	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки					
1 - 4	0,0142	0,0243 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов	0,0155	0,0266 метод аналогов
5 - 9	0,0140	0,0240 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов	0,0146	0,0250 метод аналогов
10 - 14	0,0139	0,0238 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0137	0,0235 метод аналогов
15 и выше	0,0137	0,0235 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов	0,0128	0,0219 метод аналогов

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

Данные отсутствуют.

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

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

Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной с.п. Коммунарский, представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Балансы тепловой мощности и нагрузки котельной в с.п. Коммунарский

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 по тепловым сетям	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №1 п. Коммунарский	4,5	4,5	0,16	7,34	0,1932	0,56	+3,59
Котельная школы п. Коммунарский	0,344	0,294	0	0,294	0,006	0,0723	+0,216
Котельная с. Калиновка	0,0688	0,055	0	0,055	-	0,0123	+0,0427

На источнике тепловой энергии с.п. Коммунарский 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 источнику тепловой энергии представлены в п. 1.6.1

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

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

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

На источнике тепловой энергии с.п. Коммунарский дефицит тепловой мощности отсутствует.

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

Расширение технологических зон действия источника с резервом тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

## 1.7 Балансы теплоносителя.

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

Тепловые сети источника тепловой энергии двухтрубные. Утечка сетевой воды в системах теплопотребления, через неплотности соединений и уплотнений трубопроводной арматуры и насосов, компенсируются на котельной подпиточной водой. Для заполнения тепловой сети и подпитки используется вода от централизованного водоснабжения.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Коммунарский представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Балансы теплоносителя в системе теплоснабжения котельной с.п. Коммунарский

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/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, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1 п. Коммунарский	30,12	74,38	0,19	1,5	893,8	50	+49,81
Котельная школы п. Коммунарский	5,2	1,068	0,003	0,0214	12,6	-	-
Котельная с. Калиновка	0,5	-	-	-	-	-	-

Теплоноситель в системе теплоснабжения с.п. Коммунарский предназначен для передачи теплоты на цели отопления.

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

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

Основным видом топлива в котельной с.п. Коммунарский 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 25 представлены топливные балансы по котельной с.п. Коммунарский.

Таблица 25 - Топливные балансы источника тепловой энергии, с.п. Коммунарский

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> )
Котельная №1 п. Коммунарский	0,913	4264,38	163,04	178,571	761,5	659,9
Котельная школы п. Коммунарский	0,078	460,25	12,4	158,7	73,04	63,3
Котельная с. Калиновка	0,0123	107,83	1,95	158,7	17,12	14,9

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

Резервное и аварийное топливо на котельной с.п. Коммунарский не используется.

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

Согласно ГП с.п. Коммунарский характеристики топлива не зависят от места поставки.

### 1.8.4 Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

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

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

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

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

**1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.**

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

## 1.9 Надежность теплоснабжения.

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

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

### Показатель надежности электроснабжения источников тепла (Кэ)

характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

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

тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_э = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_э = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_э = 0,6$ .

### Показатель надежности водоснабжения источников тепла (Кв)

характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

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

энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_в = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_в = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_в = 0,6$ .

### Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (Кт)

характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

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

(Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_т = 1,0$ ;

5,0 – 20 -  $K_т = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_т = 0,5$ .

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10	- $K_6 = 1,0$ ;
10 – 20	- $K_6 = 0,8$ ;
20 – 30	- $K_6 = 0,6$ ;
свыше 30	- $K_6 = 0,3$ .

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

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

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

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

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

$$I_{отк} = n_{отк} / (3 * S) \quad [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где  $n_{отк}$  - количество отказов за последние три года;

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

В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк}$ ) определяется показатель надежности ( $K_{отк}$ )

до 0,5	- $K_{отк} = 1,0$ ;
--------	---------------------

0,5 - 0,8	- $K_{отк} = 0,8$ ;
0,8 - 1,2	- $K_{отк} = 0,6$ ;
свыше 1,2	- $K_{отк} = 0,5$ ;

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

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

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.

$$Ж = D_{жал} / D_{сумм} * 100 \text{ [%]}$$

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

$D_{жал}$  - 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, городского 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 с.п. Коммунарский отсутствуют.

#### **1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.**

Аварийные отключения потребителей с.п. Коммунарский отсутствуют.

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Коммунарский 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. В настоящее время ООО «Красноярская ТЭК» является единственной теплоснабжающей организацией, обеспечивающая потребности в теплоснабжении сельского поселения Коммунарский.

Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК» представлены в таблице 26.

Таблица 26 - Сведения о теплоснабжающей организации ООО «Красноярская ТЭК»

Наименование организации	ООО «Красноярская Теплоэнергетическая Компания»
ИНН организации	6376027942
КПП организации	637601001
Основной вид деятельности	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными (35.30.14)
Адрес организации	
Юридический адрес:	446394, Самарская область, Красноярский р-н, пгт Волжский, ул Матросова, д. 1а
Почтовый адрес:	446394, Самарская область, Красноярский р-н, пгт Волжский, ул Матросова, д. 1а
Руководитель	
Фамилия, имя, отчество:	Громенко Вадим Александрович

Таблица 27 - Перечень расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии ООО «Красноярская ТЭК» за 2021 год

1	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
			Полезный отпуск
1	2	3	4
1	Натуральные показатели		
1.1	Баланс производства, передачи и сбыта тепловой энергии		
1.1.1	Выработка тепловой энергии	тыс Гкал	4,83
1.1.2	Собственные нужды источника тепла	тыс Гкал	0,17
1.1.3	Отпуск с коллекторов, всего	тыс Гкал	4,66
1.1.3.1	На нужды предприятия	тыс Гкал	0,00
1.1.3.1.0.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.3.1.0.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	

1	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
			Полезный отпуск
1	2	3	4
1.1.3.2	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
1.1.3.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	0,00
1.1.3.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	0,00
1.1.3.3.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.3.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,00
1.1.3.4.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.4.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00
1.1.3.5.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.3.5.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.3.5.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.3.6	В собственную тепловую сеть	тыс Гкал	4,66
1.1.4	Покупная тепловая энергия, всего	тыс Гкал	0,00
1.1.4.1	С коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.1.1	в том числе покупка потерь с коллекторов	тыс Гкал	
1.1.4.2	Из тепловой сети	тыс Гкал	
1.1.5	Отпуск в сеть	тыс Гкал	4,66
1.1.5.1	Потери в сетях, в том числе:	тыс Гкал	0,88
1.1.5.1.1	через изоляцию	тыс Гкал	0,88

1	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
			Полезный отпуск
1	2	3	4
1.1.5.1.2	с потерями теплоносителя	тыс Гкал	
1.1.5.2	Процент потерь	%	18,89%
1.1.6	Полезный отпуск из тепловой сети	тыс Гкал	3,78
1.1.6.0.1	на нужды отопления	тыс Гкал	3,78
1.1.6.0.2	на нужды горячего водоснабжения	тыс Гкал	
1.1.6.1	На нужды предприятия, учитываемые в тарифах (ценах) других видов деятельности, всего, в том числе	тыс Гкал	0,00
1.1.6.1.1	на собственное производство	тыс Гкал	
1.1.6.1.2	на хозяйственные нужды	тыс Гкал	
1.1.6.2	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	2,09
1.1.6.2.0.1	по нормативам	тыс Гкал	2,09
1.1.6.2.0.2	по приборам учета	тыс Гкал	0,00
1.1.6.2.0.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.2.1	Населению, проживающему в индивидуальных жилых домах (за исключением многоквартирных домов)	тыс Гкал	0,00
1.1.6.2.1.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.6.2.1.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.6.2.1.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.2.2	Населению, проживающему в многоквартирных домах	тыс Гкал	2,09
1.1.6.2.2.1	по нормативам	тыс Гкал	2,09
1.1.6.2.2.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.6.2.2.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.3	Финансируемым из бюджетов всех уровней	тыс Гкал	1,63
1.1.6.3.1	по нормативам	тыс Гкал	1,63
1.1.6.3.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.6.3.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.4	Прочим потребителям (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс Гкал	0,05
1.1.6.4.1	по нормативам	тыс Гкал	0,05
1.1.6.4.2	по приборам учета	тыс Гкал	
1.1.6.4.3	по приборам учета	%	0,00%
1.1.6.5	Организации-перепродавцы	тыс Гкал	0,00
1.1.6.5.1	по нормативам	тыс Гкал	
1.1.6.5.2	по приборам учета	тыс Гкал	

1	Наименование показателей	Ед. изм.	Отчетный период
			Полезный отпуск
2	3	4	5
1.1.6.5.3	по приборам учета	%	0,00%
1.2	Установленная тепловая мощность	Гкал/час	4,91
1.3	Подключенная (фактическая) тепловая нагрузка	Гкал/час	1,00

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
2	Полная себестоимость			
2.1	Топливо на технологические цели	тыс руб	0,00	3 477,74
2.1.1	Уголь	тыс руб		
2.1.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.1.2	Объем топлива	т		
2.1.2	Газ природный, в том числе	тыс руб	0,00	3 477,74
2.1.2.1	Газ по регулируемой цене	тыс руб		3 477,74
2.1.2.1.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	5 641,73
2.1.2.1.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.2.1.2	Объем топлива	тыс м3		616,43
2.1.2.2	Газ по нерегулируемой цене	тыс руб		
2.1.2.2.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.2.2.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.2.2.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.3	Газ сжиженный	тыс руб		
2.1.3.1	Цена топлива, в том числе	руб/тыс м3	0,00	0,00
2.1.3.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/тыс м3		
2.1.3.2	Объем топлива	тыс м3		
2.1.4	Мазут	тыс руб		
2.1.4.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.4.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.4.2	Объем топлива	т		
2.1.5	Нефть	тыс руб		
2.1.5.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.5.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.5.2	Объем топлива	т		
2.1.6	Дизельное топливо	тыс руб		
2.1.6.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.6.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.6.2	Объем топлива	т		

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
2.1.7	Дрова	тыс руб		
2.1.7.1	Цена топлива, в том числе	руб/т	0,00	0,00
2.1.7.1.1	тариф транспортировки топлива	руб/т		
2.1.7.2	Объем топлива	т		
2.1.8	Прочие виды топлива	тыс руб		
2.2	Электрическая энергия (на производственные цели)	тыс руб	0,00	597,72
2.2.1	Энергия НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.1.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		
2.2.1.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.2	Заявленная мощность по НН (0,4 кВ и ниже)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.2.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.2.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.2.3	Энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб	0,00	597,72
2.2.3.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		6,16
2.2.3.2	Объем энергии	тыс кВтч		97,10
2.2.4	Заявленная мощность по СН 2 (1-20 кВ)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.4.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.4.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.2.5	Энергия СН 1 (35 кВ)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.5.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		
2.2.5.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.6	Заявленная мощность по СН 1 (35 кВ)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.6.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.6.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.2.7	Энергия ВН (110 кВ и выше)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.7.1	Тариф на энергию	руб/кВтч		
2.2.7.2	Объем энергии	тыс кВтч		
2.2.8	Заявленная мощность по ВН (110 кВ и выше)	тыс руб	0,00	0,00
2.2.8.1	Тариф на заявленную мощность	руб/кВтмес		
2.2.8.2	Объем мощности отчетного периода	МВт		
2.3	Покупная тепловая энергия	тыс руб	0,00	0,00
2.3.1	получаемую от блок-станций (комбинированная выработка)	тыс руб		
2.3.1.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.2	покупка потерь от блок-станций	тыс руб		
2.3.2.1	объем	тыс.Гкал		
2.3.3	получаемую от котельных (некомбинированная выработка)	тыс руб		
2.3.3.1	объем	тыс.Гкал		

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
2.3.4	покупка потерь от котельных	тыс руб		
2.4	Оплата услуг по передаче тепловой энергии	тыс руб		
2.4.1	объем	тыс.Гкал		
2.5	Вода на технологические цели	тыс руб		
2.5.1	объем	тыс м3		
2.6	Теплоноситель	тыс руб		
2.6.1	объем	тыс м3		
2.7	Прочие товары (услуги, работы), приобретаемые у других организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на производственные цели:	тыс руб	0,00	0,00
2.7.1	транспортировка питьевой воды	тыс руб		
2.7.1.1	объем	тыс м3		
2.7.2	транспортировка технической воды	тыс руб		
2.7.2.1	объем	тыс м3		
2.7.3	водоотведение	тыс руб		
2.7.3.1	объем	тыс м3		
2.7.4	транспортировка сточных вод	тыс руб		
2.7.4.1	объем	тыс м3		
2.7.5	обращение с твердыми коммунальными отходами	тыс руб		
2.7.5.1	объем	тыс м3		
2.7.6	прочее	тыс руб		
2.8	Расходы на сырье и материалы	тыс руб	0,00	66,94
2.8.1	реагенты	тыс руб		
2.8.2	закупка заполнителей фильтров (песок, гравий и пр.)	тыс руб		
2.8.3	горюче-смазочные материалы	тыс руб		54,64
2.8.4	прочие материалы и малоценные основные средства	тыс руб		12,30
2.9	Ремонт основных средств	тыс руб	0,00	370,00
2.9.1	выполняемый хозяйственным способом (за исключением затрат на заработную плату и отчислений с фонда заработной платы)	тыс руб		356,60
2.9.2	выполняемый подрядным способом	тыс руб		13,40
2.10	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		6,30
2.11	Арендная плата, лизинговые платежи, не связанные с арендой (лизингом) централизованных систем теплоснабжения либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		0,00
2.12	Амортизация основных средств	тыс руб		91,70

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
2.13	Амортизация непроизводственных активов	тыс руб		
2.14	Оплата труда	тыс руб	0,00	2 139,37
2.14.1	Производственные рабочие	тыс руб		1 464,70
2.14.1.1	численность производственных рабочих	чел		
2.14.1.2	среднемесячная оплата труда производственных рабочих	руб		
2.14.2	Ремонтный персонал	тыс руб		
2.14.2.1	численность ремонтного персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.2.2	среднемесячная оплата труда ремонтного персонала	руб		
2.14.3	Цеховой персонал	тыс руб		
2.14.3.1	численность цехового персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.3.2	среднемесячная оплата труда цехового персонала	руб		
2.14.4	АУП	тыс руб		674,67
2.14.4.1	численность АУП, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.4.2	среднемесячная оплата труда АУП	руб		
2.14.5	Прочий персонал	тыс руб		
2.14.5.1	численность прочего персонала, распределяемого на регулируемый вид деятельности	чел		
2.14.5.2	среднемесячная оплата труда прочего персонала	руб		
2.15	Отчисления на социальные нужды	тыс руб	0,00	652,23
2.15.1	отчисления на социальные нужды с оплаты труда производственных рабочих	тыс руб		445,97
2.15.2	отчисления на социальные нужды от заработной платы ремонтного персонала	тыс руб		
2.15.3	отчисления на социальные нужды от заработной платы цехового персонала	тыс руб		
2.15.4	отчисления на социальные нужды от заработной платы АУП	тыс руб		206,26
2.15.5	отчисления на социальные нужды от заработной платы прочего персонала	тыс руб		
2.16	Работы и (или) услуги, выполняемые сторонними организациями и связанные с эксплуатацией централизованных систем теплоснабжения, либо объектов, входящих в состав таких систем	тыс руб		240,60
2.17	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс руб	0,00	187,89
2.17.1	услуги связи и интернет	тыс руб		7,20
2.17.2	вневедомственная охрана	тыс руб		2,00
2.17.3	коммунальные услуги	тыс руб		
2.17.4	юридические услуги	тыс руб		

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
2.17.5	информационные услуги	тыс руб		37,86
2.17.6	аудиторские услуги	тыс руб		6,60
2.17.7	консультационные услуги	тыс руб		
2.17.8	охрана труда и мед.осмотры	тыс руб		70,35
2.17.9	иное (плата за типографские услуги, затраты на канцелярские товары и пр.)	тыс руб		63,88
2.18	Служебные командировки	тыс руб		
2.19	Обучение персонала	тыс руб		6,93
2.20	Обязательное страхование производственных объектов	тыс руб		8,53
2.21	Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс руб		
2.22	Расходы, связанные с уплатой налогов и сборов	тыс руб	0,00	32,48
2.22.1	единый налог, учитываемый организацией, применяющей упрощенную систему налогообложения	тыс руб		
2.22.2	налог на имущество организаций	тыс руб		31,79
2.22.3	земельный налог	тыс руб		
2.22.4	транспортный налог	тыс руб		0,23
2.22.5	плата за негативное воздействие на окружающую среду	тыс руб		0,47
2.22.6	прочие налоги и сборы, за исключением налогов и сборов с фонда оплаты труда и налога на прибыль	тыс руб		
2.23	Внереализационные расходы, всего	тыс руб	0,00	160,91
2.23.1	вывод из эксплуатации (в том числе на консервацию) и вывод из консервации	тыс руб		
2.23.2	расходы по сомнительным долгам	тыс руб		154,90
2.23.3	расходы, связанные с созданием нормативных запасов топлива, включая расходы по обслуживанию заемных средств, привлекаемых для этих целей	тыс руб		
2.23.4	расходы на банковское обслуживание	тыс руб		6,01
2.24	Другие операционные расходы	тыс руб		
2.25	Другие неподконтрольные расходы	тыс руб		
3	Итого себестоимость	тыс руб	0,00	8 039,35
4	Объем дотаций из всех уровней бюджета	тыс руб		
5	Итого расходов	тыс руб	0,00	8 039,35
6	Средний за период тариф, утвержденный 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) БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	2 004,50

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
7	Средний за период тариф, утвержденный для организаций, финансируемых из бюджетов всех уровней БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	1 999,09
8	Средний за период тариф, утвержденный для прочих потребителей БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	1 994,83
9	Средний за период тариф, утвержденный для организаций-перепродавцов БЕЗ НДС / НДС не облагается	руб/Гкал	0,00	0,00
10	Товарная продукция (БЕЗ НДС / НДС не облагается), в том числе:	тыс руб	0,00	7 570,62
10.1	От населения, исполнителей коммунальных услуг (управляющих организаций, ТСЖ, ЖСК, жилищных или иных специализированных потребительских кооперативов, при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений - иных организаций, приобретающих коммунальные ресурсы)	тыс руб		4 197,68
10.2	От бюджетных организаций	тыс руб		3 263,35
10.3	От прочих потребителей (за исключением организаций-перепродавцов)	тыс руб		109,58
10.4	От организаций-перепродавцов	тыс руб		
11	Компенсация разницы между экономически обоснованным тарифом и установленным органом местного самоуправления ограничением тарифа на услуги по водоснабжению	тыс руб		
12	Прибыль (Убыток -)	тыс руб	0,00	-468,73
13	Расходы из прибыли	тыс руб	0,00	0,00
13.1	Нормативная прибыль	тыс руб	0,00	0,00
13.1.0	Нормативная прибыль	%	0,00	0,00
13.1.1	Капитальные вложения (инвестиции)	тыс руб		
13.1.2	Средства на возврат займов и кредитов, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.3	Средства на проценты по займам и кредитам, привлекаемым на реализацию инвестиционной программы	тыс руб		
13.1.4	Социальные нужды, предусмотренные коллективными договорами	тыс руб		
13.2	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс руб		
13.2.0	Расчетная предпринимательская прибыль	%	0,00	0,00
13.3	Налог на прибыль (для предприятий на общей системе налогообложения)	тыс руб		
14	Справочная информация			
14.1	Операционные расходы	тыс руб	0,00	3 011,73
14.2	Неподконтрольные расходы	тыс руб	0,00	952,15
14.3	Амортизация производственных активов	тыс руб	0,00	91,70

№ п/п	Вид отпуска	Ед. изм.	Полезный отпуск с коллектора	Полезный отпуск из тепловой сети
1	2	3	4	5
14.4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс руб	0,00	4 075,47
14.5	Совокупная прибыль после налогообложения	тыс руб	0,00	-468,73
14.6	Совокупная прибыль после налогообложения	%	0,00	-0,06
14.7	НВВ	тыс руб	0,00	7 570,62
14.8	Дебиторская задолженность	тыс руб		
14.9	Кредиторская задолженность	тыс руб		
14.10	Стоимость предоставленных услуг	тыс руб		9 084,74
14.11	Фактически оплачено	тыс руб		
14.12	Уровень собираемости платежей	%	0,00	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 Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области на отпуск тепловой энергии населению от ООО «Красноярская ТЭК» представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Сведения о тарифах ООО «Красноярская ТЭК» на тепловую энергию на долгосрочный период

Единица измерения	с 01.01.2022п о 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	с 01.01.2023 по 30.06.2023	с 01.07.2023 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024	с 01.01.2025 по 30.06.2025	с 01.07.2025 по 31.12.2025	с 01.01.2026 по 30.06.2026	с 01.07.2026 по 31.12.2026
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)										
руб./Гкал	2048	2130	2130	2235	2235	2307	2307	2382	2382	2452
Население (с НДС)										
руб./Гкал	2457,6	2556,0	2556,0	2682,0	2682,0	2768,4	2768,4	2858,4	2858,4	2942,4

Динамика цен на услуги теплоснабжения ООО «Красноярская ТЭК» представлена на рисунке 15.

### Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии

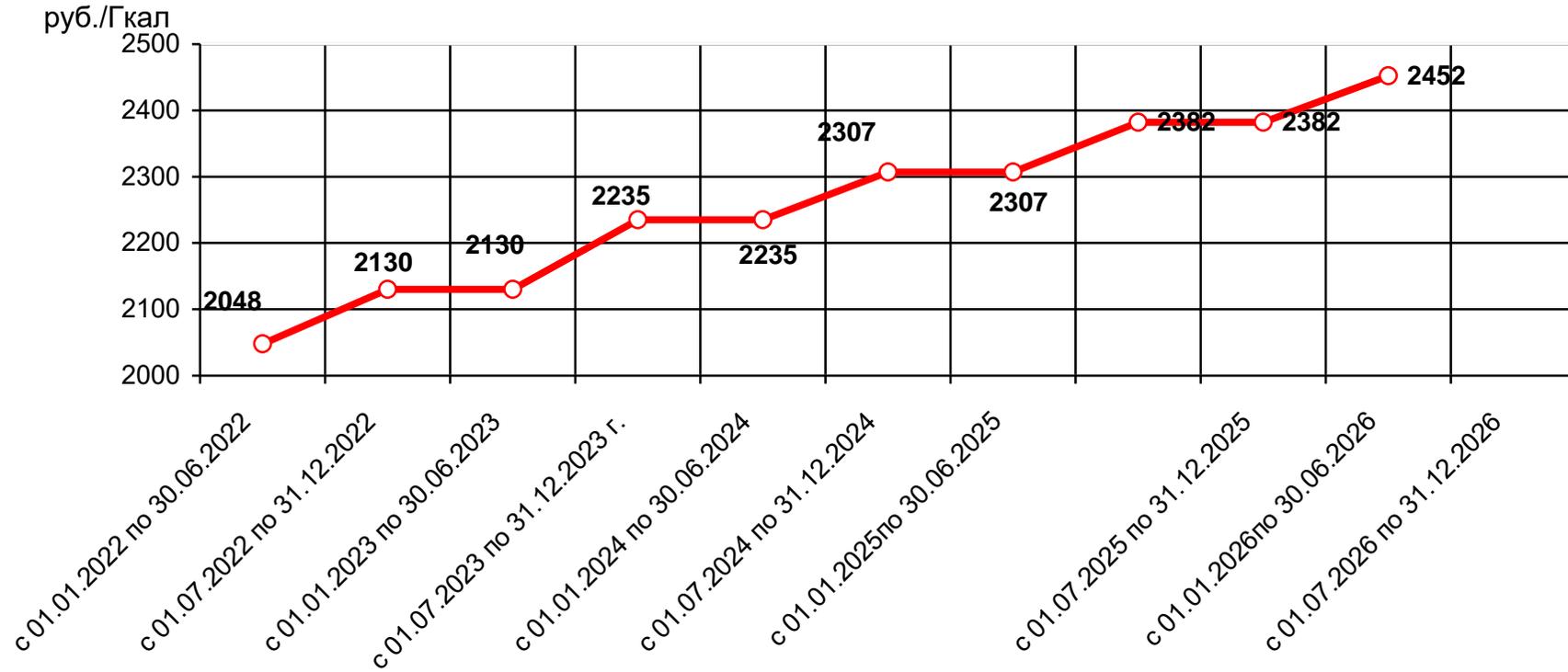


Рисунок 15 – Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «Красноярская ТЭК», руб./Гкал

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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «Красноярская ТЭК» представлена в таблице 29.

Таблица 29 - Смета расходов ООО «Красноярская ТЭК» с.п. Коммунарский

Расчет тарифа методом индексации  
ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ  
ООО "Красноярская теплоэнергетическая компания"  
Красноярский

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период		Регулируемый период							
			Утвержде но	Ожидаем ый факт	Предложе ние организац ии	Предложе ние экспертно й группы с 01.07	Предложе ние экспертно й группы год	Рост. %	Предложе ние экспертно й группы с 1 июля			
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3 165,423	3 309,802	3 288,874	3 268,520	3 229,347	103,26 %	3 365,268	3 464,880	3 567,441	3 673,037
1.1	Расходы на приобретение сырья и	тыс. руб.	250,328	349,649	350,091	258,481	255,282	103,26 %	266,132	274,010	282,120	290,471

	материалов											
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	313,119	318,023	200,331	323,317	319,464	103,26 %	332,887	342,741	352,886	363,331
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	2 393,181	2 393,181	2 486,515	2 471,126	2 441,674	103,26 %	2 544,272	2 619,582	2 697,122	2 776,956
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	204,822	208,061	212,810	211,493	208,876	103,26 %	217,753	224,199	230,835	237,668
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	0,000	36,760	35,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	7,600	8,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	2,000	2,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000

1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	0,000	27,160	25,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	3,973	4,128	4,128	4,102	4,052	103,26 %	4,224	4,349	4,478	4,610
1.9	Лизинговый платеж	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11.1	средства на необязательное (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	893,597	944,296	1 075,710	854,765	908,247	95,65 %	954,866	986,251	1 018,891	1 052,838

2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющим и регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	108,000	90,000	90,000	10,440	108,000	9,67%	108,000	108,000	108,000	108,000
2.3	Концессионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	1,386	34,835	35,215	1,106	1,392	79,80 %	1,425	1,451	1,478	1,507
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	100,00 %	0,800	0,800	0,800	0,800
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,306	4,135	4,135	0,306	0,312	100,00 %	0,333	0,347	0,361	0,377
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	0,280	29,900	30,280	0,000	0,280	0,00%	0,292	0,304	0,317	0,331
2.5	Отчисления на	тыс.	722,741	722,741	750,927	746,280	737,385	103,26	783,971	815,330	847,943	881,861

	социальные нужды	руб.						%				
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	102,629	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	60,650	91,120	91,120	91,120	60,650	150,24 %	60,650	60,650	60,650	60,650
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	0,820	5,600	5,818	5,818	0,820	709,56 %	0,820	0,820	0,820	0,820
2.9	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	2 438,487	3 302,588	3 737,051	2 679,586	2 354,816	109,89 %	2 781,084	2 886,472	2 995,898	3 086,188
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	1 913,964	2 601,446	3 014,525	2 077,994	1 764,811	108,57 %	2 161,113	2 247,558	2 337,460	2 407,584
3.2	Расходы на электрическую	тыс. руб.	490,976	666,252	686,240	564,827	553,893	115,04 %	581,771	599,225	617,201	635,717

	энергию											
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	33,548	34,890	36,285	36,765	36,112	109,59 %	38,199	39,689	41,237	42,886
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,000	13,341	0,349	0,000	0,000	0,00%	48,246	48,246	48,246	48,246
5	Прибыль	тыс. руб.	229,177	53,364	1,396	192,984	233,468	84,21 %	192,984	192,984	192,984	192,984
5.1.	Прибыль нормативная	тыс. руб.	0,000	53,364	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	229,177	0,000	1,396	192,984	233,468		192,984	192,984	192,984	192,984
12	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	6 726,683	7 623,390	8 103,380	6 995,854	6 725,879	104,00 %	7 342,45	7 578,83	7 823,46	8 053,29
12.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	5 852,214	6 632,349	7 049,941	6 086,393	5 851,515		6 387,93	6 593,58	6 806,41	7 006,36
12.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	672,668	762,339	810,338	699,585	672,588		734,24	757,88	782,35	805,33
12.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	201,800	228,702	243,101	209,876	201,776		220,27	227,36	234,70	241,60
13	Нормативный уровень прибыли			0,007		0,000	0,000	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Товарная выручка	тыс. руб.						0,00%				
15	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	100,00 %	3,285	3,285	3,285	3,285
16	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 048	2 321	2 467	2 130	2 047	104,00 %	2 235	2 307	2 382	2 452

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

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Красноярская ТЭК» в с.п. Коммунарский 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 «Красноярская ТЭК» в с.п. Коммунарский отсутствует.

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

Анализ современного технического состояния источника тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Средний КПД котлов централизованного источника тепловой энергии – 80%, что ведет к перерасходу топлива и увеличению себестоимости производимой тепловой энергии;
2. Отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии.

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

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

### **1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.**

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

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

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

## Экологическая безопасность теплоснабжения

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



Рисунок 16 - п. Коммунарский с размещением существующих котельных

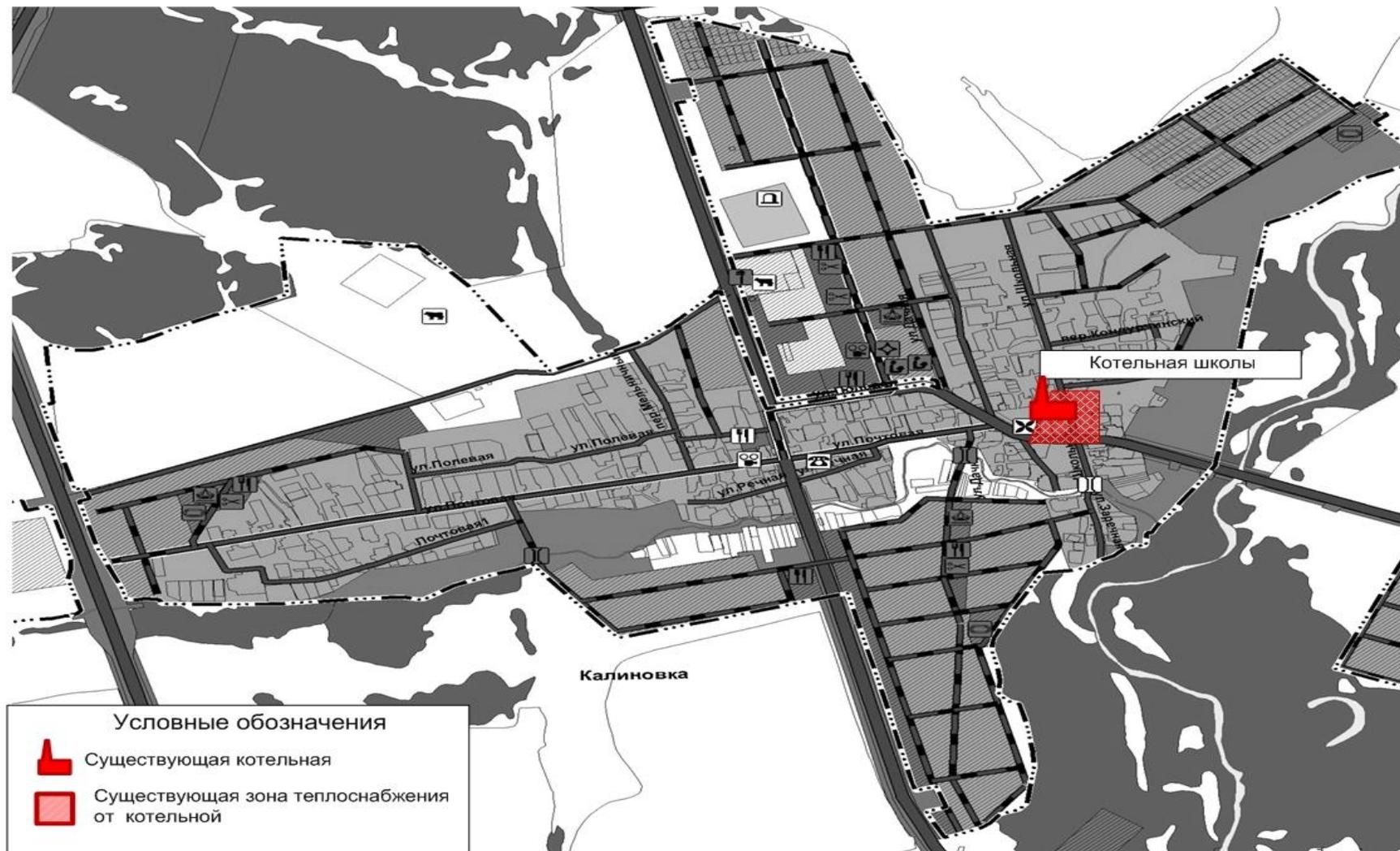


Рисунок 17 - п. Калиновка с размещением существующих котельных

### **1.12.6 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории сельского поселения Коммунарский**

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии российской Федерации от 29 ноября 2019 года N 813 «Об утверждении правил проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, включая их актуализацию» п. 11- п.12:

п. 11. Для организации работ по проведению Сводных расчетов, включая их актуализацию, на территории соответствующего субъекта Российской Федерации: утверждаются нормативные правовые акты и методическое обеспечение для проведения таких работ, с учетом условий конкретной территории проведения Сводных расчетов, в том числе порядок взаимодействия между органами государственной власти, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на территории проведения Сводных расчетов, при проведении Сводных расчетов и порядок сбора информации, необходимой для проведения Сводных расчетов;

определяется порядок финансирования работ;

\*определяется орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственный за проведение Сводных расчетов (далее - Уполномоченный орган субъекта Российской Федерации);

\*при необходимости создается при высшем должностном лице субъекта Российской Федерации (руководителе высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) организационный комитет для обеспечения при проведении Сводных расчетов согласованных действий заинтересованных органов исполнительной власти, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на территории проведения Сводных расчетов.

п.12. При проведении Сводных расчетов определяются:

- а) перечень объектов ОНВ, относящихся к I, II, III и IV категориям, определенным в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее - объекты I, II, III и IV категорий), выбросы которых оказывают влияние на качество атмосферного воздуха на территории проведения Сводных расчетов;
- б) перечень автодорог, выбросы от автотранспортных потоков которых должны учитываться в Сводных расчетах, в соответствии с пунктом 13 настоящих Правил;
- в) границы зон с особыми условиями;

г) система координат, в которой должны указываться координаты всех объектов при проведении Сводных расчетов (общегородская система координат) в соответствии с законодательством о геодезии и картографии с предоставлением картографических материалов, включая цифровую топографическую карту (план) местности для проведения Сводных расчетов;

д) формат представления исходных данных об объектах ОНВ для проведения Сводных расчетов, включая обязательность представления данных в электронной форме.

Согласно такому порядку, сводный расчет концентрации на территории с.п. Коммунарский не был запланирован и осуществлен.

ООО «Красноярская ТЭК» проведен расчёт рассеивания веществ по воздействию каждого вещества одновременно от 3 объектов НВОС, на которых осуществляется хозяйственная деятельность предприятия:

*Расчёт рассеивания: 0301. Азота диоксид*

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,25, при направлении ветра 3°, скорости ветра 5,95 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,017 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,085);

- в жилой зоне – 0,23, при направлении ветра 310,2°, скорости ветра 5,69 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,017 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,085).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 30.

Таблица 30 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГНЕ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Релье- ф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,39965	0,16688	177	1	1,14	030 1	0,0077813	1	0,015	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,92649	0,06549	184	1	0,84	030 1	0,0039911	1	0,016	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	030 1	0,2267074	1	0,045	147,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые

концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость ( $u$ , м/с) и направление ветра ( $\varphi$ , °).

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



### *Расчёт рассеивания: 0301. Азота диоксид*

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,2 (достигается в точке с координатами  $X=1295,34$   $Y=-82,14$ ), в том числе: фоновая концентрация – 0,18 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,2);

- в жилой зоне – 0,2 (достигается в точке с координатами  $X=-1759,92$   $Y=437,29$ ), в том числе: фоновая концентрация – 0,2 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,2).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 31.

Таблица 31 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>mi</sub> , мг/м³	X <sub>mi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,39965	0,16688	177	1	1,14	0301	0,0062776	1	0,0019	40,88
002	1	6,0	0,3	1754,32	518,37	-	0,92649	0,06549	184	1	0,84	0301	0,0006063	1	0,00037	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0301	0,0195611	1	0,0006	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



*Расчёт рассеивания: 0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)*

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,02 (достигается в точке с координатами X=1272,05 Y=-213,3), при направлении ветра 2,7°, скорости ветра 5,6 м/с;
- в жилой зоне – 0,018 (достигается в точке с координатами X=1359,34 Y=-127,43), при направлении ветра 310,2°, скорости ветра 5,69 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,39965	0,16688	177	1	1,14	0304	0,0033798	1	0,0067	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,92649	0,06549	184	1	0,84	0304	0,0006486	1	0,0026	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0304	0,0368400	1	0,0074	147,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

*Расчёт рассеивания: 0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.с.)*

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,0037 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);

- в жилой зоне – 0,0034 (достигается в точке с координатами X=1359,34 Y=-127,43).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 33.

Таблица 33 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	№	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор- ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,1668 8	177	1	1,14	030 4	0,0010201	1	0,0003	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,0654 9	184	1	0,84	030 4	0,0000985	1	0,0000 6	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	030 4	0,0031787	1	9,69e-5	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



Расчёт рассеивания: 0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,015 (достигается в точке с координатами  $X=1272,05$   $Y=-213,3$ ), при направлении ветра  $2,4^\circ$ , скорости ветра 5,55 м/с;

- в жилой зоне – 0,013 (достигается в точке с координатами  $X=1359,34$   $Y=-127,43$ ), при направлении ветра  $310,2^\circ$ , скорости ветра 5,69 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 34.

Таблица 34 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Релье- ф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,39965	0,16688	177	1	1,14	0337	0,0458851	1	0,09	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,92649	0,06549	184	1	0,84	0337	0,0093215	1	0,038	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0337	0,3469564	1	0,07	147,1

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра ( $\varphi$ , °).

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



Расчёт рассеивания: 0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.с.)

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,001 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);

- в жилой зоне – 0,0009 (достигается в точке с координатами X=1359,34 Y=-127,43).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 35.

Таблица 35 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Р <sub>эф</sub>	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор- ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,16688	177	1	1,14	0337	0,0144355	1	0,0043	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,06549	184	1	0,84	0337	0,0014894	1	0,0009	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0337	0,0389529	1	0,0012	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



**Расчёт рассеивания: 0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)**

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,00048 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);

- в жилой зоне – 0,0005 (достигается в точке с координатами X=1099,71 Y=32,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 36.

Таблица 36 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМ	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Релье- ф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор- ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,1668 8	177	1	1,14	0703	2,24e-10	1	6,70e-11	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,0654 9	184	1	0,84	0703	4,76e-12	1	2,91e-12	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0703	2,22e-8	1	6,77e-10	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 4 приведена на рисунке ниже.



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

Основным видом топлива источников тепловой энергии в с.п. Коммунарский является природный газ. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Теплотворная способность природного газа составляет 8200 Ккал/м<sup>3</sup>.

Таблица 37 - Топливные балансы источников тепловой энергии с.п. Коммунарский

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> )
Котельная №1 п. Коммунарский	0,913	4264,38	163,04	178,571	761,5	659,9
Котельная школы п. Коммунарский	0,078	460,25	12,4	158,7	73,04	63,3
Котельная с. Калиновка	0,0123	107,83	1,95	158,7	17,12	14,9

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

Таблица 38 – Перечень котлоагрегатов с.п. Коммунарский

№ п/п	Наименование объекта	Тип, номер котла, основного, резервного	Количество котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч
1	Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, д. 2	ДЕВ 6,5-14 ГМО	1	4,5	4,5
		ДЕВ 6,5-14 ГМО	1		
2	Котельная № п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	КВа-100М	1	0,344	0,294
		КВа-100М	1		
3	Котельная с. Калиновка, ул. Школьная, 10	КВа-80М	1	0,0688	0,055

**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.**

Выделяются загрязняющие вещества 4-х наименований: 1-го, 3-го и 4-го класса опасности, которые не образуют групп веществ, обладающих эффектом суммации. Среди них: твердые – 1, газообразные и жидкие – 3 вещества.

Секундные выбросы (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования и годовой расход газа для котельной, данные режимной карты.

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из организованного источника, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды (утвержден Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316 р).

При расчете использованы значения фоновой концентрации веществ, выданные ФГБУ «Приволжское УГМС» центром по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС).

Расчет рассеивания проводился по контрольным точкам, местоположение которых принято на границе ближайших жилых домов, а также точкам максимума, обнаруженными программой при расчете рассеивания.

Осуществлен расчёт при возможном наступлении НМУ. Расчетные концентрации в долях ПДК с увеличением на 20%, 40%, 60% показывают, что при увеличении на заданные проценты, не наблюдается увеличение расчетных приземных концентраций нормируемого вещества для объектов III ОНВ, таким образом мероприятия в период НМУ для данных котельных не требуются (Согласовано с Министерством лесного хозяйства по Самарской области от 12.12.2021г.).

В таблицах приведен общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:

Таблица 39. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от котельной школы п. Коммунарский, ул. Центральная 20

Загрязняющее вещество		Вид ПДК/ значение ПДК мг/м3				Класс опасности	Суммарный выброс веществ т/год
Код	Наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.сг	ПДК с.год		
1	2	3	4		5	6	8
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04	0,00	3	0,1980
304	Азот (II) оксид	0,4	-	0,06	0,00	3	0,0322
337	Углерод оксид	5,0	3,0	3,0	0,00	4	0,4552
703	Бензапирен	0	0,000001	0,000001	0,00	1	7,0526E-09

Таблица 40. Результаты расчета выбросов по источнику максимально разовые и годовые (валовые) школы п. Коммунарский, ул. Центральная 20

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс (валовый), т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0208	0,1980
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0034	0,0322

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс (валовый), т/год
код	наименование		
337	Углерод оксид	0,0459	0,4552
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	4,7820E-10	7,0526E-09

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ, превышение значений максимальных расчетных концентраций более или равно 1 ПДК не обнаружено.

Анализ результатов расчетов рассеивания по жилой зоне:

- По 3 веществам приземные концентрации составляют от 0.04 до 0.18 долей ПДК. С учетом фона до 0,21
- По бензапирену приземные концентрации составляют от 3.73e-5 до 5.70e-5 долей ПДК.
- Для нормируемого вещества, в расчетных точках, за границей земельного участка объекта не превышают 0,1 ПДК, что является достаточным фактическим санитарным разрывом.

Вывод:

На основе результатов расчета, гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха соблюдены.

Таблица 41 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от с. Калиновка, ул. Школьная д.10

Загрязняющее вещество		Вид ПДК/ значение ПДК мг/м3				Класс опасности	Суммарный выброс веществ т/год
Код	Наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.сг	ПДК с.год		
1	2	3	4		5	6	8
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04	0,00	3	0,019121
304	Азот (II) оксид	0,4	-	0,06	0,00	3	0,003107
337	Углерод оксид	5,0	3,0	3,0	0,00	4	0,046969
703	Бензапирен	0	0,000001	0,000001	0,00	1	1,50E-10

Таблица-42 Результаты расчета выбросов по источнику максимально разовые и годовые (валовые) с. Калиновка, ул. Школьная д.10

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00399	0,019121
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00065	0,003107
337	Углерод оксид	0,00932	0,046969
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,1E-11	1,50E-10

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ,

превышение значений максимальных расчетных концентраций более или равно 1 ПДК не обнаружено.

Анализ результатов расчетов рассеивания по жилой зоне:

- По 3 веществам приземные концентрации составляют от 0.0065 до 0.08 долей ПДК.
- По бензапирену приземные концентрации составляют от 1.70e-5 до 2.33e-5 долей ПДК.
- Для нормируемого вещества, в расчетных точках, за границей земельного участка объекта не превышают 0,1 ПДК, что является достаточным фактическим санитарным разрывом.

Вывод:

На основе результатов расчета, гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха соблюдены.

Таблица 43- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от центральной котельной п. Коммунарский, ул. Новая 2

Загрязняющее вещество		Вид ПДК/ значение ПДК мг/м3				Класс опасности	Суммарный выброс веществ т/год
Код	Наименование	ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.сг	ПДК с.год		
1	2	3	4		5	6	8
301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04	0,00	3	0,616878
304	Азот (II) оксид	0,4	-	0,06	0,00	3	0,100243
337	Углерод оксид	5,0	3,0	3,0	0,00	4	1,22842
703	Бензапирен	0	0,000001	0,000001	0,00	1	7,00E-07

Таблица 44 - Результаты расчета выбросов по источнику максимально разовые и годовые (валовые) центральной котельной п. Коммунарский, ул. Новая 2

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,22671	0,616878
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,03684	0,100243
337	Углерод оксид	0,34696	1,22842
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	9,5E-05	7,00E-07

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ, превышение значений максимальных расчетных концентраций более или равно 1 ПДК не обнаружено.

Анализ результатов расчетов рассеивания по жилой зоне:

- По 3 веществам приземные концентрации составляют от 0,007 до 2 0,114 долей ПДК. С учетом фона до 0,2

- По бензапирену приземные концентрации составляют от 0,026 до 0,033 долей ПДК.
- Для нормируемого вещества, в расчетных точках, за границей земельного участка объекта не превышают 0,1 ПДК, что является достаточным фактическим санитарным разрывом.

Вывод:

На основе результатов расчета, гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха соблюдены.

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

Результаты расчётов среднегодовых концентраций вредных веществ.

Ни одно выбрасываемое вещество от указанных котельных не имеет указанную в справочнике предельно допустимую среднегодовую концентрацию, концентрация среднегодовая была сопоставима с среднесуточной ПДК.

#### 301. Азота диоксид

Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе сп. Коммунарский составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

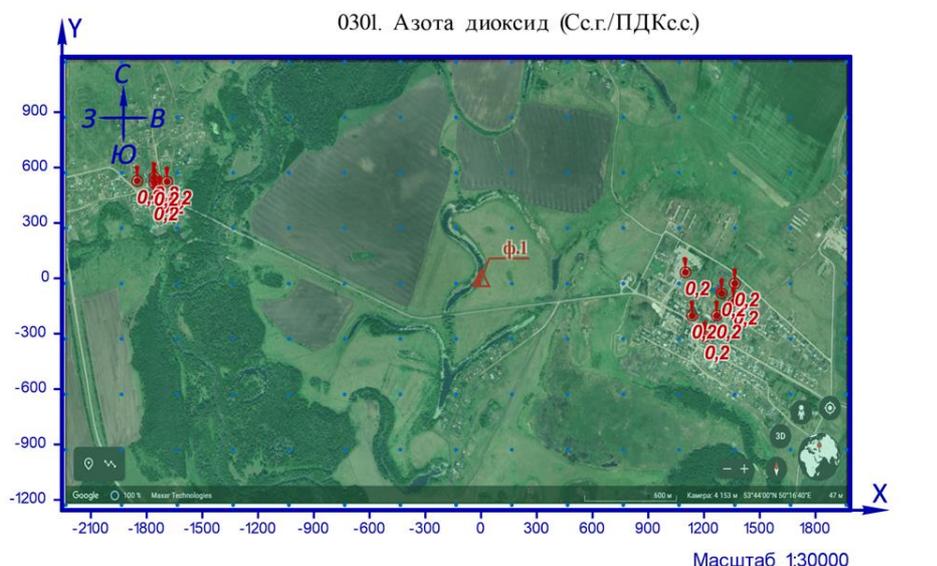
- на границе предприятия – 0,2 , в том числе: фоновая концентрация – 0,18 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,2);

- в жилой зоне – 0,2 , в том числе: фоновая концентрация – 0,2 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,2).

Таблица 45 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/с	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, т/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,1668 8	177	1	1,14	030 1	0,0062776	1	0,0019	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,0654 9	184	1	0,84	030 1	0,0006063	1	0,0003 7	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	030 1	0,0195611	1	0,0006	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точечный ИЗА
  - ▲ пост наблюдения Росгидромета
- опасное направление ветра в расчётной точке
  - точка максимальной концентрации

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

от 0,2 до 0,3

### 0304. Азота оксид

Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе сп. Коммунарский составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,0037 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);
- в жилой зоне – 0,0034 (достигается в точке с координатами X=1359,34 Y=-127,43).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 46.

Таблица 46 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГВС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Um, м/с	Загрязняющее вещество					
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор- ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С		код	Выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,1668 8	177	1	1,14	0304	0,0010201	1	0,0003	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,0654 9	184	1	0,84	0304	0,0000985	1	0,0000 6	27,37

ИЗА(вар.) режимы	ГПС	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Релье- ф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор- ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0304	0,0031787	1	9,69e-5	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



### 0337. Углерод оксид

Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,001 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);

- в жилой зоне – 0,0009 (достигается в точке с координатами X=1359,34 Y=-127,43).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в 47.

Таблица 47 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	ГМП	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор- ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,3996 5	0,1668 8	177	1	1,14	0337	0,0144355	1	0,0043	40,88
002	1	6,0	0,3	-1754,32	518,37	-	0,9264 9	0,0654 9	184	1	0,84	0337	0,0014894	1	0,0009	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0337	0,0389529	1	0,0012	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



#### КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

#### 0703. Бенз/а/пирен

Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе сп. Коммунарский составляет  $1 \times 10^{-6}$  мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – 0,00048 (достигается в точке с координатами X=1278,78 Y=-201,45);

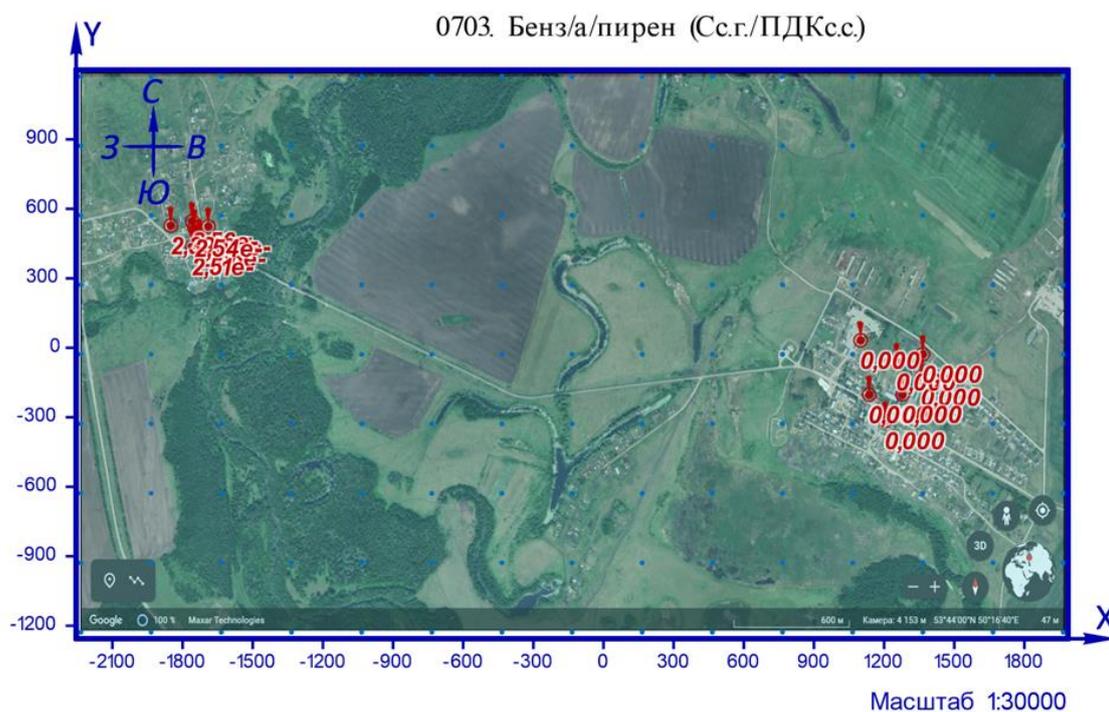
- в жилой зоне – 0,0005 (достигается в точке с координатами X=1099,71 Y=32,07).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 48.

Таблица 48 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Г/М	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина , м	Параметры ГВС			Р, м/с	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>i</sub> , мг/м³	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: СП Коммунарский</b>																
001	1	6,0	0,25	1271,5	-206,71	-	3,39965	0,16688	177	1	1,14	0703	2,24e-10	1	6,70e-11	40,88
002	1	6,0	0,3	1754,32	518,37	-	0,92649	0,06549	184	1	0,84	0703	4,76e-12	1	2,91e-12	27,37
003	1	6,0	0,3	1280,53	-60,85	-	36,467	2,5777	294	1	5,7	0703	2,22e-8	1	6,77e-10	147,1

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке приведена на рисунке ниже.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- точный ИЗА
- ⊙ точка максимальной концентрации
- опасное направление ветра в расчётной точке

КАРТОГРАММА РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

менее 0,05

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

Увеличение максимально разовых концентраций возможно в периоды длительного снижения температуры атмосферного воздуха, что приводит к повышенному потреблению газообразного топлива и продолжительных нагрузок на оборудование.

Утвержденный расчет нормативов НДВ проводился с увеличенным потреблением газообразного топлива от фактического для оценки воздействия объектов негативного воздействия в периоды возможного увеличения

Прогнозный расчет при увеличении концентрации в 1.5- 2 раза, показывает, что превышение значений максимальных расчетных концентраций более или равно 1 ПДК не обнаружено и соответствует утвержденным нормативам.

При возникновении превышающих показателей, будет разработан и согласован план по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха.

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

Данные отсутствуют.

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

Расчеты рассеивания вредных веществ от действующих объектов на карте-схеме с. п. Коммунарский



Рисунок 18 – Карта-схема с.п. Коммунарский расчета рассеивания вредных веществ от действующих объектов.

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

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

Таблица 49 – Расчетное потребление тепловой энергии в с.п. Коммунарский

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	18166,5
2	Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, 2	4264,38
3	Котельная школы п. Коммунарский, ул. Центральная, 20	460,25
4	Котельная школы, с. Калиновка, ул. Школьная, 10.	107,83

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

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

Согласно проекту генерального плана с.п. Коммунарский развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается на новых участках. На новых участках намечается застройка только индивидуальными и блокированными домами с приусадебными участками.

Общие площади жилых фондов, количество проектируемых участков и ориентировочная численность населения в планируемых индивидуальных домах составят:

#### **п. Коммунарский:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА №1** расположена в северо-восточной части посёлка, к северо-востоку от ул. Полевая.

Площадь проектируемой территории – 7,0112 га;

Площадь территории под жилую застройку – 5,3837 га.

Планируется размещение 30 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 4500 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 90 человек.

**ПЛОЩАДКА № 2** расположена в юго-восточной части посёлка., за автодорогой «Коммунарский-Яблоневый»

Площадь проектируемой территории – 3,1756 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 2,0713 га.  
Планируется размещение 15 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 2250 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 45 человек.

**ПЛОЩАДКА № 3** расположена в западной части посёлка.

Площадь проектируемой территории – 5,3186 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 3,9126 га.  
Планируется размещение 6 многоквартирных (18 кв.) малоэтажных (3 этажа) жилых домов.  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 9720 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 324 человек.

**п. Заря:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 8** расположена к западу от существующей застройки.

Площадь проектируемой территории – 55,8425 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 41,9937 га.  
Планируется размещение 189 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 28350 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 567 человек.

**с. Калиновка:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 9** расположена в южной части села к востоку от а.д. «Ульяновск - Самара».

Площадь проектируемой территории – 31,5363 га;

Площадь территории под жилую застройку – 22,5366 га.

Планируется размещение 92 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 13800 м<sup>2</sup>;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 276 человек.

**ПЛОЩАДКА № 10** расположена в северо-восточной части села.

Площадь проектируемой территории – 19,5722 га;

Площадь территории под жилую застройку – 13,8398 га.

Планируется размещение 115 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 17250 м<sup>2</sup>;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 345 человек.

**ПЛОЩАДКА № 11** расположена в северной части села к востоку от а.д. «Самара-Ульяновск».

Площадь проектируемой территории – 29,9595 га;

Площадь территории под жилую застройку – 20,7352 га.

Планируется размещение 125 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 18750 м<sup>2</sup>;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 375 человек.

**ПЛОЩАДКА № 13** расположена в центральной части села к западу от а.д. «Самара-Ульяновск».

Площадь проектируемой территории – 10,2890 га;

Площадь территории под жилую застройку – 7,0923 га.

Планируется размещение 30 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 4500 м<sup>2</sup>;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 90 человек.

**ПЛОЩАДКА № 14** расположена в центральной части села между пер. Мельничный и а.д. «Самара-Ульяновск».

Площадь проектируемой территории – 4,0713 га;

Площадь территории под жилую застройку – 2,2857 га.

Планируется размещение 8 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 1200 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 24 человек.

**ПЛОЩАДКА № 15** расположена в западной части села.

Площадь проектируемой территории – 10,8205 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 7,4915 га.  
Планируется размещение 50 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 7500 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 150 человек.

**п. Украинка:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 16** расположена в северо-западной части посёлка на новых территориях.

Площадь проектируемой территории – 14,1220 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 8,6481 га.  
Планируется размещение 39 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 5850 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 117 человек.

**ПЛОЩАДКА № 17** расположена в южной части посёлка.

Площадь проектируемой территории – 3,8880 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 2,9975 га.  
Планируется размещение 14 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 2100 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 42 человека.

**п. Елшанка:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 18** расположена в южной части посёлка.

Площадь проектируемой территории – 1,0893 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 2,7013 га.

Планируется размещение 13 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 1950 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 39 человек.

**п. Светлый Луч:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 7** расположена в западной части посёлка на новых территориях.

Площадь проектируемой территории – 7,2732 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 5,0470 га.  
Планируется размещение 24 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 3600 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 72 человек.

**п. Яблоневый:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 4** расположена в западной части посёлка.

Площадь проектируемой территории – 10,6286 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 9,2461 га.  
Планируется размещение 46 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 6900 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 138 человек.

**ПЛОЩАДКА № 5** расположена юго-восточной части посёлка.

Площадь проектируемой территории – 20,1062 га;  
Площадь территории под жилую застройку – 14,8425 га.  
Планируется размещение 58 индивидуальных жилых домов;  
Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 8700 м<sup>2</sup>;  
Расчётная численность населения ориентировочно составит - 174 человек.

**п. Яровой:**

На расчетный срок строительства

На новых территориях:

**ПЛОЩАДКА № 6** расположенной с западной стороны от границы посёлка.

Планируется размещение 360 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилищного фонда составит – 54000 м<sup>2</sup>;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 1080 человек.

Согласно проекту генерального плана сельского поселения Коммунарский планируется реконструкция нескольких объектов общественно-деловой зоны, а также зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

**п. Коммунарский:**

**Реконструкция:**

**В существующей застройке:**

– дошкольного образовательного учреждения на 100 мест, ул. Центральная, 15, без увеличения количества мест, расчётная площадь участка 0,55 га, реконструкция здания с целью приведения в соответствие требованиям по пожарной безопасности и энергетической эффективности;

– муниципального общеобразовательного учреждения Коммунарская средняя общеобразовательная школа, на 320 мест, ул. Центральная, 20, реконструкция без увеличения количества мест, расчётная площадь участка 1,28 га, реконструкция здания с целью приведения в соответствие требованиям по пожарной безопасности и энергетической эффективности;

– СДК «Юбилейный», ул. Центральная, 13, увеличение зала (150 мест) до 450 мест, библиотеки до 13,5 тыс. ед. хран, 12 чит. мест, спортзала (200 м<sup>2</sup>) до 288 м<sup>2</sup>;

– здания администрации сельского поселения, ул. Центральная, 10, 7 раб. мест - адм., 12 раб. мест соц. Служба, площадь участка 0,2 га.

**п. Украинка**

- Здание библиотеки, ул. Самарская ,11. Сохранение существующей мощности объекта 3,9 тыс. ед. хран, 2 чит. места, оборудование выходом в интернет.

**Объекты местного значения в сфере культуры**

**Строительство**

**п. Украинка**

**на площадке №16**

- Культурно-спортивный комплекс (универсальный зал – 162 кв.м.на 160 мест);

**п. Яблоневый**

**на площадке №4**

- Культурно-спортивный комплекс (универсальный зал – 162 кв.м.на 150 мест, библиотека 3 тыс. ед. хранения., 3 чит. места);

**п. Яровой**

**на площадке №6**

- Культурно-спортивный комплекс (универсальный зал – 288 кв.м., библиотека на 8 тыс. ед. хранения, 8 читательских мест).

**Объекты местного значения муниципального района**

**п. Заря**

**на Площадке № 8**

- дошкольное образовательное учреждение, (25 мест, участок 0,1375 га.);
- фельдшерско-акушерский пункт с аптекой (участок 2000 кв.м.);

**с. Калиновка**

**в существующей застройке**

- дошкольное образовательное учреждение, (70 мест, участок 0,385);

**на Площадке № 11**

общеобразовательного учреждения (начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования), (170 мест, участок 6800 кв.м.);

- фельдшерско-акушерский пункт с аптекой
- культурно-спортивный комплекс, участок 0,5 га.

**п. Украинка**

**на Площадке № 16**

- дошкольное образовательное учреждение (15 мест, участок 0,0825 кв.м.);
- общеобразовательного учреждения (начального общего образования) (на 35 мест, участок 0,14 га);

- фельдшерско-акушерский пункт с аптекой

**п. Яблоневый**

**на Площадке № 5**

- дошкольное образовательное учреждение, (20 мест, участок 0,1100 га.);

- общеобразовательное учреждение (начального общего образования) (50 мест, участок 0,2 га);

- фельдшерско-акушерский пункт с аптекой

**п. Яровой**

*на Площадке № 6*

- дошкольное образовательное учреждение, (55 мест, участок 0,3025 кв.м.).

- общеобразовательное учреждение (начального общего образования) (130 мест, участок 5200 кв.м.).

- фельдшерско-акушерский пункт с аптекой

**Объекты регионального значения**

**с. Калиновка**

*на Площадке № 11*

– пожарное депо (на 2 машины, общая площадь участка 1,0 га).

Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону п. Коммунарский, п. Елшанка, п. Заря, с. Калиновка, п. Светлый Луч, п. Украинка, п. Яблоневый представлены на рисунках 19-26.



Рисунок 19 – Территория п. Коммунарский с перспективными площадками под жилую зону.

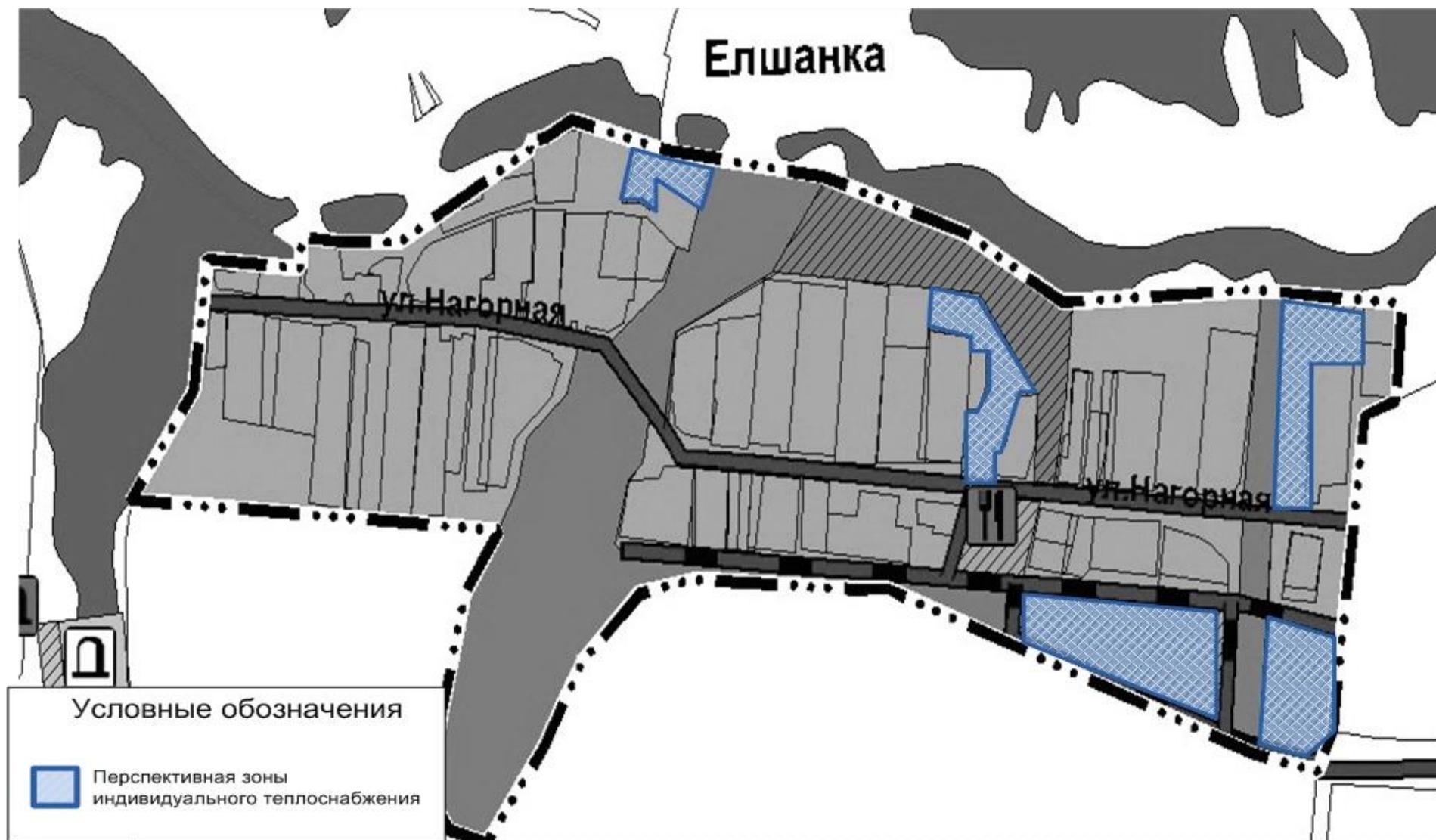


Рисунок 20 – Территория п. Елшанка с перспективными площадками под жилую зону

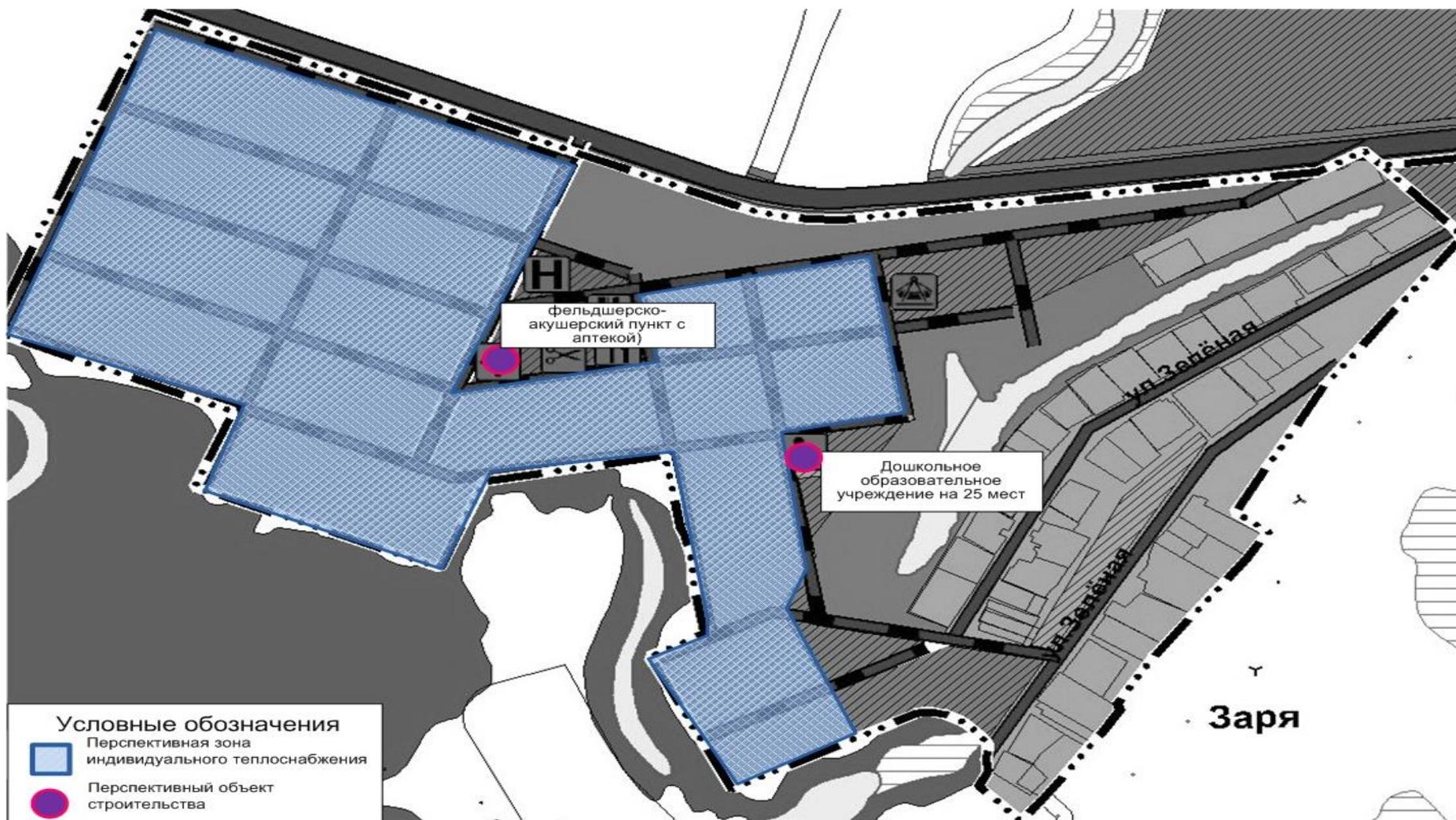


Рисунок 21 – Территория п. Заря с перспективными площадками под жилую зону и объектами перспективного строительства

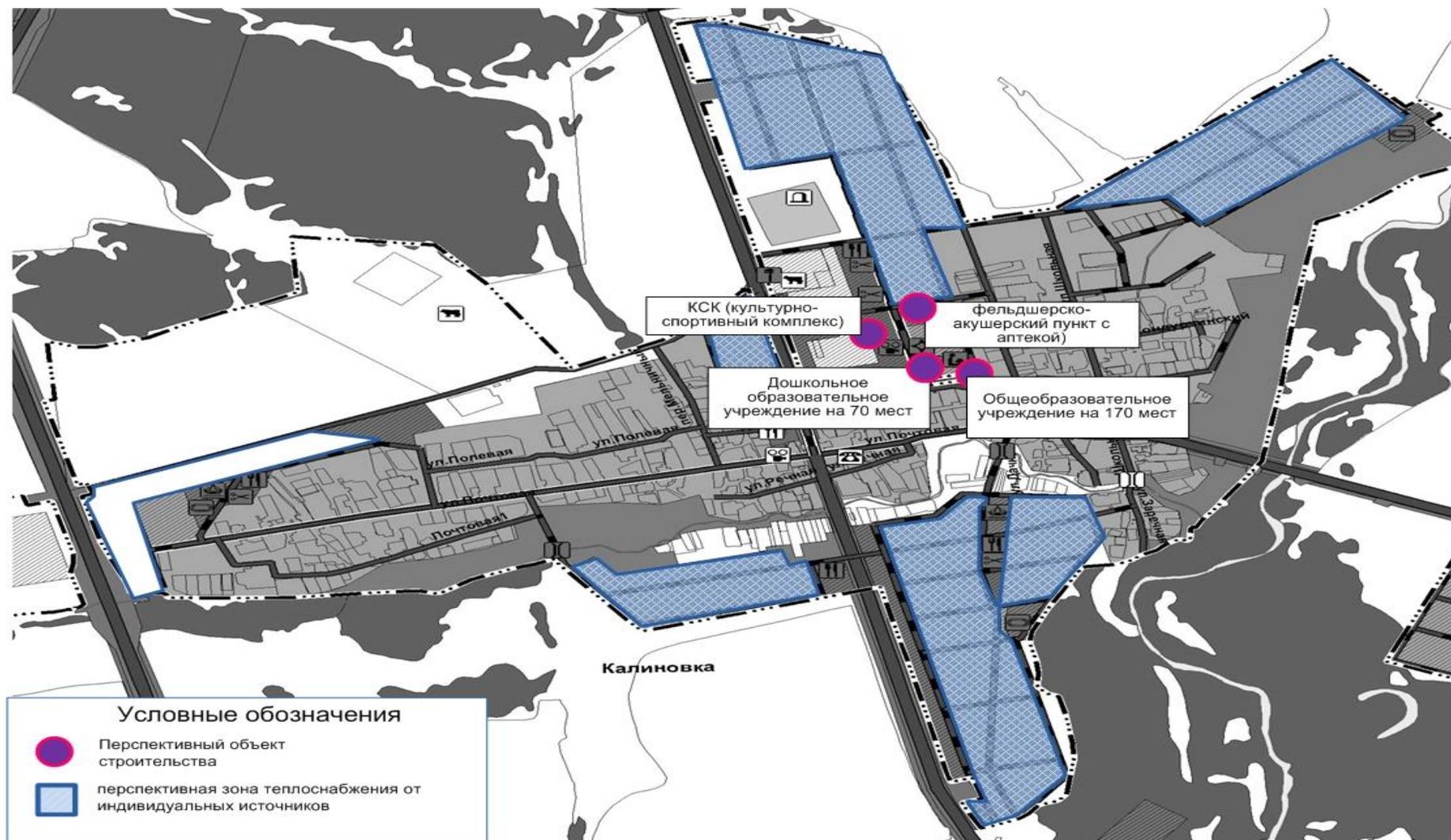


Рисунок 22 – Территория с. Калиновка с перспективными площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства

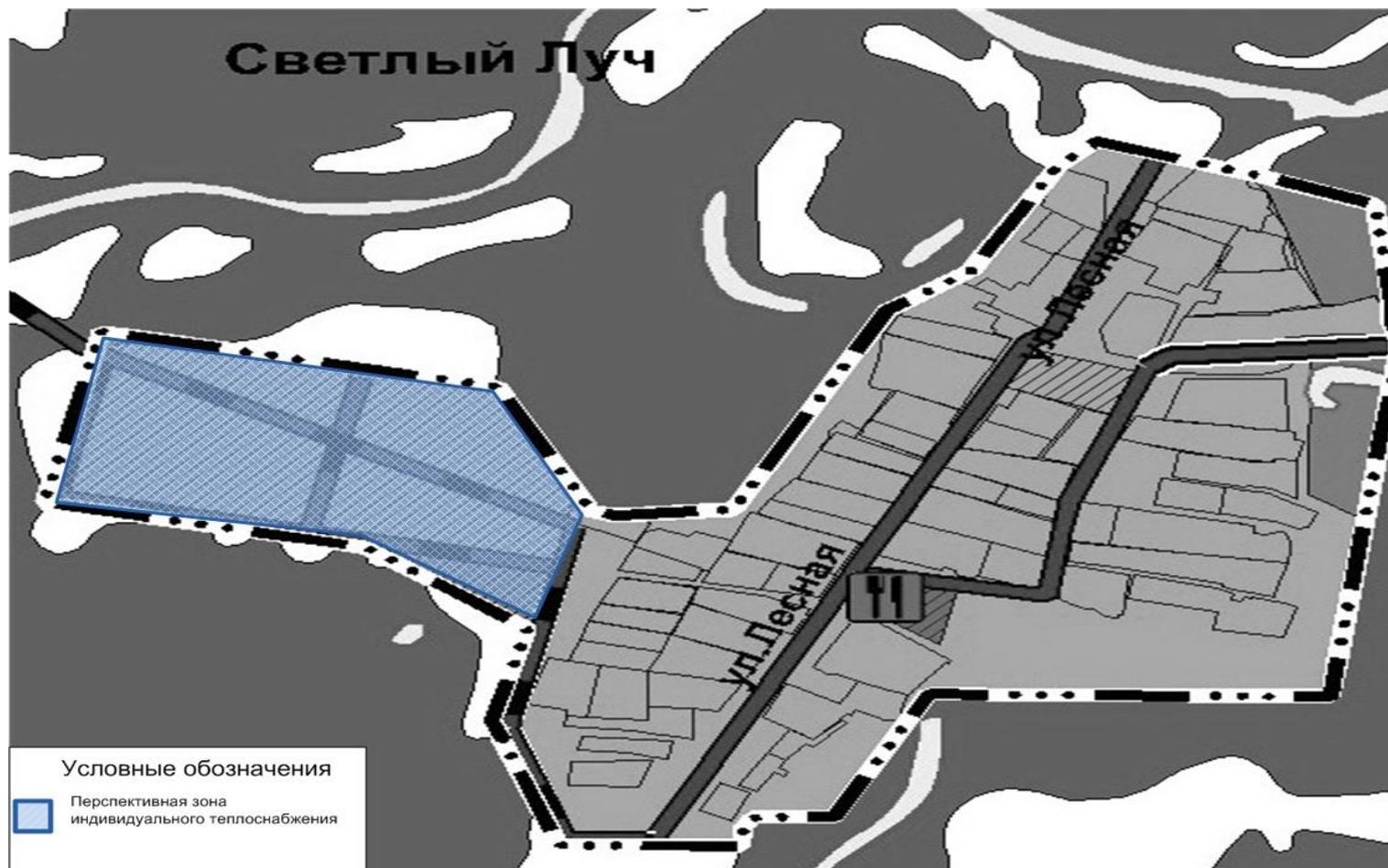


Рисунок 23 – Территория п. Светлый Луч с перспективными площадками под жилую зону

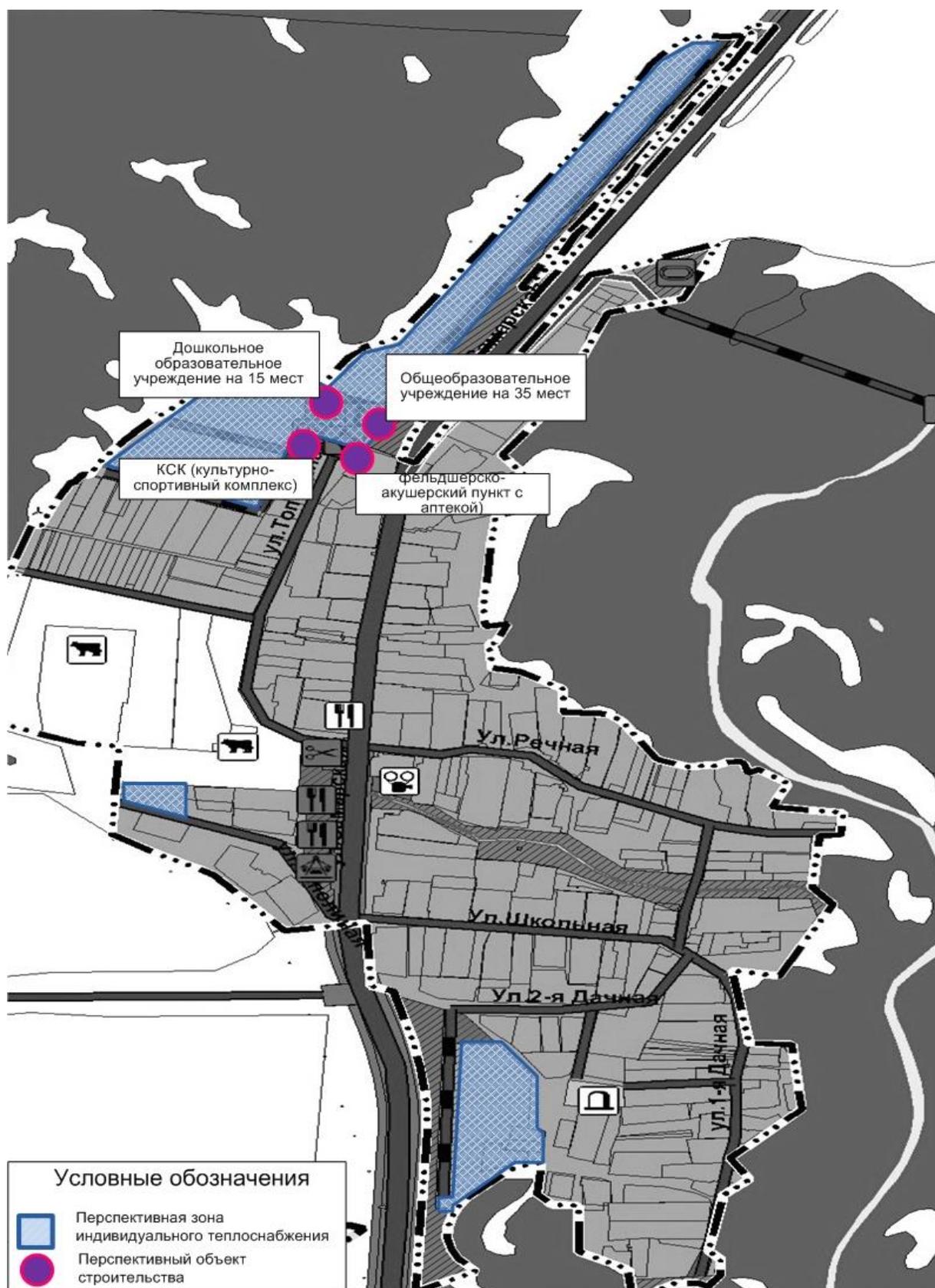


Рисунок 24 – Территория п. Украинка с перспективными площадками под жилую зону и выделенными объектами перспективного строительства

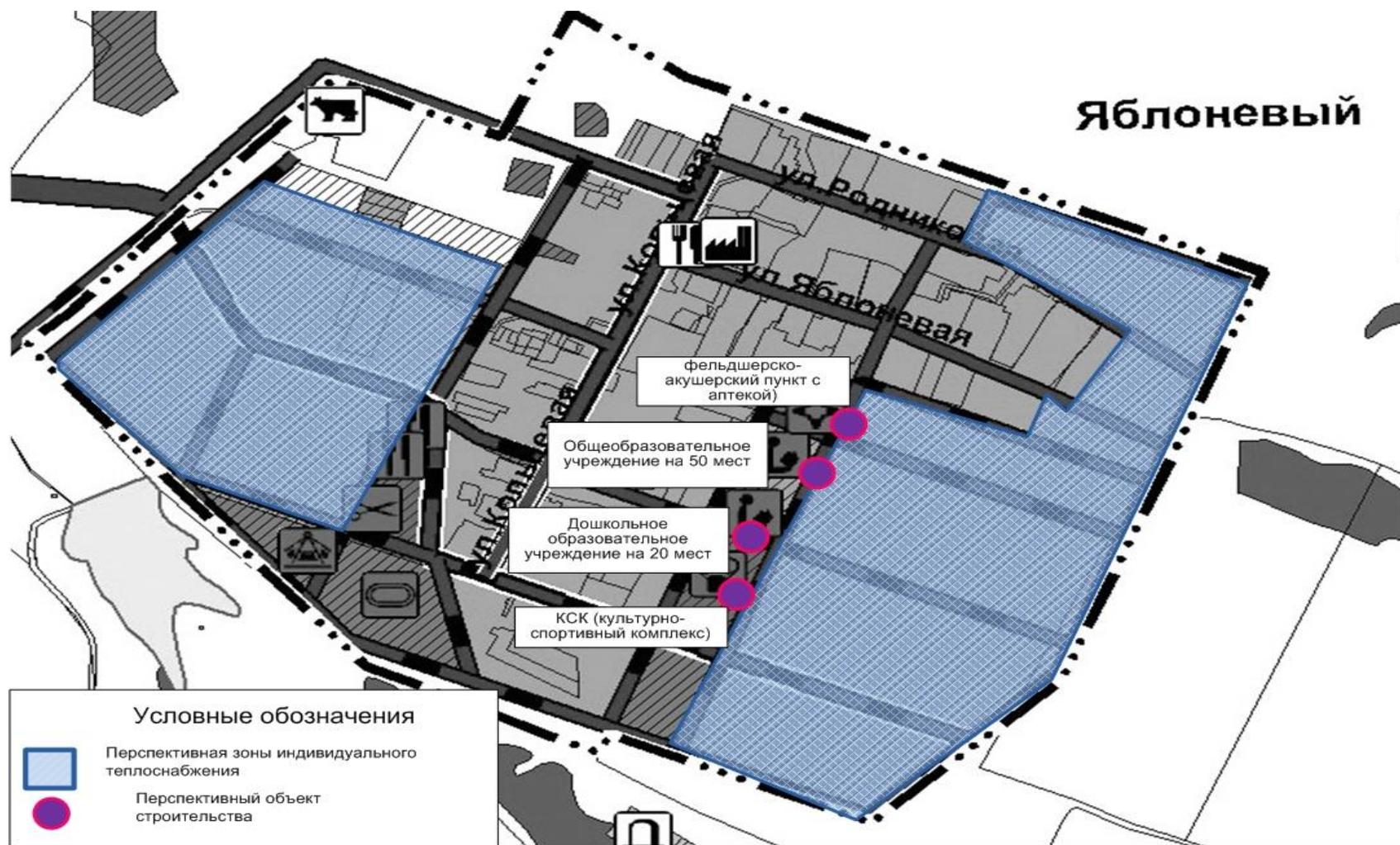


Рисунок 25 – Территория п. Яблоне́вый с перспективными площадками под жилую зону и объектами перспективного строительства

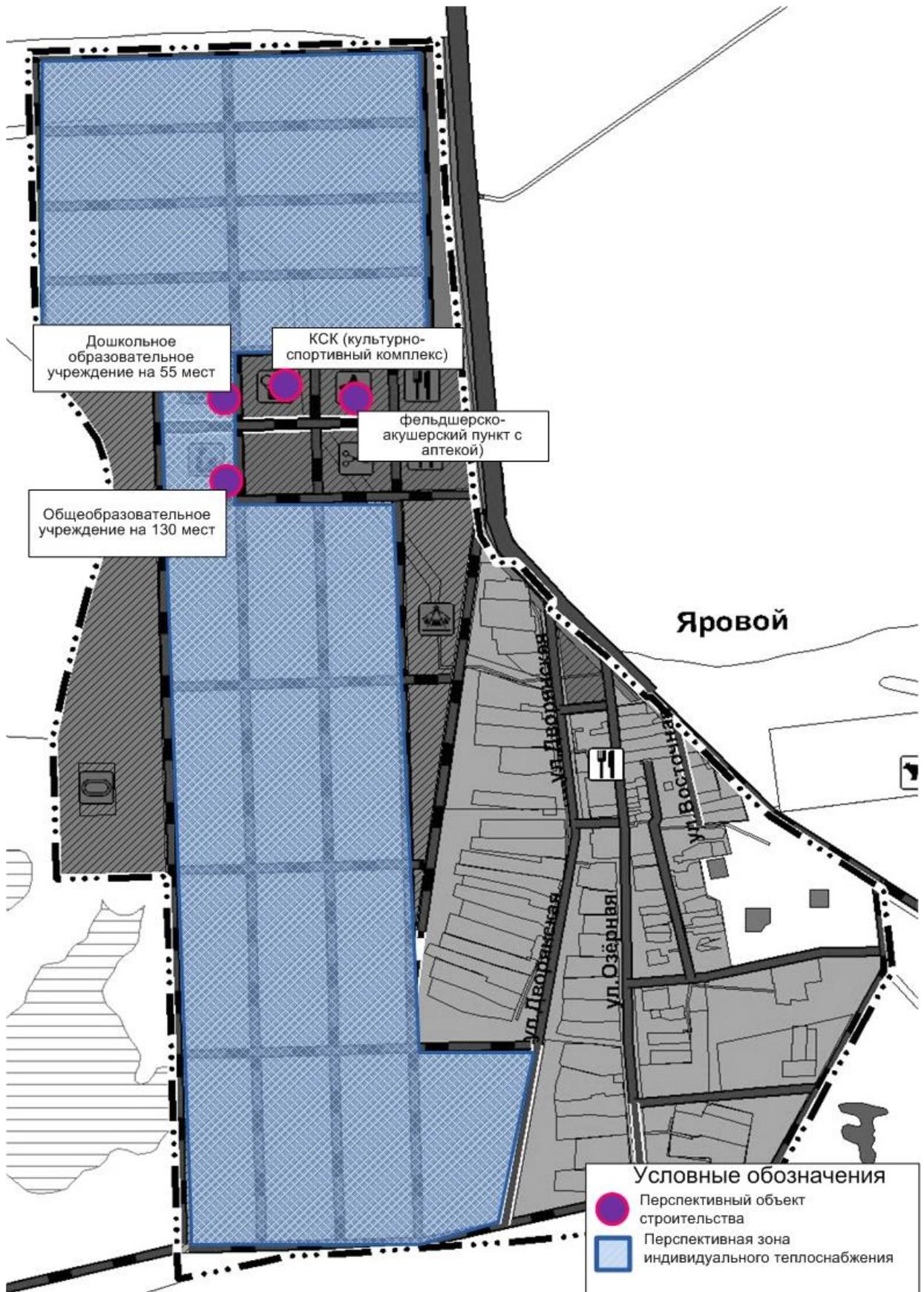


Рисунок 26 – Территория п. Яровой с перспективными площадками под жилую зону и объектами перспективного строительства

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

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 150 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с.п. Коммунарский принят равным 110 кДж/( м<sup>2</sup>\*гр.ц.\*сут.).

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

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

Таблица 50 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Коммунарский

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
1	Дошкольное образовательное учреждение на 25 мест	п. Заря, площадка № 8	0,108	Планируемая новая БМК №1
2	ФАП 10 посещ./смену с аптекой	п. Заря, площадка № 8	0,011	Индивидуальный котел
3	Дошкольное образовательное учреждение на 70 мест	с. Калиновка, площадка № 11	0,303	Планируемая новая БМК №2
4	Общеобразовательное учреждение на 170 мест	с. Калиновка, площадка № 11	0,224	Планируемая новая БМК №2
5	ФАП 30 посещ./смену с аптекой	с. Калиновка, площадка № 11	0,032	Индивидуальный котел
6	КСК (культурно-спортивный комплекс)	с. Калиновка, площадка № 11	1,173	Планируемая новая БМК №3
7	Дошкольное образовательное учреждение на 15 мест	п. Украинка, площадка №16	0,065	Индивидуальный котел
8	Начальное общеобразовательное учреждение на 35 мест	п. Украинка, площадка №16	0,086	Планируемая новая БМК №4
9	ФАП 10 посещ./смену с аптекой	п. Украинка, площадка №16	0,011	Индивидуальный котел

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
10	КСК (культурно-спортивный комплекс)	п. Украинка, площадка №16	0,662	Планируемая новая БМК №4
11	Дошкольное образовательное учреждение на 20 мест	п. Яблоневого, площадка №5	0,0864	Планируемая новая БМК №5
12	Начальное общеобразовательное учреждение на 50 мест	п. Яблоневого, площадка №5	0,123	Планируемая новая БМК №5
13	ФАП 10 посещ./смену с аптекой	п. Яблоневого, площадка №5	0,011	Индивидуальный котел
14	КСК (культурно-спортивный комплекс)	п. Яблоневого, площадка №5	0,642	Планируемая новая БМК №6
15	КСК (культурно-спортивный комплекс)	п. Яровой, площадка №6	0,662	Планируемая новая БМК №7
16	Дошкольное образовательное учреждение на 55 мест	п. Яровой, площадка №6	0,123	Планируемая новая БМК №8
17	Начальное общеобразовательное учреждение на 130 мест	п. Яровой, площадка №6	0,171	Планируемая новая БМК №8
18	ФАП 10 посещ./смену с аптекой	п. Яровой, площадка №6	0,011	Индивидуальный котел

Согласно данным генерального плана сельского поселения Коммунарский к 2033 году планируется построить 18 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Коммунарский составит 4,5044 Гкал/ч.

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

Таблица 51 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Коммунарский в зонах действия системы теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
<b>1</b>	<b>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</b>	-	<b>4,5044</b>
1.1	Котельная №1 п. Коммунарский	-	-
1.2	на площадке №8 п. Заря	-	0,119
1.3	на площадке №11 с. Калиновка	-	1,732
1.4	на площадке №16 п. Украинка	-	0,824
1.5	на площадке №5 п. Яблоневого	-	0,8624
1.6	на площадке №6 п. Яровой	-	0,967
<b>2</b>	<b>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</b>	<b>1,0033</b>	<b>5,5077</b>
2.1	Котельная №1 п. Коммунарский	0,913	0,913
2.2	Котельная Школы п. Коммунарский	0,078	0,078
2.3	Котельная с. Калиновка	0,0123	0,0123

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
2.4	на площадке №8 п. Заря	-	0,119
2.5	на площадке №11 с. Калиновка	-	1,732
2.6	на площадке №16 п. Украинка	-	0,824
2.7	на площадке №5 п. Яблоневый	-	0,8624
2,8	на площадке №6 п. Яровой		0,967

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

Перспективную нагрузку новых общественных зданий предлагается обеспечить от различных источников в зависимости от выбранного варианта развития.

Перспективные зоны теплоснабжения существующей котельной и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории п. Коммунарский, п. Заря, с. Калиновка, п. Украинка, п. Яблоневый представлены на рисунках 27-31.

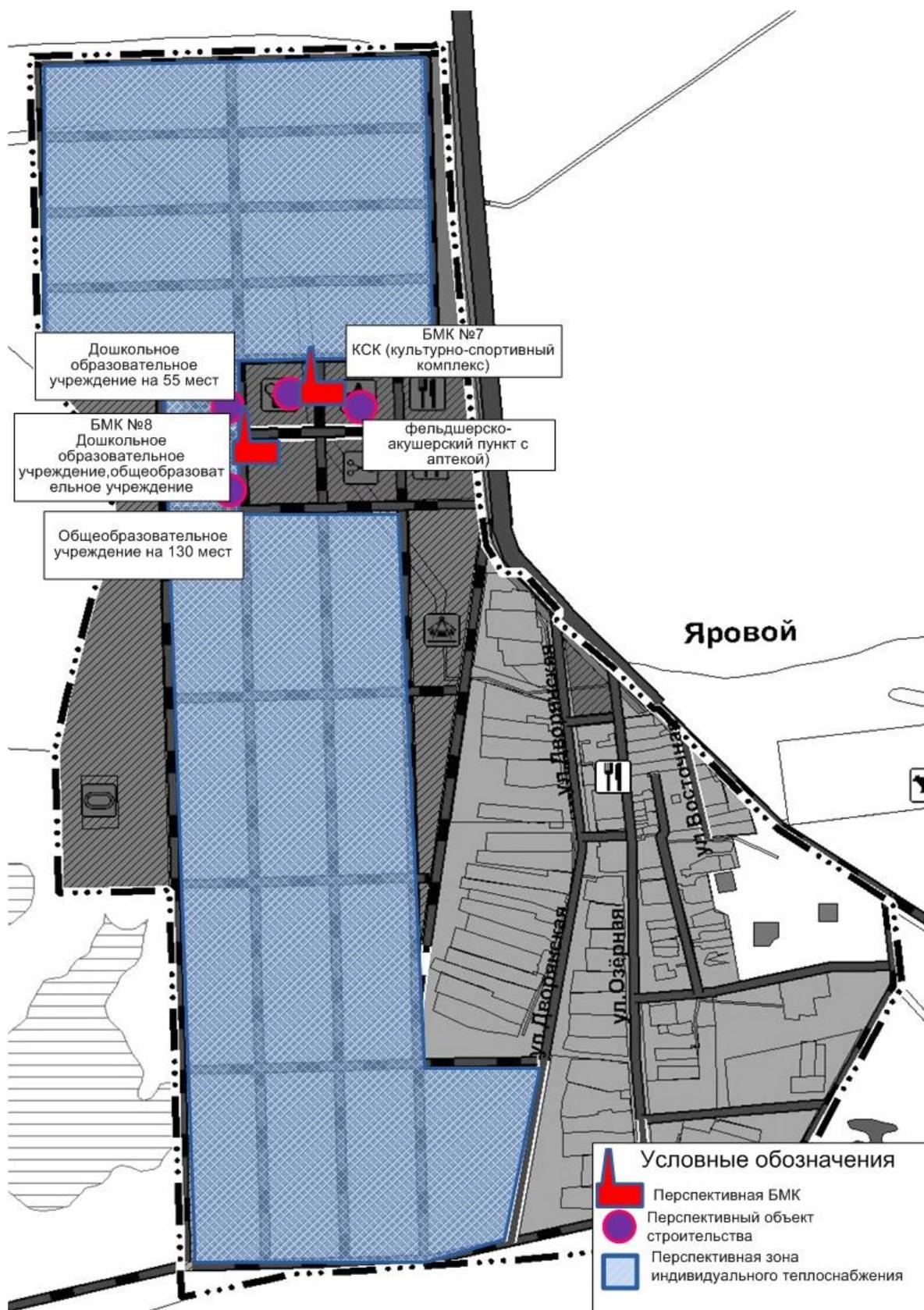


Рисунок 27 – Зона теплоснабжения существующей котельной, п. Яровой

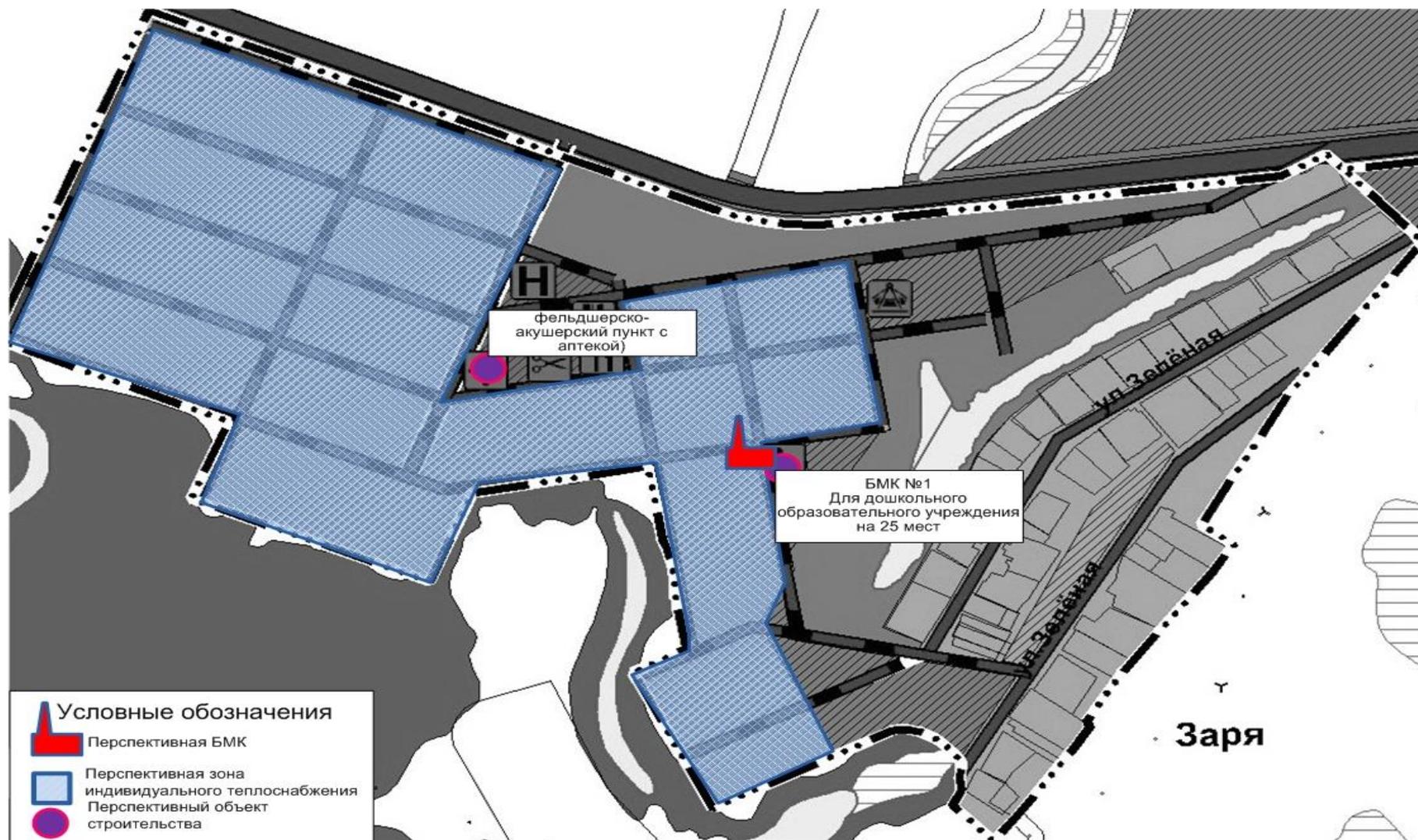


Рисунок 28 – Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории п. Заря

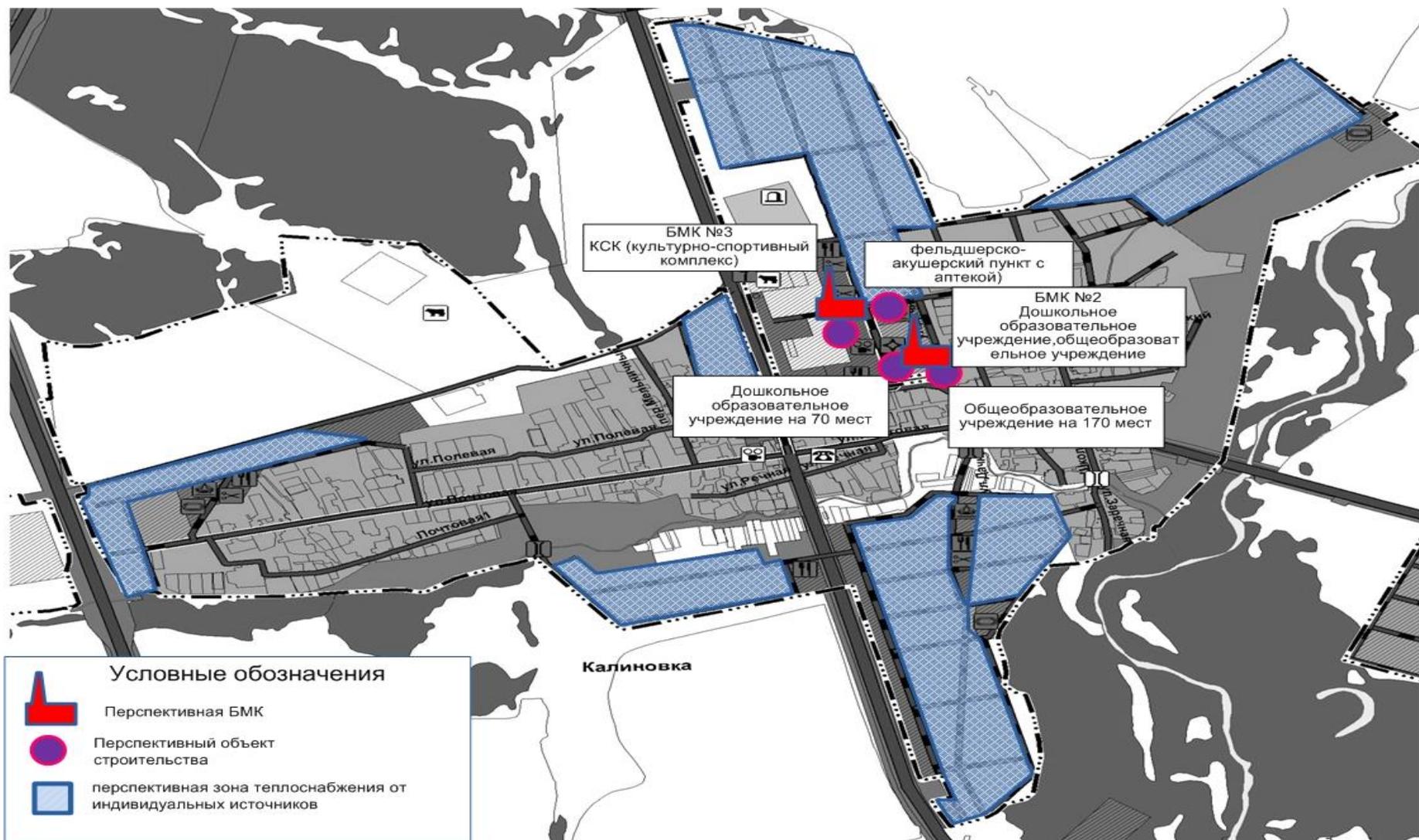


Рисунок 29 – Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Калиновка

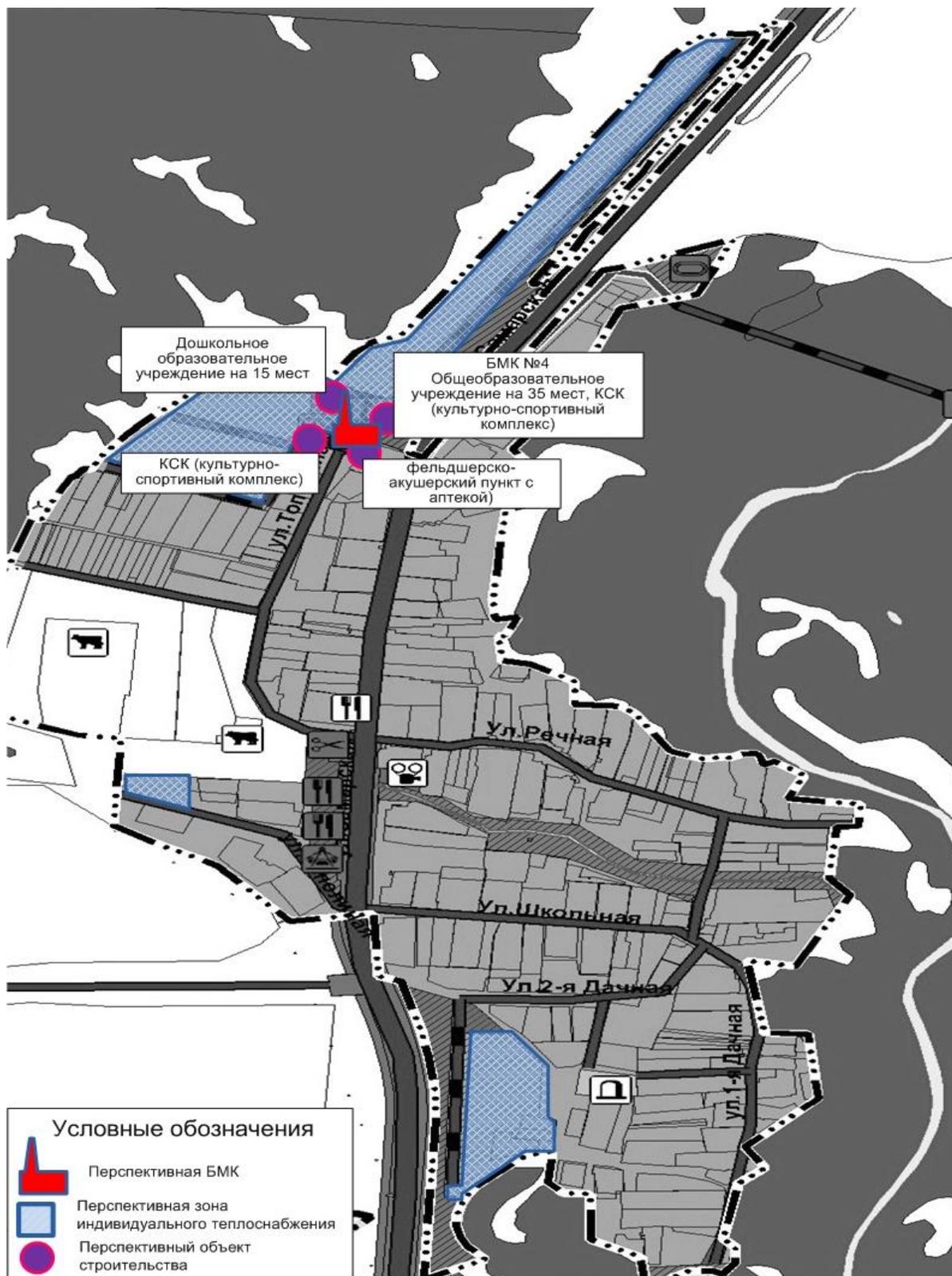


Рисунок 30 – Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории п. Украинка

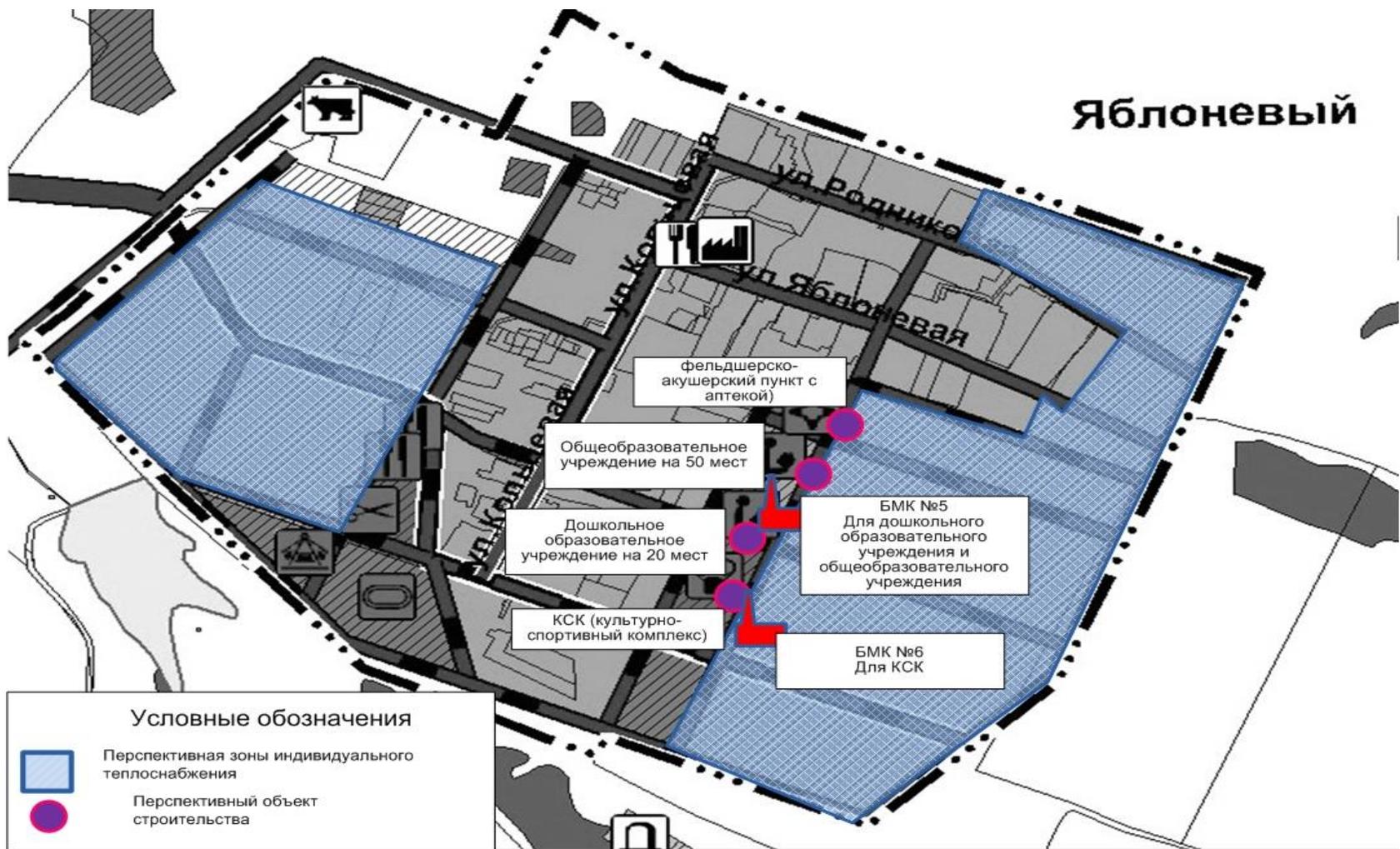


Рисунок 31 – Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории п. Яблоневый

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

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Коммунарский рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 52.

Таблица 52 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Коммунарский, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
<b>1</b>	<b>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.</b>	-	<b>8,031</b>
1.1	Площадка №1 п. Коммунарский	-	0,236
1.2	Площадка №2 п. Коммунарский	-	0,118
1.3	Площадка №3 п. Коммунарский (многоэтажные жилые дома)	-	-
1.4	Площадка №18 п. Елшанка	-	0,102
1.5	Площадка №8 п. Заря	-	1,49
1.6	Площадка №9 с. Калиновка	-	0,725
1.7	Площадка №10 с. Калиновка	-	0,906
1.8	Площадка №11 с. Калиновка	-	0,985
1.9	Площадка №13 с. Калиновка	-	0,236
1.10	Площадка №14 с. Калиновка	-	0,063
1.11	Площадка №15 с. Калиновка	-	0,394
1.12	Площадка №7 п. Светлый Луч	-	0,189
1.13	Площадка №16 п. Украинка	-	0,307
1.14	Площадка №17 п. Украинка	-	0,11
1.15	Площадка №4 п. Яблоневый	-	0,363
1.16	Площадка №5 п. Яблоневый	-	0,457
1.17	Площадка №6 п. Яровой	-	1,35
<b>2</b>	<b>Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов</b>	<b>7,72</b>	<b>15,751</b>

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 8,031 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения п. Коммунарский, п. Елшанка, п. Заря, с. Калиновка, п. Светлый Луч, п. Украинка, п. Яблоневый представлены на рисунках 32-37.

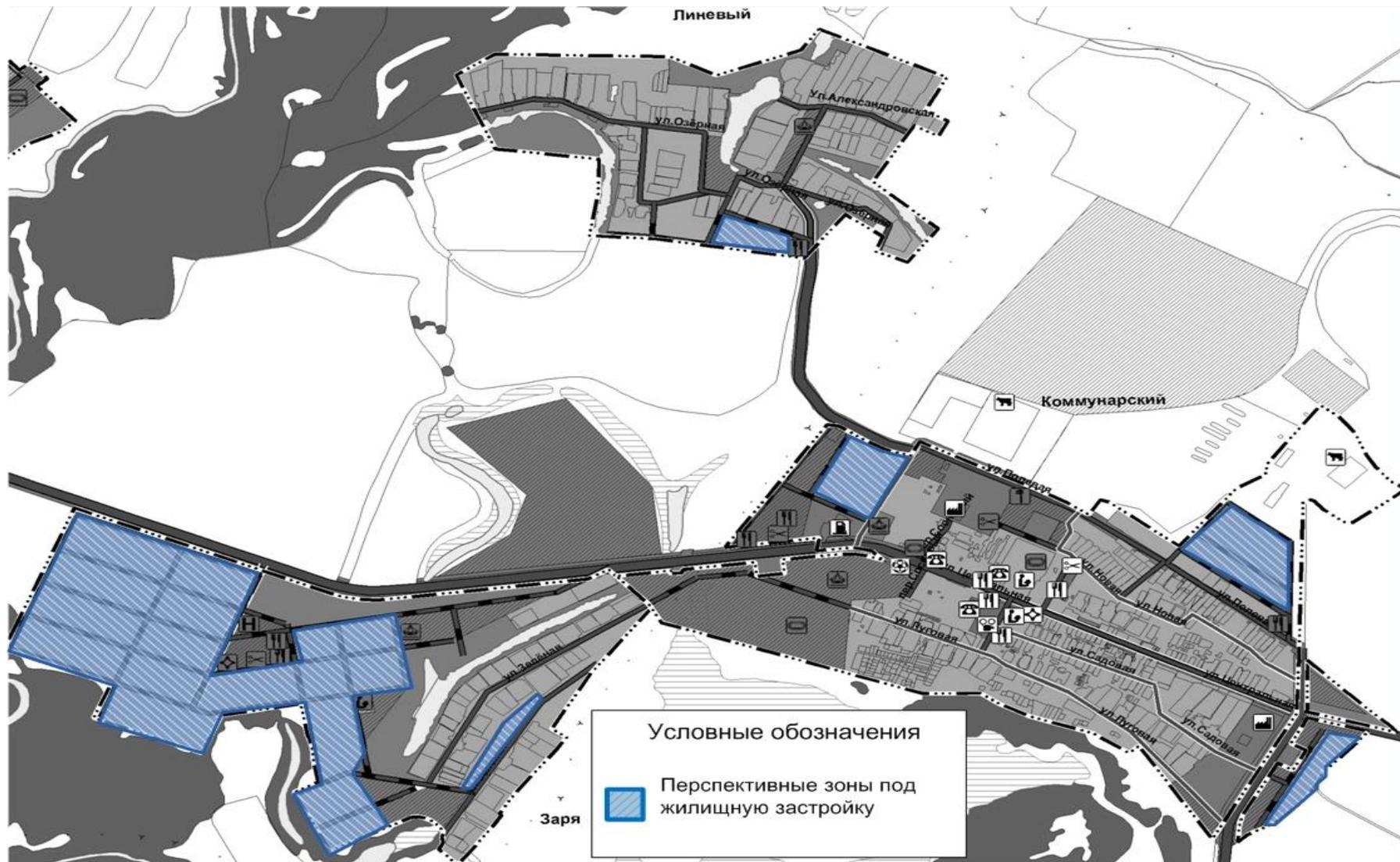


Рисунок 32 – Перспективные зоны теплоснабжения п. Коммунарский, п. Линевый, п. Заря

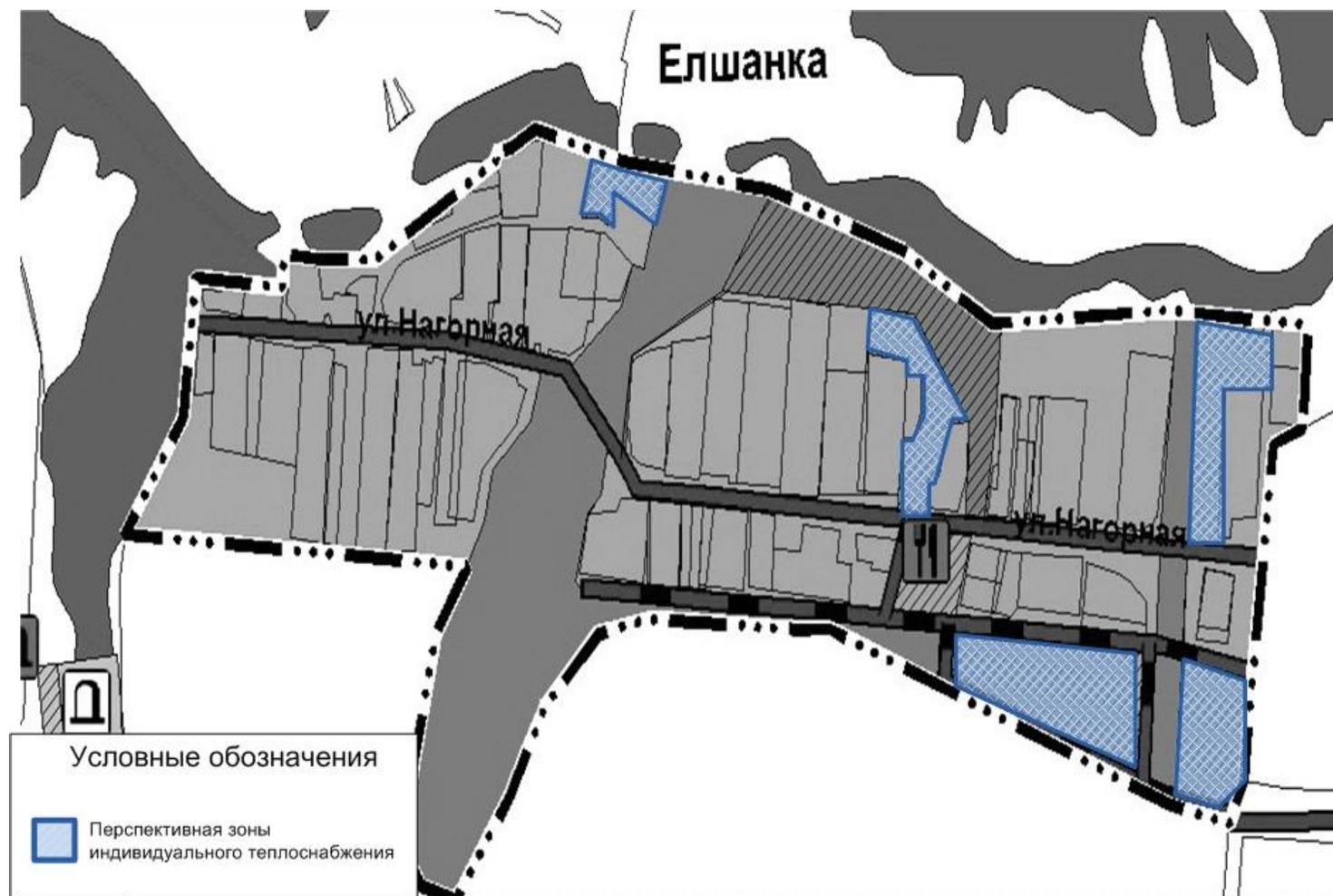


Рисунок 33 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Елшанка

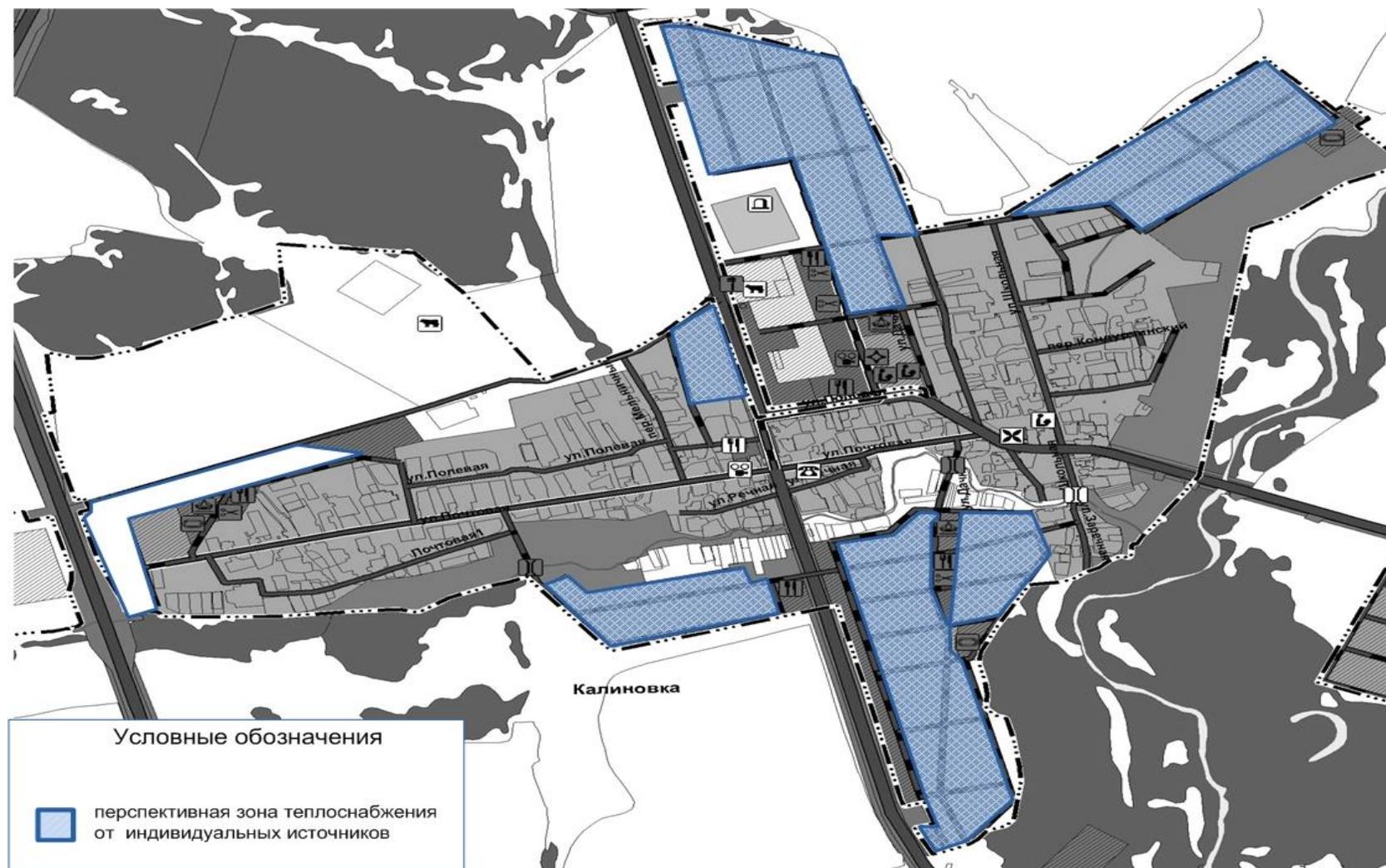


Рисунок 34 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Калиновка

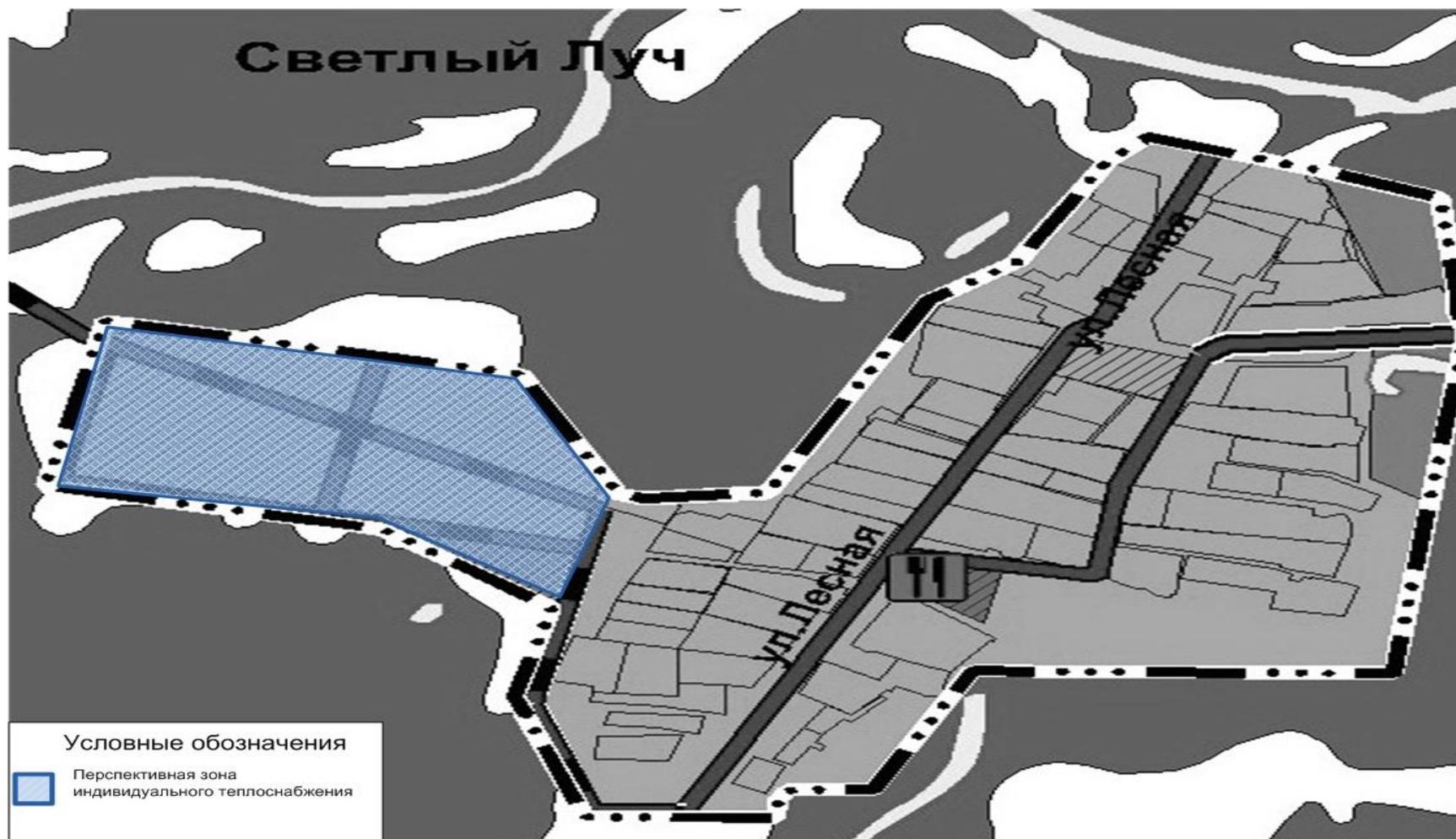


Рисунок 35 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Светлый Луч



Рисунок 36 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения  
п. Украинка

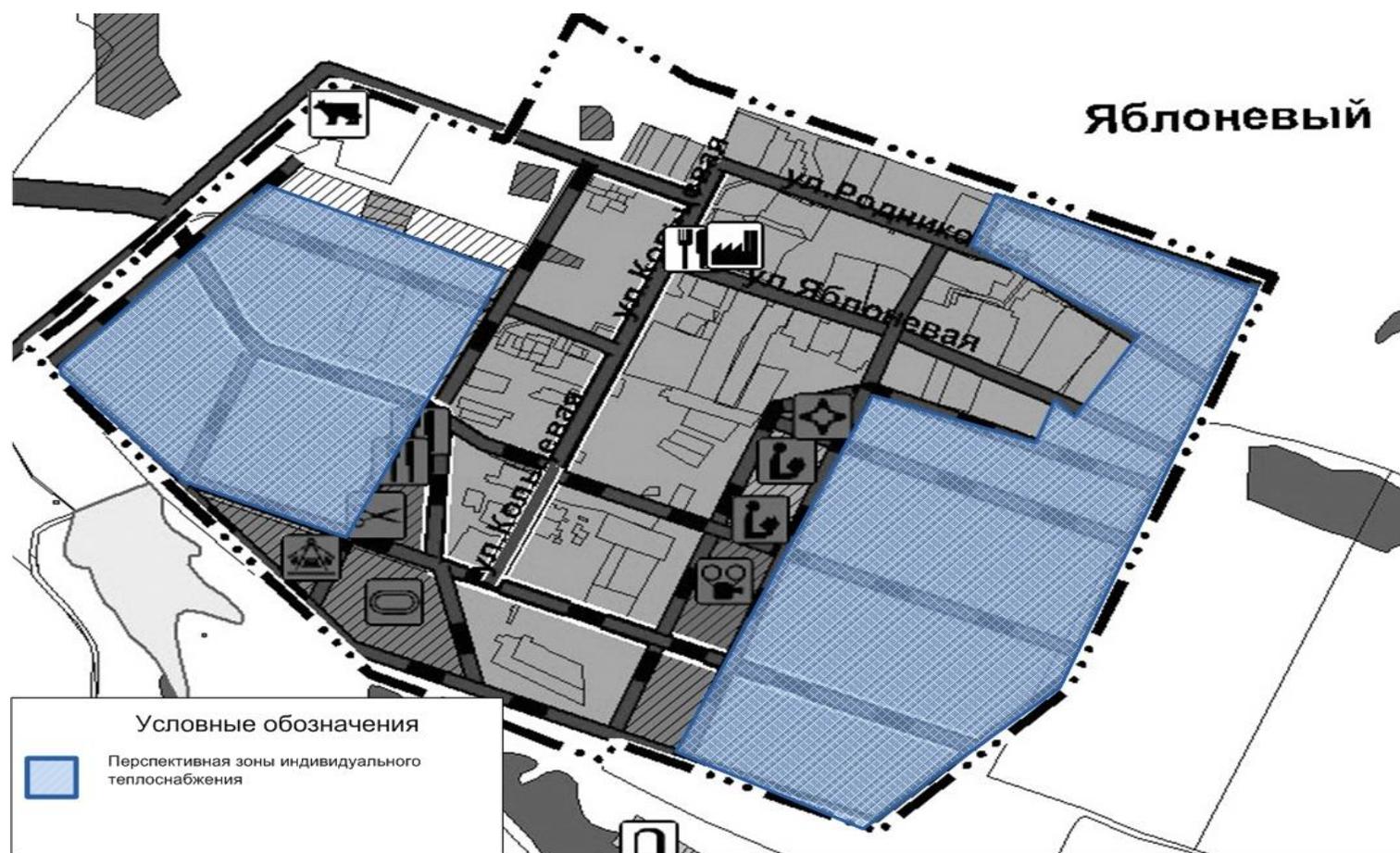


Рисунок 37 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Яблоне́вый

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

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

**2.7 Объекты теплоснабжения, подключенные к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Подключение к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

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

Данные отсутствуют.

**2.9 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.**

Данные отсутствуют.

**2.10 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.**

Данные отсутствуют.

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

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели системы теплоснабжения поселений с численностью населения до 100 тыс. человек не является обязательной. Численность населения сельского поселения Коммунарский по состоянию на 01.01.2022 г. составляет 1 565 чел. Электронная модель системы теплоснабжения с.п. Коммунарский не выполнена. 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 существующего источника теплоснабжения сельского поселения Коммунарский представлены в таблице 53.

Таблица 53 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки котельных с. п. Коммунарский

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 по тепловым сетям	*Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Резерв/ дефицит тепловой мощности, Гкал/ч
Котельная №1 п. Коммунарский	4,5	4,5	0,16	7,34	0,1932	0,56	+3,59
Котельная школы п. Коммунарский	0,344	0,294	0	0,294	0,006	0,0723	+0,216
Котельная с. Калиновка	0,0688	0,055	0	0,055	-	0,0123	+0,0427

\*- изменение тепловой нагрузки на расчетный период не планируется

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Коммунарский представлены в таблице 54.

Таблица 54 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Коммунарский

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	0,129	0,129	0,0	0,108	0,00424	+0,01676
БМК № 2	0,559	0,559	0,0	0,527	0,00663	+0,02537
БМК № 3	1,29	1,29	0,0	1,173	0,00643	+0,11057
БМК № 4	0,774	0,774	0,0	0,748	0,00620	+0,01980
БМК № 5	0,258	0,258	0,0	0,2094	0,00529	+0,04331
БМК № 6	0,688	0,688	0,0	0,642	0,00610	+0,03990
БМК № 7	0,688	0,688	0,0	0,662	0,00610	+0,02
БМК № 8	0,301	0,301	0,0	0,294	0,0053	+0,017

Значения перспективных балансов тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки существующей системы теплоснабжения сельского поселения Коммунарский не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

Теплоснабжение новых потребителей с.п. Коммунарский будет осуществляться от перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

#### **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) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в п. 4.1.

## **Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.**

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

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

#### **Первый вариант развития**

Первый вариант развития предполагает использование существующего источника тепловой энергии для теплоснабжения потребителей сельского поселения Коммунарский.

#### **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 нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Коммунарский. 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 теплоисточника принята сетевая вода с расчетной температурой 95/70°С.

На котельной с.п. Коммунарский производится ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения в сельском поселении Коммунарский, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 55. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 55 – Перспективные балансы теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Коммунарский на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/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, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Котельная №1 п. Коммунарский	30,12	74,38	0,19	1,5	893,8	50	+49,81
Котельная Школы п. Коммунарский	5,2	1,068	0,003	0,0214	12,6	-	-
Котельная с. Калиновка	0,5	-	-	-	-	-	-
Планируемая БМК №1 п. Заря	4,490	0,45	0,003	0,009	16,443	-	-
Планируемая БМК №2 с. Калиновка	21,345	0,99	0,007	0,020	36,175	-	-
Планируемая БМК №3 с. Калиновка	47,177	1,99	0,015	0,040	72,715	-	-
Планируемая БМК №4 п. Украинка	30,168	0,82	0,006	0,016	29,963	-	-
Планируемая БМК №5 п. Яблоневый	8,588	0,44	0,003	0,009	16,078	-	-
Планируемая БМК №6 п. Яблоневый	25,924	1,39	0,010	0,028	50,791	-	-
Планируемая БМК №7 п. Яблоневый	25,924	1,39	0,010	0,028	50,791	-	-
Планируемая БМК №8 п. Яблоневый	8,588	0,44	0,003	0,009	16,078	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующей котельной с.п. Коммунарский не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

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

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Коммунарский представлено в таблице 56.

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

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК №1, БМК №2, БМК №3, БМК №4, БМК №5, БМК №6, №7, №8) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях, п. Заря, с. Калиновка, п. Украинка, п. Яблоневый, п. Яровой. Подключение данных потребителей к существующему источнику теплоснабжения нецелесообразно, т.к. они не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Коммунарский.

Таблица 56 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Коммунарский

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1 п. Заря	п. Заря, площадка № 8	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 25 мест
Планируемая БМК №2 с. Калиновка	с. Калиновка, площадка № 11	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 70 мест и общеобразовательное учреждение на 170 мест
Планируемая БМК №3 с. Калиновка	с. Калиновка, площадка № 11	до 2033 г.	КСК (культурно-спортивный комплекс)
Планируемая БМК №4 п. Украинка	п. Украинка, площадка №16	до 2033 г.	Начальное общеобразовательное учреждение на 35 мест и КСК (культурно-спортивный комплекс)
Планируемая БМК №5 п. Яблоневый	п. Яблоневый, площадка №5	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 20 мест и начальное общеобразовательное учреждение на 50 мест
Планируемая БМК №6 п. Яблоневый	п. Яблоневый, площадка №5	до 2033 г.	КСК (культурно-спортивный комплекс)
Планируемая БМК №7 п. Яровой	п. Яровой, площадка №6	до 2033 г.	КСК (культурно-спортивный комплекс)
Планируемая БМК №8 п. Яровой	п. Яровой, площадка №6	до 2033 г.	Дошкольное образовательное учреждение на 55 мест, начальное образовательное учреждение на 130 мест

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

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

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

До конца расчетного периода в сельском поселении Коммунарский 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. Коммунарский меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

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

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

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

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

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

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

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

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

Согласно данным генерального плана с.п. Коммунарский теплоснабжение перспективных зон ИЖС планируется обеспечить от индивидуальных источников (вариант 3). Это обусловлено низкой плотностью тепловой нагрузки, в связи, с чем развитие централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями экономически не выгодно.

**7.12 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.**

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

### **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 поселения.**

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

### **7.15 Результаты расчетов радиуса эффективности теплоснабжения.**

Радиус эффективного теплоснабжения (в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 года №190 (с изменениями на 30.12. 2021 года) - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В соответствии с данными на рисунке 38 зоны с теплоплотностью больше 0,4 Гкал/(ч·га) относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

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

Тепловая плотность перспективного индивидуального строительства составит:

- на площадке №1– 0,077 Гкал/(ч·га);
- площадка № 2 – 0,075 Гкал/(ч·га);
- площадка № 3 – 0,064 Гкал/(ч·га);
- на площадке №4– 0,135 Гкал/(ч·га);
- площадка № 5 – 0,188 Гкал/(ч·га);
- площадка № 6 – 0,076 Гкал/(ч·га);
- на площадке №7– 0,090 Гкал/(ч·га);

- площадка № 8 – 0,194 Гкал/(ч·га);
- площадка № 9 – 0,094 Гкал/(ч·га);
- площадка № 10 – 0,075 Гкал/(ч·га);
- площадка № 11 – 0,385 Гкал/(ч·га);

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

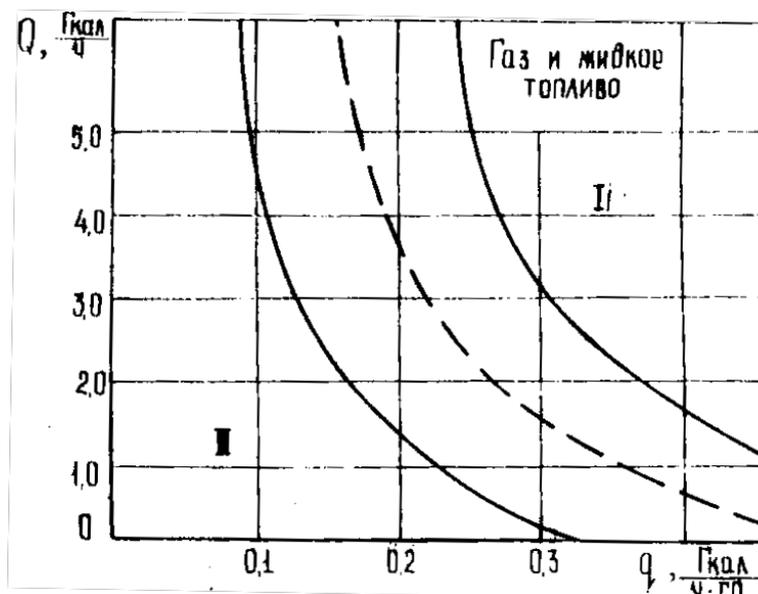


Рисунок 38 – Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения

Таблица 57 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения с.п. Коммунарский

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Котельная №1 п. Коммунарский	2024	2024

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

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

На источнике тепловой энергии с.п. Коммунарский дефицит тепловой мощности отсутствует.

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. Коммунарский не требуется.

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

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

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 58.

Таблица 58 - 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 однотрубном исчислении), м
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	76	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	108	40
	Уч-2	Надземная	89	100
Планируемая БМК №3	Уч-1	Надземная	159	100

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м
Планируемая БМК №4	Уч-1	Надземная	133	40
	Уч-2	Надземная	57	100
Планируемая БМК №5	Уч-1	Надземная	76	40
	Уч-2	Надземная	57	100
Планируемая БМК №6	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК №7	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК №8	Уч-1	Надземная	76	40
	Уч-2	Надземная	57	100

На территории с.п. Коммунарский для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 960 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Строительство насосных станций на территории с.п. Коммунарский 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.**

Источник тепловой энергии сельского поселения Коммунарский функционирует 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 системе теплоснабжения сельского поселения Коммунарский 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.**

Открытая система теплоснабжения сельского поселения Коммунарский

отсутствует. Реконструкция 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.**

Открытая система теплоснабжения сельского поселения Коммунарский отсутствует.

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 открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы.

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

Основным видом топлива в котельной с.п. Коммунарский, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного топлива представлены в таблице 59.

Таблица 59 – Перспективные топливные балансы системы теплоснабжения с.п. Коммунарский 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, Тис. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
Котельная №1 п. Коммунарский	0,913	4264,38	163,04	178,571	761,5	659,9
Котельная школы п. Коммунарский	0,078	460,25	12,4	158,7	73,04	63,3
Котельная с. Калиновка	0,0123	107,83	1,95	158,7	17,12	14,9
Планируемая БМК №1 п. Заря	0,11224	264,120	17,429	155,280	41,012	35,539
Планируемая БМК №2 с. Калиновка	0,53363	1255,725	82,862	155,280	194,988	168,967
Планируемая БМК №3 с. Калиновка	1,17943	2775,406	183,141	155,280	430,964	373,452
Планируемая БМК №4 п. Украинка	0,7542	1774,765	117,112	155,280	275,585	238,808
Планируемая БМК №5 п. Яблоневого	0,21469	505,203	33,337	155,280	78,448	67,979
Планируемая БМК №6 п. Яблоневого	0,6481	1525,093	100,637	155,280	236,816	205,213
Планируемая БМК №7 п. Яровой	0,668	1414,022	103,727	155,28	219,569	190,268
Планируемая БМК №8 п. Яровой	0,284	601,171	44,1	155,28	93,35	80,892

На источнике тепловой энергии, который расположен на территории сельского поселения Коммунарский, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данной

системе теплоснабжения.

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

Аварийное топливо на котельной с.п. Коммунарский отсутствует.

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

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

#### **10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид используемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.**

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

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

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

#### **10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.**

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

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

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

Для определения надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по 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, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

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

$K_{нед}$  - показатель относительного недоотпуска тепла

$K_{ж}$  - показатель качества теплоснабжения.

$n$  - число показателей, учтенных в числителе

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

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 29.

Таблица 60 - Критерии надежности системы теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения $K_э$	Надежность водоснабжения $K_в$	Надежность топливоснабжения $K_т$	Размер дефицита тепловой мощности $K_б$	Уровень резервирования $K_р$	Коэффициент состояния тепловых сетей $K_с$	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей $K_{отк}$	Показатель относительного недоотпуска тепла $K_{нед}$	Показатель качества теплоснабжения $K_ж$	Коэффициент надежности $K_{над}$
п. Коммунарский										
Котельная №1	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,87

Показатель надежности системы теплоснабжения котельной №1 п. Коммунарский ( $K_{над}$ ) определяется как:

$$K_{над} = \frac{K_э + K_в + K_т + K_б + K_р + K_с + K_{отк} + K_{нед} + K_ж}{n} = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 1,0 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,87$$

Общий показатель надежности системы теплоснабжения ООО «Красноярская ТЭК» п. Коммунарский определяется как:

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}}}{Q_1} = \frac{2,96346 \cdot 0,87}{2,96346} = 0,87$$

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.

Таблица 61 - Надежность систем теплоснабжения с.п. Коммунарский

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
п. Коммунарский (ООО «Красноярская ТЭК»)	0,87

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

**Выводы:** из приведенной таблицы 30, следует что, система теплоснабжения с.п. Коммунарский относится к надежной ( $K_{\text{над}}$  от 0,75 до 0,89) системе 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 62. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1.

Таблица 62 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Коммунарский (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт	1,680
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,65 МВт	3,5
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	6,813
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,9 МВт	5,0
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,9
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,8 МВт	4,4
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 0,8 МВт	4,4
8	Строительство котельной № 8 блочно-модульного типа мощностью 0,35МВт	1,95
<b>Итого:</b>		<b>29,643</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Коммунарский необходимы капитальные вложения в размере 29,643 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2022 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002)

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 32 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица 63 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Коммунарский (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 п. Заря	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	665,11
2	Планируемая БМК №2 с. Калиновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 108 – 40 м, Ø 89 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	933,035
3	Планируемая БМК №3 с. Калиновка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 159 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	801,05
4	Планируемая БМК №4 п. Украинка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 133 – 40 м, Ø 57 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	632,35
5	Планируемая БМК №5 п. Яблоневый	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 76 – 40 м, Ø 57 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	600,96
6	Планируемая БМК №6 п. Яблоневый	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	743,6
	Планируемая БМК №7 п. Яровой	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	743,6
	Планируемая БМК №8 п. Яровой	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 76 – 40 м, Ø 57 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	600,96
<b>Итого:</b>			<b>960</b>	<b>5720,665</b>

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

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 960 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 5,720 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

На территории с.п. Коммунарский реконструкция тепловых сетей от действующего источника не требуется.

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

Финансирование мероприятий по реконструкции существующего источника тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств теплоснабжающей организаций ООО «Красноярская ТЭК». В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

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

## 12.3 Расчеты эффективности инвестиций.

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

Расчет инвестиций произведен на срок 12 лет (до 2033 гг.). Ставка дисконтирования принята 8,0 %. Прогнозные индекс-дефляторы представлены в таблице 64.

Таблица 64 – Прогнозные индекс-дефляторы

Наименование	Ед. Изм.	2022 прогноз	2023 прогноз	2024 прогноз	2025 план	2026 план	2027 план	2028 план	2029 план	2030 план	2031 план
Индекс потребительских цены	%	104,3	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс капитальных вложений (строительство)	%	104,3	104,2	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен на электрическую энергию	%	103,8	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0	103,0
Индекс цен на тепловую энергию	%	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Индекс цен на газ	%	105,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс цен на холодную воду	%	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9

Ценовые последствия для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Коммунарский представлены в главе 14, т. 66.

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Коммунарский.**

Индикаторы развития системы теплоснабжения с.п. Коммунарский представлены в таблице 65.

Таблица 65 - Индикаторы развития системы теплоснабжения с.п. Коммунарский

№ 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 источнике тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 14.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 28.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			
4.1	Котельная №1 п. Коммунарский	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,42	1,42
4.2	Котельная школы п. Коммунарский	Гкал/ м <sup>2</sup>	2,06	2,06
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Котельная №1 п. Коммунарский	%	37	37
5.2	Котельная школы п. Коммунарский	%	53	53
5.3	Котельная с. Калиновка	%	87	87
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная №1 п. Коммунарский	м <sup>2</sup> /Гкал	724,86	724,86
6.2	Котельная школы п. Коммунарский	м <sup>2</sup> /Гкал	182,0	182,0
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			
9.1	Котельная №1 п. Коммунарский		0,9	0,9
9.2	Котельная школы п. Коммунарский		0,9	0,9
9.3	Котельная с. Калиновка		0,9	0,9
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,		-	-

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
	реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей			
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-
14.	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства, а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях.			

## Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Коммунарский представлены в таблице 66.

Таблица 66 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Коммунарский

	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	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285	3,285
1	Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	3 165,42	3 268,52	3 365,27	3 464,88	3 567,44	3 676,04	3 775,29	3 877,22	3 981,91	4 089,42	4 199,83	4 313,23	4 429,69
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	893,60	854,77	954,87	986,25	1 018,89	1 052,84	1 072,84	1 093,23	1 114,00	1 135,16	1 156,73	1 178,71	1 201,10
3	Работы и услуги производственного характера, из них:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1	Расходы на ремонт	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Прочие расходы на выполнение работ и услуг производственного характера	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Расходы на топливо	тыс.руб.	1 913,96	2 077,99	2 161,11	2 247,56	2 337,46	2 407,58	2 479,81	2 554,21	2 630,83	2 709,76	2 791,05	2 874,78	2 961,02
4	Электроэнергия	тыс.руб.	490,98	564,83	581,77	599,23	617,20	635,72	654,79	674,43	694,67	715,51	736,97	759,08	781,85
	холодная вода	тыс. руб.	33,55	36,77	38,20	39,69	41,24	42,89	44,60	46,39	48,24	50,17	52,18	54,26	56,44
	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.	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
5	ЕСН	тыс.руб.													
6	Амортизация	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	3,00
7	Прочие затраты	тыс.руб.	229,18	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98	192,98
8	Внереализационные расходы	тыс.руб.													
9	Итого	тыс.руб.	6 726,69	6 995,86	7 294,20	7 530,59	7 775,21	8 008,05	8 220,32	8 438,46	8 662,63	8 893,00	9 130,75	9 375,05	9 626,09
10	Прибыль	тыс.руб.			48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25	48,25

	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.	6 726,69	6 995,86	7 342,45	7 578,83	7 823,46	8 056,29	8 268,56	8 486,70	8 710,87	8 941,25	9 178,99	9 423,29	9 674,33
	<i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i>				3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80	3 214,80
	<i>Бюджетные источники</i>														
	Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс.руб.	6 726,69	6 995,86	7 342,45	7 578,83	7 823,46	8 056,29	8 268,56	8 486,70	8 710,87	8 941,25	9 178,99	9 423,29	9 674,33
	ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 048	2 130	2 235	2 307	2 382	2 452	2 517	2 583	2 652	2 722	2 794	2 869	2 945
	ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал	1 645,00	1 711,00	1 711,00	2 307,10	2 381,57	2 452,45	2 517,07	2 583,47	2 651,71	2 721,84	2 794,21	2 868,58	2 945,00
	Прирост тарифа	%	#ССЫЛКА!	4,00	4,95	3,22	3,23	2,98	2,63	2,64	2,64	2,64	2,66	2,66	2,66
	Прирост тарифа с учетом ИС	%	3,58	3,93	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	4,94	5,94	6,94



Рисунок 39 – Тариф на тепловую энергию для потребителей ООО «Красноярская ТЭК» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Коммунарский

## 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. Коммунарский.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 67.

Таблица 67 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания»	6376027942	46394, Самарская область, Красноярский р-н, пгт Волжский, ул Матросова, д. 1а

### 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 68.

Таблица 68 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Система теплоснабжения сельского поселения Коммунарский	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная №1 п. Коммунарский, ул. Новая, 2	ООО «Красноярская ТЭК»	6376027942	46394, Самарская область, Красноярский р-н, пгт Волжский, ул Матросова, д. 1а
Котельная Школы п. Коммунарский ул. Центральная, 20			
Котельная с. Калиновка, ул. Школьная, 10			

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

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

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

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

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает 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 законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

На территории сельского поселения Коммунарский действует одна теплоснабжающая организация - ООО «Красноярская ТЭК».

ООО «Красноярская ТЭК» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в с.п. Коммунарский Самарской области.

В эксплуатации ООО «Красноярская ТЭК» находятся три отопительные котельные в с.п. Коммунарский. Тепловая сеть от котельной Школы протяженностью 65,8 м находится у ООО «Красноярская ТЭК» в концессии.

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Коммунарский Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская теплоэнергетическая компания».

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

Зона действия ООО «Красноярская ТЭК» распространяется на территории сельского поселения Коммунарский.

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

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

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

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

Мероприятия по перевооружению существующей котельной с.п. Коммунарский не требуются.

### **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.

Мероприятия по перевооружению существующих тепловых сетей с.п. Коммунарский не требуются.

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

Источник тепловой энергии сельского поселения Коммунарский функционирует 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 69.

Таблица 69 – Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения с.п. Коммунарский.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	- изменение балансов тепловой мощности; - изменение балансов теплоносителя; - изменение топливных балансов; - изменение цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с.п. Коммунарский	Внесение новых объектов перспективного строительства
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	- изменены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующей котельной с.п. Коммунарский; - рассчитываются балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	- изменены перспективные балансы теплоносителя существующей котельной с.п. Коммунарский; - рассчитываются перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 10. Перспективные топливные балансы	- изменены перспективные топливные балансы существующей котельной с.п. Коммунарский; - рассчитываются перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитываются критерии надежности системы теплоснабжения с.п. Коммунарский
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитываются финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей.

Разделы схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Коммунарский	Глава разработана впервые
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Глава разработана впервые
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Глава разработана впервые
Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Глава разработана впервые
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения	Глава разработана впервые

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

Закрытое Акционерное Общество "Котлостройсервис"

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

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

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

Дата: 1.01.2022 г.

**Прайс-лист на блочно - модульные газовые котельные**

**с котлами MICRO New**

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

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

т (846) 229-44-97

Сайт: [www.kotelsamara.ru](http://www.kotelsamara.ru)

Е-mail: [kotelsamara2010@yandex.ru](mailto:kotelsamara2010@yandex.ru)

---

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

**Котлы одноконтурные газовые энергозависимые**

**Автоматика HONEYWELL(США)**

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

**Котлы одноконтурные газовые энергонезависимые**

**Автоматика РГУ 2-М1 (Россия)**

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

Закрытое Акционерное Общество “Котлостройсервис”

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

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

e-mail: kotelsamara2010@yandex.ru

<http://kotelsamara.ru>

## Котельная модульная газовая 1,5 МВт



от **6 812 770** руб./шт.

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

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-1						
(локальная ресурсная смета)						
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.57 мм						
(наименование работ и затрат, наименование объекта)						
Основание :						
Сметная стоимость 6,38 тыс. руб.						
Средства на оплату труда 0,58 тыс. руб.						
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)						
№	Шифр, номера	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
п.п.	нормативов и коды ресурсов				на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
		<b>Теплотрасса</b>				
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02	35 764,98	715,29
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	206,81	147,41
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3		3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4496	301,99	135,77
	91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 424,10	311,31
	91.14.01-002	Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3	маш.-ч	0,2148	950,62	204,19
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	580,30	9,40
	11.1.03.01-0001	Бруски деревянные, размер 50x50 мм	м3	0,002795	15 378,62	42,98
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	2		
2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268	3 772,08	478,30
3	23.5.02.02-0004	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	2	339,37	678,74
4	24-01-009-01	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 50 мм	км	0,002	418 564,10	837,05
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,0923	236,18	257,98
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1		4,1		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,12838	269,30	34,57
	91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,04024	1 410,45	56,76

	91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 626,54	94,34
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	580,30	0,66
	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,15696	82,73	12,99
	91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	899,96	26,10
	01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,000174	51 913,25	9,03
	01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,0656	100,03	6,56
	01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,02	32,79	0,66
	01.7.06.10-0011	Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм	м	0,16168	397,84	64,32
	01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,000096	149 255,85	14,33
	01.7.15.04-0058	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000008	330 848,51	2,65
	03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,000001	64 491,62	0,06
	07.2.07.11-0002	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	72 106,72	8,65
	07.2.07.11-0003	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,002574	105 551,39	271,69
	08.3.05.05-0057	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм	т	0,000026	118 959,75	3,09
	12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	0,1052	68,25	7,18
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл			
5	23.4.01.03-0005	<b>Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 140 мм</b>	м	2,02	1 320,93	2 668,28
		<b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,8051		405,39
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,57798		170,34
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>2,38308</b>		<b>575,73</b>
		Стоимость эксплуатации машин				715,75
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				431,20
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				3 825,32
		Стоимость материалов				4 256,52
		<b>Итого прямые затраты по разделу</b>				<b>5 377,66</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>605,64</b>

		в том числе:			
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 292,55			342,28
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18			263,36
		<b>Сметная прибыль</b>			<b>392,06</b>
		в том числе:			
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 292,55			216,49
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18			175,57
		<b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>			<b>6 375,36</b>
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>			
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,8051	405,39
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,57798	170,34
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>2,38308</b>	<b>575,73</b>
		Стоимость эксплуатации машин			715,75
		Стоимость материалов, учтенных в расценках			431,20
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках			3 825,32
		Стоимость материалов			4 256,52
		<b>Итого прямые затраты по смете</b>			<b>5 377,66</b>
		<b>Накладные расходы</b>			<b>605,64</b>
		в том числе:			
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 292,55			342,28
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18			263,36
		<b>Сметная прибыль</b>			<b>392,06</b>
		в том числе:			
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 292,55			216,49
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18			175,57
		<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>			<b>6 375,36</b>
		Налоги			
		Итого			6 375,36
		<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>			<b>6 375,36</b>

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-2						
(локальная ресурсная смета)						
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.89 мм						
(наименование работ и затрат, наименование объекта)						
Основание :						
Сметная стоимость 8,4 тыс. руб.						
Средства на оплату труда 0,6 тыс. руб.						
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)						
№	Шифр, номера	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его	Ед.	Количество единиц по	Сметная стоимость, руб.	
п.п.	нормативов и коды ресурсов	масса, расход ресурсов на единицу измерения	изм.	проектным данным	на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
		Теплотрасса				
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02	35 764,98	715,29
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	206,81	147,41
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3		3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4496	301,99	135,77
	91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 424,10	311,31
	91.14.01-002	Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3	маш.-ч	0,2148	950,62	204,19
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	580,30	9,40
	11.1.03.01-0001	Бруски деревянные, размер 50х50 мм	м3	0,002795	15 378,62	42,98
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	2		
2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268	3 772,08	478,30
3	23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2	623,72	1 247,44
4	24-01-009-03	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 80 мм	км	0,002	426 150,43	852,17
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,2062	236,18	284,88
	1-1041	Рабочий строитель среднего разряда 4,1		4,1		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,1284	269,30	34,58
	91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,04024	1 410,45	56,76
	91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 626,54	94,34
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	580,30	0,66
	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,18246	82,73	15,09
	91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	899,96	26,10

	01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,000202	51 913,25	10,49
	01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,05972	100,03	5,97
	01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,052	32,79	1,71
	01.7.06.10-0011	Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм	м	0,19952	397,84	79,38
	01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00011	149 255,85	16,42
	01.7.15.04-0058	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000012	330 848,51	3,97
	03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,000004	64 491,62	0,26
	07.2.07.11-0002	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	72 106,72	8,65
	07.2.07.11-0003	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00222	105 551,39	234,32
	08.3.05.05-0057	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм	т	0,00004	118 959,75	4,76
	12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	0,1232	68,25	8,41
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт		900,15	
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл			
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	2,02		
5	23.4.01.03-0009	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм	м	2	2 028,45	4 056,90
		<b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,919		432,29
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,578		170,35
		Фонд оплаты труда	чел.-ч	2,497		602,64
		Стоимость эксплуатации машин				717,85
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				417,32
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				5 782,64
		Стоимость материалов				6 199,96
		Итого прямые затраты по разделу				7 350,10
		Накладные расходы				637,13
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 319,46				373,77
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		Сметная прибыль				411,97
		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 319,46				236,40

	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью				8 399,20
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,919		432,29
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,578		170,35
		Фонд оплаты труда	чел.-ч	2,497		602,64
		Стоимость эксплуатации машин				717,85
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				417,32
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				5 782,64
		Стоимость материалов				6 199,96
		Итого прямые затраты по смете				7 350,10
		Накладные расходы				637,13
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 319,46				373,77
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		Сметная прибыль				411,97
		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 319,46				236,40
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью				8 399,20
		Налоги				
		Итого				8 399,20
		<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>				8 399,20

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-3						
(локальная ресурсная смета)						
Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм						
(наименование работ и затрат, наименование объекта)						
Основание :						
Сметная стоимость 9,45 тыс. руб.						
Средства на оплату труда 0,68 тыс. руб.						
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)						
№	Шифр, номера	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его	Ед.	Количество единиц по	Сметная стоимость,	
					руб.	
п.п.	нормативов и коды	масса, расход ресурсов на единицу измерения	изм.	проектным данным	на единицу измерения	общая
	ресурсов					
		Теплотрасса				
<b>1</b>	<b>09-08-001-01</b>	<b>Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание</b>	<b>100 шт</b>	<b>0,02</b>	<b>35 764,98</b>	<b>715,29</b>
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	206,81	147,41
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3		3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4496	301,99	135,77
	91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 424,10	311,31
	91.14.01-002	Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3	маш.-ч	0,2148	950,62	204,19
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	580,30	9,40
	11.1.03.01-0001	Бруски деревянные, размер 50х50 мм	м3	0,002795	15 378,62	42,98
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	2		
<b>2</b>	<b>04.1.02.05-0006</b>	<b>Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)</b>	<b>м3</b>	<b>0,1268</b>	<b>3 772,08</b>	<b>478,30</b>
<b>3</b>	<b>23.5.02.02-0005</b>	<b>Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм</b>	<b>м</b>	<b>2</b>	<b>623,72</b>	<b>1 247,44</b>
<b>4</b>	<b>24-01-009-04</b>	<b>Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм</b>	<b>км</b>	<b>0,002</b>	<b>516 938,89</b>	<b>1 033,76</b>
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,3922	239,83	333,89
	1-1042	Рабочий строитель среднего разряда 4,2		4,2		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,218	292,70	63,81
	91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,12988	1 410,45	183,19
	91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,058	1 626,54	94,34
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00114	580,30	0,66
	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,21038	82,73	17,40

	91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,029	899,96	26,10
	01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,000222	51 913,25	11,52
	01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,0538	100,03	5,38
	01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,078	32,79	2,56
	01.7.06.10-0011	Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм	м	0,22016	397,84	87,59
	01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,000124	149 255,85	18,51
	01.7.15.04-0058	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000012	330 848,51	3,97
	03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,000005	64 491,62	0,32
	07.2.07.11-0002	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00012	72 106,72	8,65
	07.2.07.11-0003	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,00212	105 551,39	223,77
	08.3.05.05-0057	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм	т	0,00005	118 959,75	5,95
	12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	0,14594	68,25	9,96
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт		900,15	
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл			
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	2		
<b>5</b>	<b>23.4.01.03-0011</b>	<b>Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 200 мм</b>	<b>м</b>	<b>2,02</b>	<b>2 362,96</b>	<b>4 773,18</b>
		<b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,105		481,30
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,6676		199,58
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>2,7726</b>		<b>680,88</b>
		Стоимость эксплуатации машин				846,59
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				421,16
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				6 498,92
		Стоимость материалов				6 920,08
		<b>Итого прямые затраты по разделу</b>				<b>8 247,97</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>728,67</b>
		в том числе:				

	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 397,7				465,31
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		<b>Сметная прибыль</b>				<b>469,87</b>
		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 397,7				294,30
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		<b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>				<b>9 446,51</b>
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,105		481,30
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,6676		199,58
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>2,7726</b>		<b>680,88</b>
		Стоимость эксплуатации машин				846,59
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				421,16
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				6 498,92
		Стоимость материалов				6 920,08
		<b>Итого прямые затраты по смете</b>				<b>8 247,97</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>728,67</b>
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 397,7				465,31
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		<b>Сметная прибыль</b>				<b>469,87</b>
		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 397,7				294,30
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>				<b>9 446,51</b>
		Налоги				
		Итого				9 446,51
		<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>				<b>9 446,51</b>

<b>ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-4</b>						
<i>(локальная ресурсная смета)</i>						
<b>Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.133 мм</b>						
<i>(наименование работ и затрат, наименование объекта)</i>						
<b>Основание :</b>						
<b>Сметная стоимость 11,81 тыс. руб.</b>						
<b>Средства на оплату труда 0,75 тыс. руб.</b>						
<b>Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)</b>						
№	Шифр, номера	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
п.п.	нормативов и коды ресурсов	масса, расход ресурсов на единицу измерения	изм.	по проектным данным	на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
		<b>Теплотрасса</b>				
<b>1</b>	<b>09-08-001-01</b>	<b>Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание</b>	<b>100 шт</b>	<b>0,02</b>	<b>35 764,98</b>	<b>715,29</b>
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	206,81	147,41
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3		3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4496	301,99	135,77
	91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 424,10	311,31
	91.14.01-002	Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3	маш.-ч	0,2148	950,62	204,19
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	580,30	9,40
	11.1.03.01-0001	Бруски деревянные, размер 50x50 мм	м3	0,002795	15 378,62	42,98
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	2		
<b>2</b>	<b>04.1.02.05-0006</b>	<b>Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)</b>	<b>м3</b>	<b>0,1268</b>	<b>3 772,08</b>	<b>478,30</b>
<b>3</b>	<b>23.5.02.02-0006</b>	<b>Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4,0 мм</b>	<b>м</b>	<b>2</b>	<b>853,80</b>	<b>1 707,60</b>
<b>4</b>	<b>24-01-009-05</b>	<b>Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 125 мм</b>	<b>км</b>	<b>0,002</b>	<b>558 965,39</b>	<b>1 117,99</b>
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,6634	239,83	398,93
	1-1042	Рабочий строитель среднего разряда 4,2		4,2		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,2465	290,65	71,65
	91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,14112	1 410,45	199,04
	91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,0696	1 626,54	113,21
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00094	580,30	0,55
	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,2119	82,73	17,53
	91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат),	маш.-ч	0,0348	899,96	31,32

		производительность до 5 м3/мин				
	01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,000244	51 913,25	12,67
	01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,05224	100,03	5,23
	01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,122	32,79	4,00
	01.7.06.10-0011	Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм	м	0,26568	397,84	105,70
	01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,000126	149 255,85	18,81
	01.7.15.04-0058	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000014	330 848,51	4,63
	03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,000008	64 491,62	0,52
	07.2.07.11-0002	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00014	72 106,72	10,09
	07.2.07.11-0003	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,001694	105 551,39	178,80
	08.3.05.05-0057	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм	т	0,000074	118 959,75	8,80
	12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	0,1196	68,25	8,16
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт		900,15	
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл			
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	2		
<b>5</b>	<b>23.4.01.03-0014</b>	<b>Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм</b>	<b>м</b>	<b>2,02</b>	<b>3 192,84</b>	<b>6 449,54</b>
		<b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,3762		546,34
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,6961		207,42
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>3,0723</b>		<b>753,76</b>
		Стоимость эксплуатации машин				886,55
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				400,39
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				8 635,44
		Стоимость материалов				9 035,83
		<b>Итого прямые затраты по разделу</b>				<b>10 468,72</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>813,94</b>
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 470,58				550,58
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		<b>Сметная прибыль</b>				<b>523,80</b>

		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 470,58				348,23
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		<b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>				<b>11 806,46</b>
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,3762		546,34
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,6961		207,42
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>3,0723</b>		<b>753,76</b>
		Стоимость эксплуатации машин				886,55
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				400,39
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				8 635,44
		Стоимость материалов				9 035,83
		<b>Итого прямые затраты по смете</b>				<b>10 468,72</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>813,94</b>
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 470,58				550,58
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36
		<b>Сметная прибыль</b>				<b>523,80</b>
		в том числе:				
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 470,58				348,23
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18				175,57
		<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>				<b>11 806,46</b>
		Налоги				
		Итого				11 806,46
		<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>				<b>11 806,46</b>

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ № РС-5						
(локальная ресурсная смета)						
Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении д.159 мм						
(наименование работ и затрат, наименование объекта)						
Основание :						
Сметная стоимость 13,05 тыс. руб.						
Средства на оплату труда 0,78 тыс. руб.						
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 4 квартал 2021 г. ФСНБ-2001 (редакция 2020 г.)						
№	Шифр, номера	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его	Ед. изм.	Количество единиц по проектным данным	Сметная стоимость, руб.	
п.п.	нормативов и коды ресурсов	масса, расход ресурсов на единицу измерения	изм.	по проектным данным	на единицу измерения	общая
1	2	3	4	5	6	7
		Теплотрасса				
1	09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02	35 764,98	715,29
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	0,7128	206,81	147,41
	1-1030	Рабочий строитель среднего разряда 3		3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,4496	301,99	135,77
	91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,2186	1 424,10	311,31
	91.14.01-002	Автобетоносмесители, объем барабана 5 м3	маш.-ч	0,2148	950,62	204,19
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,0162	580,30	9,40
	11.1.03.01-0001	Брусочки деревянные, размер 50x50 мм	м3	0,002795	15 378,62	42,98
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	2		
2	04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,1268	3 772,08	478,30
3	23.5.02.02-0007	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4,0 мм	м	2	1 104,25	2 208,50
4	24-01-009-06	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 150 мм	км	0,002	617 640,00	1 235,22
	1	Оплата труда рабочих	чел.-ч	1,6914	243,31	411,53
	1-1043	Рабочий строитель среднего разряда 4,3		4,3		
	2	Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,3006	297,02	89,28
	91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,1952	1 410,45	275,32
	91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,0696	1 626,54	113,21
	91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,00096	580,30	0,56
	91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,32918	82,73	27,23

	91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м3/мин	маш.-ч	0,0348	899,96	31,32
	01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,000268	51 913,25	13,91
	01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,04848	100,03	4,85
	01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,176	32,79	5,77
	01.7.06.10-0011	Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся, ширина 440 мм	м	0,28302	397,84	112,60
	01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00017	149 255,85	25,37
	01.7.15.04-0058	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,000015	330 848,51	4,96
	03.1.02.03-0014	Известь хлорная, сорт I	т	0,000011	64 491,62	0,71
	07.2.07.11-0002	Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0,00018	72 106,72	12,98
	07.2.07.11-0003	Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0,001658	105 551,39	175,00
	08.3.05.05-0057	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,75 мм	т	0,000088	118 959,75	10,47
	12.1.02.15-0041	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	0,1382	68,25	9,43
	12.2.03.06-0001	Пластина замковая из полиэтилена	шт		900,15	
	12.2.06.06	Скорлупы из пенополиуретана	компл			
	23.4.01.03	Трубы стальные в пенополиуретановой изоляции	м	2		
<b>5</b>	<b>23.4.01.03-0015</b>	<b>Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм, наружный диаметр оболочки 250 мм</b>	<b>м</b>	<b>2,02</b>	<b>3 475,99</b>	<b>7 021,50</b>
		<b>ИТОГИ ПО РАЗДЕЛУ</b>				
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,4042		558,94
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,7502		225,05
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>3,1544</b>		<b>783,99</b>
		Стоимость эксплуатации машин				972,54
		Стоимость материалов, учтенных в расценках				419,03
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках				9 708,30
		Стоимость материалов				10 127,33
		<b>Итого прямые затраты по разделу</b>				<b>11 658,81</b>
		<b>Накладные расходы</b>				<b>849,31</b>
		в том числе:				
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 500,81				585,95
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18				263,36

		<b>Сметная прибыль</b>			<b>546,17</b>
		в том числе:			
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 500,81			370,60
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18			175,57
		<b>Итого по разделу с накладными расходами и сметной прибылью</b>			<b>13 054,29</b>
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>			
		Оплата труда рабочих	чел.-ч	2,4042	558,94
		Оплата труда машинистов	чел.-ч	0,7502	225,05
		<b>Фонд оплаты труда</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>3,1544</b>	<b>783,99</b>
		Стоимость эксплуатации машин			972,54
		Стоимость материалов, учтенных в расценках			419,03
		Стоимость материалов, не учтенных в расценках			9 708,30
		Стоимость материалов			10 127,33
		<b>Итого прямые затраты по смете</b>			<b>11 658,81</b>
		<b>Накладные расходы</b>			<b>849,31</b>
		в том числе:			
	Пр/812-018.0-1	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 117% от ФОТ текущего 500,81			585,95
	Пр/812-009.0-1	Строительные металлические конструкции 93% от ФОТ текущего 283,18			263,36
		<b>Сметная прибыль</b>			<b>546,17</b>
		в том числе:			
	Пр/774-018.0	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы 74% от ФОТ текущего 500,81			370,60
	Пр/774-009.0	Строительные металлические конструкции 62% от ФОТ текущего 283,18			175,57
		<b>Итого по смете с накладными расходами и сметной прибылью</b>			<b>13 054,29</b>
		Налоги			
		Итого			13 054,29
		<b>ВСЕГО ПО СМЕТЕ</b>			<b>13 054,29</b>

**Приложение 3**  
**Выписка об основных характеристиках и зарегистрированных**  
**правах на объект недвижимости (сооружение)**

Сведения выписки об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости (сооружение)

Реквизиты выписки

Наименование	Значение
Дата формирования выписки	03.08.2022
Регистрационный номер	****.*** / ****.*****

Реквизиты поступившего запроса

Наименование	Значение
Дата поступившего запроса	04.08.2022
Дата получения запроса органом регистрации прав	04.08.2022

Сведения об объекте недвижимости - сооружении

Наименование	Значение
Дата постановки на учет/ регистрации	11.05.2022 9:31:09
Кадастровый номер	63:26:0000000:5801
Номер кадастрового квартала	63:26:0000000
Вид объекта недвижимости	002001004000, Сооружение
Кадастровые номера иных объектов недвижимости (земельных участков), в пределах которых расположен объект недвижимости	63:26:0209001:18, 63:26:0209001:59, 63:26:0209004:151, 63:26:0000000:876, 63:26:0000000:961, 63:26:0209001:203
Протяженность в метрах с округлением до 1 метра	2144
Назначение сооружения	10. сооружения коммунального хозяйства
Наименование сооружения	Тепловая сеть
Год завершения строительства	1964
Наименование вида использования	Тепловая сеть
Наименование вида использования	Тепловая сеть
Тип адреса	02, Описание местоположения
Код ФИАС	88cfbea1-0b82-4b4e-995e-678efeaadf7c
ОКАТО	36228812001
Код КЛАДР	63016000031000100
ОКТМО	36628412101
Почтовый индекс	446375
Код региона	63, Самарская область
Район	р-н, Красноярский
Населённый пункт	п, Коммунарский
Улица	ул, Центральная
Дом	д, 20
Неформализованное описание	Самарская область, Красноярский район, п. Коммунарский, ул. Центральная, 20
Адрес в соответствии с ФИАС (Текст)	Самарская область, Красноярский район, п. Коммунарский, ул. Центральная, 20
Кадастровая стоимость	613229.53
Особые отметки	Сведения, необходимые для заполнения раздела: 5 - План расположения помещения, машино-места на этаже (плане этажа), отсутствуют.

Сведения о праве (бесхозяйное имущество)

Наименование	Значение
Дата постановки на учет/ регистрации	11.05.2022 9:40:51
Номер регистрации	63:26:0000000:5801-63/088/2022-1У
Наименование органа местного самоуправления (органа государственной власти - для городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга, Севастополя), представившего заявление о постановке на учет данного объекта недвижимости в качестве бесхозяйного	муниципальный район Красноярский Самарской области

## Статус записи об объекте недвижимости

Наименование	Значение
Статус записи об объекте недвижимости	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"

## Объекты капитального строительства

Номер точки	X	Y	Описание закреп.	Погрешность, м
-------------	---	---	------------------	----------------

63:26:0000000:5801

Система координат:				
МСК 63 зона 1				
1				
1	448304.48	1384852.30	-	0,1
2	448307.94	1384854.30	-	0,1
3	448311.17	1384848.66	-	0,1
4	448324.16	1384854.94	-	0,1
5	448303.84	1384896.32	-	0,1
6	448298.30	1384906.58	-	0,1
7	448248.21	1384883.16	-	0,1
8	448225.83	1384921.89	-	0,1
9	448155.75	1384892.95	-	0,1
10	448149.28	1384890.28	-	0,1
11	448136.67	1384919.54	-	0,1
12	448086.36	1384894.32	-	0,1
13	448031.47	1384867.47	-	0,1
14	448024.84	1384864.01	-	0,1
15	448045.54	1384820.83	-	0,1
16	448044.42	1384820.10	-	0,1
17	448061.89	1384786.32	-	0,1
18	448070.21	1384769.96	-	0,1
19	448087.74	1384733.74	-	0,1
20	448115.73	1384679.34	-	0,1
21	448125.60	1384659.86	-	0,1
22	448149.59	1384611.99	-	0,1
23	448169.76	1384570.90	-	0,1
24	448183.00	1384544.50	-	0,1
25	448199.08	1384512.06	-	0,1
26	448204.05	1384514.58	-	0,1
27	448212.09	1384502.83	-	0,1
28	448221.54	1384510.95	-	0,1
29	448251.23	1384535.40	-	0,1
30	448293.17	1384567.99	-	0,1
31	448300.62	1384574.27	-	0,1
32	448310.09	1384578.31	-	0,1
33	448336.79	1384588.69	-	0,1
34	448338.05	1384586.51	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
2				
35	448293.17	1384567.99	-	0,1
36	448314.83	1384523.05	-	0,1
37	448330.05	1384492.11	-	0,1
38	448346.33	1384460.19	-	0,1
39	448334.73	1384454.89	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
3				
40	448330.05	1384492.11	-	0,1
41	448318.62	1384485.51	-	0,1

Система координат:				
МСК 63 зона 1				
4				
42	448314.83	1384523.05	-	0,1
43	448303.23	1384517.76	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
5				
44	448221.54	1384510.95	-	0,1
45	448232.62	1384495.55	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
6				
46	448183.00	1384544.50	-	0,1
47	448201.23	1384553.33	-	0,1
48	448195.79	1384565.39	-	0,1
49	448202.33	1384568.78	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
7				
50	448169.76	1384570.90	-	0,1
51	448121.27	1384546.81	-	0,1
52	448091.06	1384532.26	-	0,1
53	448092.14	1384527.78	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
8				
54	448121.27	1384546.81	-	0,1
55	448123.27	1384542.95	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
9				
56	448149.59	1384611.99	-	0,1
57	448166.22	1384620.66	-	0,1
58	448161.23	1384631.32	-	0,1
59	448162.42	1384632.01	-	0,1
60	448162.95	1384631.01	-	0,1
61	448172.77	1384636.07	-	0,1
62	448173.64	1384644.11	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
10				
63	448173.64	1384644.11	-	0,1
64	448169.31	1384641.61	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
11				
65	448166.22	1384620.66	-	0,1
66	448169.88	1384613.27	-	0,1

67	448182.63	1384620.35	-	0,1
68	448186.02	1384614.07	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
12				
69	448125.60	1384659.86	-	0,1
70	448101.30	1384647.50	-	0,1
71	448100.63	1384647.13	-	0,1
72	448086.26	1384639.28	-	0,1
73	448083.57	1384644.69	-	0,1
74	448072.83	1384638.49	-	0,1
75	448068.50	1384635.99	-	0,1
76	448057.76	1384629.79	-	0,1
77	448058.76	1384628.06	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
13				
78	448068.50	1384635.99	-	0,1
79	448069.25	1384634.70	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
14				
80	448072.83	1384638.49	-	0,1
81	448059.49	1384659.67	-	0,1
82	448058.79	1384659.40	-	0,1
83	448015.56	1384639.79	-	0,1
84	448013.23	1384640.48	-	0,1
85	448007.90	1384635.80	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
15				
86	448058.79	1384659.40	-	0,1
87	448058.17	1384660.89	-	0,1
88	448059.45	1384664.63	-	0,1
89	448054.99	1384669.09	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
16				
90	448100.63	1384647.13	-	0,1
91	448088.13	1384674.54	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
17				
92	448101.30	1384647.50	-	0,1
93	448112.62	1384625.42	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
18				
94	448115.73	1384679.34	-	0,1
95	448134.85	1384688.03	-	0,1

Система координат:				
МСК 63 зона 1				
19				
96	448087.74	1384733.74	-	0,1
97	448105.67	1384742.92	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
20				
98	448061.89	1384786.32	-	0,1
99	448017.66	1384766.59	-	0,1
100	447974.13	1384747.12	-	0,1
101	447982.56	1384729.68	-	0,1
102	447971.40	1384724.08	-	0,1
103	447976.36	1384711.31	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
21				
104	448017.66	1384766.59	-	0,1
105	448008.15	1384783.98	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
22				
106	448031.47	1384867.47	-	0,1
107	448042.52	1384843.48	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
23				
108	448031.47	1384867.47	-	0,1
109	448019.06	1384893.46	-	0,1
110	448020.00	1384893.82	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
24				
111	448086.36	1384894.32	-	0,1
112	448078.55	1384908.26	-	0,1
113	448068.10	1384933.64	-	0,1
114	448114.28	1384953.93	-	0,1
115	448095.39	1384994.22	-	0,1
116	448096.28	1384994.66	-	0,1
Система координат:				
МСК 63 зона 1				
25				
117	448155.75	1384892.95	-	0,1
118	448182.65	1384838.50	-	0,1
119	448181.84	1384838.23	-	0,1
120	448183.41	1384834.91	-	0,1
121	448142.03	1384816.58	-	0,1
122	448138.96	1384823.67	-	0,1

План (чертеж, схема) объекта недвижимости

