

«УТВЕРЖДАЮ»

Врип главы муниципального  
района Хворостянский  
Самарской области



  
С.А.Кислинский

«16» 06 2025

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИЯ 2026)  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ СОЛОВЬЁВО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХВОРОСТЯНСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

2025

Содержание

Введение.....	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.....	18
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	34
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	44
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Соловьево .....	45
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	46
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	52
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	54
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	55
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	56
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.	60
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	63
Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....	64
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения .....	65
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Соловьево .....	74
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	76

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**с. п. Соловьево** – сельское поселение Соловьево

**с.** – село

**п.** – поселок

**д.** – деревня

**ООО «ТеплоРесурс»** – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский.

**ИТЭ** – источник тепловой энергии

**БГК** – бытовой газовый котел

**МК** – модульная котельная

**ПВ** – промышленная (техническая) вода.

**ППР** – планово-предупредительный ремонт.

**ППУ** – пенополиуретан.

**СО** – система отопления.

**ТС** – тепловая сеть.

**ТСО** – теплоснабжающая организация.

**ТЭР** – топливно-энергетические ресурсы.

**УУТЭ** – узел учета тепловой энергии.

**ХВП** – химводоподготовка.

**ЭР** – энергетический ресурс.

**ЭСМ** – энергосберегающие мероприятия.

**РНИ** – режимно – наладочные испытания.

**ТМ** – тепловая мощность.

**УТМ** – установленная тепловая мощность.

**РТМ** – располагаемая тепловая мощность.

**Цель работы** – разработка Схемы теплоснабжения с. п. Соловьево, в том числе: подробный анализ существующего состояния системы теплоснабжения сельского поселения, ее оптимизация и планирование.

Схема теплоснабжения сельского поселения разрабатывается с целью обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей при минимально возможном негативном воздействии на окружающую среду с учетом прогноза градостроительного развития до 2033 года. Схема теплоснабжения должна определить стратегию и единую политику перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения.

### **Нормативные документы**

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от: 07.10.2014; 23.03.2016; 12.06.2016; 03.04.2018; 16.03.2019;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденная Приказом от 30.12.2008 № 325;
- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденная Приказом от 30.12.2008 № 323;

- Постановление Правительства РФ от 22.01.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (дата введения 25.06.2021);
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки» (дата введения 17.06.2017);
- СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (дата введения 01.01.2013);
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

### **Исходные данные**

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- Генеральный план сельского поселения Соловьево с изменениями, внесенными в 2019 г.;
- Положение о территориальном планировании сельского поселения Соловьево с изменениями, внесенными в 2019 г.;
- данные, предоставленные Администрацией сельского поселения;
- данные, предоставленные организацией ООО «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский.

## **Введение**

Хворостянский район расположен на юго-западе Самарской области. Граничит с муниципальными районами Приволжским, Красноармейским, Безенчукским, Пестравским и Саратовской областью. Протяженность с севера на юг составляет 43 и с запада на восток 62 км. Его площадь составляет 1 844,60 км<sup>2</sup>.

Сельское поселение Соловьёво находится на северо-западе муниципального района Хворостянский Самарской области.

Сельское поселение Соловьёво является поселением со стабильным населением. По состоянию на 01.01.2025 г. численность населения составляла 356 человек. Доля трудоспособного населения ниже среднего показателя по населению Законом Самарской области «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Хворостянский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ» от 25.02.2005 № 54-ГД установлены границы сельского поселения Соловьёво.

Сельское поселение Соловьёво граничит:

- с сельским поселением Владимирова м. р. Хворостянский;
- с сельским поселением Масленниково м. р. Хворостянский;
- с сельским поселением Ильмень м. р. Приволжский Самарской области.

Основная отрасль экономики сельского поселения Соловьёво - сельское хозяйство.

Сельское поселение Соловьёво в границах Хворостянского района на территории Самарской области представлено на рисунке № 1.

Границы населенных пунктов в составе сельского поселения Соловьёво представлены на рисунке № 2.

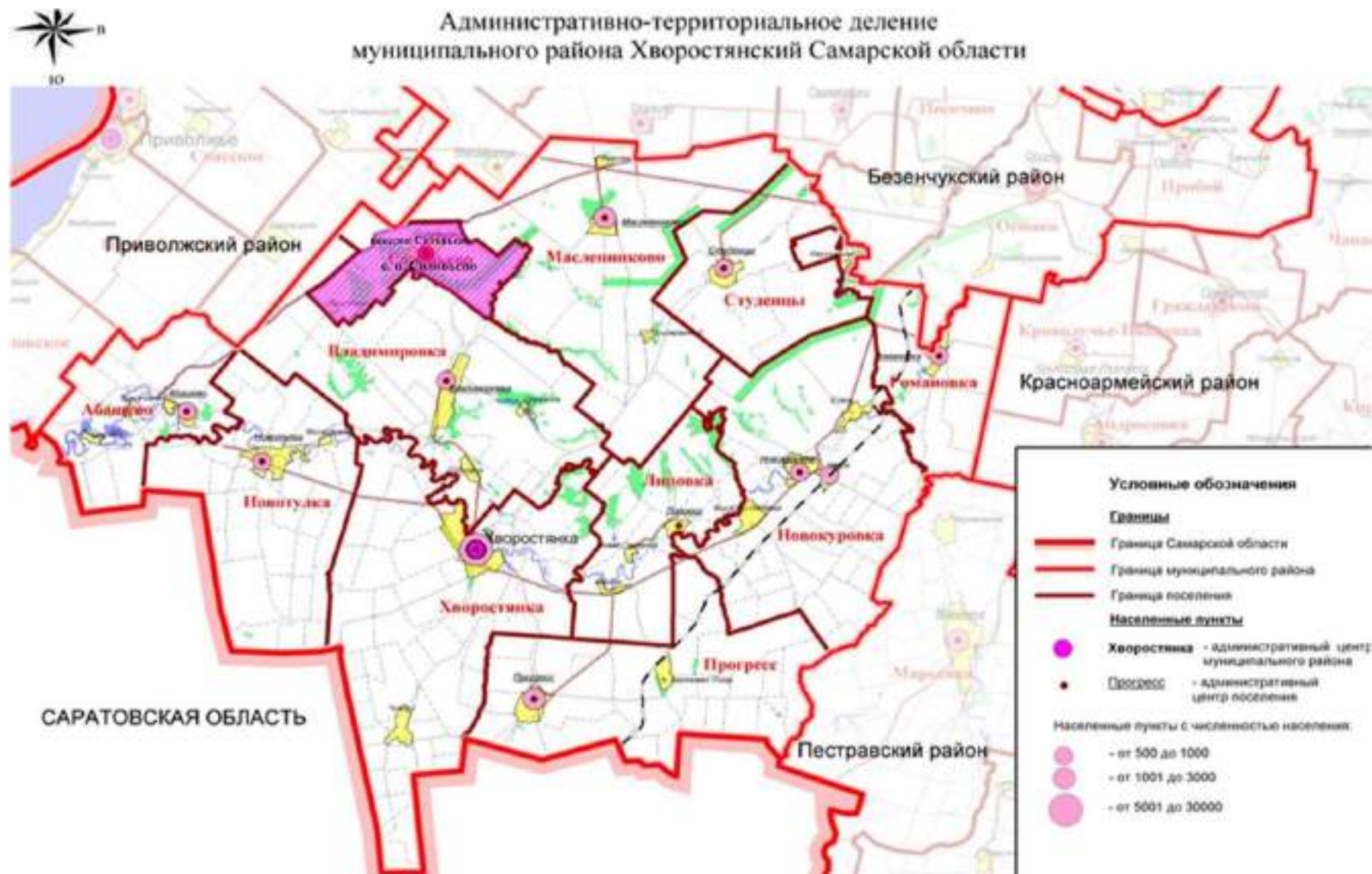


Рис. № 1 – Сельское поселение Соловьево в границах Хворостянского района на территории Самарской области



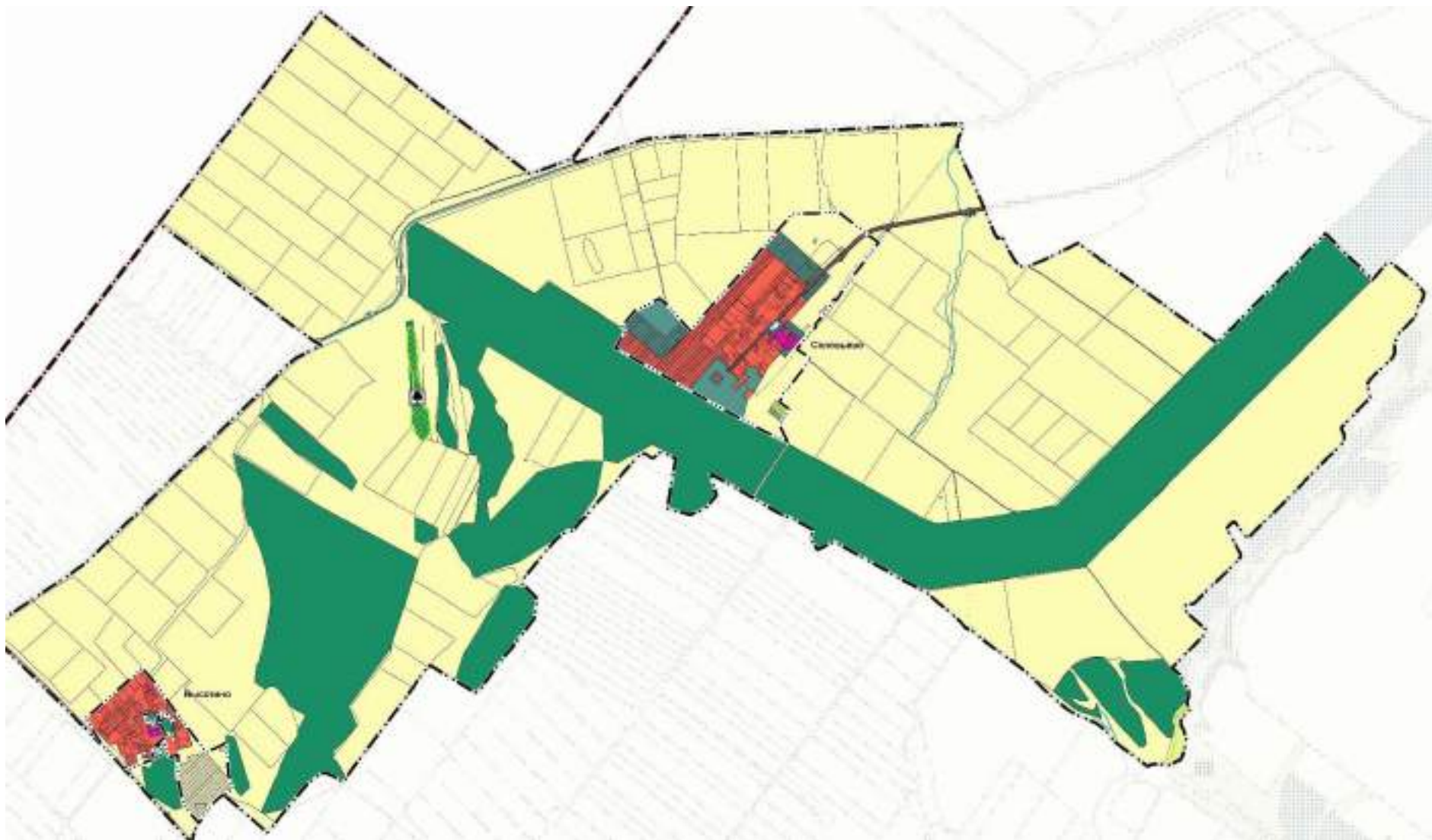


Рис. № 2 - Границы населенных пунктов в составе сельского поселения Соловьёво



## **Планировочная структура сельского поселения Соловьёво**

Планировочная структура населённых пунктов сельского поселения Соловьёво определяется следующими факторами: особенностями рельефа территории и природной ситуации, инженерно-транспортной инфраструктурой.

Сельское поселение Соловьёво, включает в себя два населённых пункта: посёлок Соловьёво и посёлок Высотино.

Посёлок Соловьёво расположен в центральной части сельского поселения Соловьёво, является административным центром сельского поселения. Главный въезд осуществляется с юго-восточной стороны по автомобильной дороге общего пользования регионального и межмуниципального значения «Осинки-Масленниково» (км 0 - км 45) «Соловьёво-Высотино-Хворостянка» (км 0 – км 18 – км 23) . Посёлок имеет линейную планировочную структуру. Пять параллельных улиц (ул. Фермерская, ул. Центральная, ул. Садовая, ул. Лесная и ул. Полевая) протянулись с юго-запада на северо-восток.

Застройка представлена одно- двухэтажными жилыми домами усадебного типа с большими приусадебными участками. Общественный центр села сосредоточен на ул. Полевой и ул. Центральной.

Производственная зона включает сельскохозяйственные склады для зерна. Основная часть предприятий расположена в юго-восточной части населённого пункта вдоль автодороги общего пользования регионального или межмуниципального значения «Осинки-Масленниково» (км 0 - км 45).

Посёлок Высотино расположен в юго-западной части сельского поселения Соловьёво. Посёлок имеет три короткие улицы (ул. Садовая, ул. Носырева. ул. Лесная), ориентированные с юго-запада на северо-восток. Территория населённого пункта имеет маленькую площадь.

Главный въезд в посёлок осуществляется с южной стороны с асфальтобетонной автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Осинки-Приволжье» - Хворостянка (23 км)».

## **Климат**

Сельское поселение Соловьёво расположено в континентальном климатическом поясе. Холодная и малоснежная зима сменяется короткой весной, на смену которой приходит жаркое лето, а затем непродолжительная осень.

По количеству атмосферных осадков территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Появление снежного покрова наблюдается в первой декаде ноября. Средняя продолжительность залегания устойчивого покрова -138 дней.

Глубина сезонного промерзания почвы колеблется от 60 до 150 см.

В холодный период преобладают ветры юго-западного и южного направления, в теплый период года - северные и северо-западные ветры.

Температурные условия объектов теплоснабжения представлены в таблице № 1.

Таблица № 1 – Температурные условия объектов теплоснабжения с. п. Соловьево

№	Наименование	Значение
1.	Расчетная температура наружного воздуха, °С	-27
2.	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С	-4,7
№	Наименование	Значение
3.	Расчетная температура внутреннего воздуха жилых зданий и дошкольных учреждений, °С	20
4.	Расчетная температура внутреннего воздуха общественных зданий, °С	18
5.	Продолжительность отопительного периода, сутки	196
6.	Градус сутки отопительного периода для жилых зданий и дошкольных учреждений	4530
7.	Градус сутки отопительного периода для общественных зданий	4156

### **Рельеф и геоморфология**

Рельеф территории сельского поселения – равнинный, местами пересекается оврагами и балками.

Эрозионно-денудационные волнистые расчлененные низкие и возвышенные позднеплиоцен-четвертичные равнины.

Территория сельского поселения Соловьево располагается на позднеплейстоцен-четвертичных эрозионно-денудационных низких и возвышенных сыртовых равнинах, сформированных позднеплейстоценовыми (акчагыльско-апшеронскими) отложениями.

### **Гидрогеологические условия**

Условия формирования ресурсов подземных вод, т.е. особенности их питания, разгрузки, химического состава в значительной степени определяются структурой земной коры, характером рельефа, степенью обнаженности пород, т.е. тектоническими, геоморфологическими и геологическими условиями

проектируемой территории.

Для территории сельского поселения Соловьево характерно распространение порово-пластовых вод в песчано-глинистых отложениях юрского и нижнетриасового возраста. Особенностью водовмещающих пород является их спорадическое обводнение. Воды пресные, со степенью минерализации в диапазоне 0,1-1,0 г/л.

### **Гидрографическая сеть**

Крупных объектов гидрографической сети на территории проектирования не выявлено, однако существует сеть эпизодических водотоков в оврагах.

Кроме того, через территорию поселения протекает Куйбышевский обводнительно-оросительный канал, являющийся одним из важнейших мелиоративных сооружений Самарской области. Он предназначен для орошения сельскохозяйственных земель Самарской и Оренбургской областей, водоснабжения прилегающих населённых пунктов и водообеспечения рыбоводных хозяйств, а также для наполнения прудов и водохранилищ, созданных на базе сухих оврагов и балок. Строительство канала было начато в 1974, окончено в 1979 году. Общая протяжённость его составляет 475 км, из которых 280,5 км приходятся на Самарскую область. Пропускная способность – 36 м<sup>3</sup>/с, высота подъёма воды 212 м (7 ступеней).

### **Опасные природные процессы**

В границах проектирования заметно выражены современные геологические процессы: водная и ветровая эрозия.

Эрозионные процессы получают развитие на территориях, лишенных лесонасаждений, сильно распаханых или имеющих крутые склоны. Процессам водной эрозии в наибольшей степени подвержены склоны речных долин, оврагов, балок, ложбин стока.

Сильные ветра в засушливое время года в сочетании с вышеперечисленными особенностями рельефа, геологического строения и недостаточным количеством защитных древесно-кустарниковых насаждений определяют развитие процессов ветровой эрозии.

Овражная эрозия распространена в нижних частях пологих склонов, где проявляются плащи делювия, и в пределах междуречий. Овражные эрозионные

формы рельефа, постепенно углубляясь, могут достигнуть уровня грунтовых вод, которые дадут начало формированию новой реки.

### **Функциональное зонирование**

В соответствии с Земельным кодексом РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001, статьей 85, в состав земель населенных пунктов сельского поселения могут входить земельные участки, отнесенные к следующим территориальным зонам:

- жилая зона;
- общественно-деловая зона;
- производственная зона;
- зона инженерной и транспортной инфраструктуры;
- рекреационная зона;
- зона сельскохозяйственного использования;
- зона специального назначения;
- иные территориальные зоны.

В соответствии с пунктом 4.8 СП 42.13330.2011(СНиП 2.07.01-89\*), территория поселения разделена на основные функциональные зоны, с учетом видов их преимущественного функционального использования:

- *жилые зоны* - для размещения жилых домов малой, средней и многоэтажной жилой застройки, а также индивидуальных жилых домов с приусадебными участками;
- *общественно-деловая зона* - для размещения объектов культуры, здравоохранения, образовательных учреждений, торговли, культовых зданий и иных объектов, связанных с обеспечением жизнедеятельности граждан;
- *зона производственного использования*, предназначенная для размещения промышленных, коммунально-складских объектов, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов;
- *зона инженерной и транспортной инфраструктуры*, предназначенная для размещения объектов инженерной и транспортной инфраструктуры;
- *зона рекреационного назначения* - для организации мест отдыха населения, включающая парки, лесопарки, пляжи, территории для занятий физической культурой и спортом;

- зона сельскохозяйственного использования, включающая территории сельскохозяйственных угодий и объекты сельскохозяйственного назначения;
- зона специального назначения, включающая территории кладбища, мемориальные парки, а также территории, подлежащие рекультивации (свалки, закрытые карьеры), объекты обращения с отходами.

Функциональные зоны – зоны, для которых определены границы и функциональное назначение.

Общая площадь сельского поселения Соловьево в установленных границах составляет 5 952 га.

Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения Соловьево представлен в таблице № 2.

Таблица № 2 - Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения Соловьево

№	Категории земель	Площадь, в га
1	Земли населенных пунктов, в том числе	192
	в собств. граждан	68
	государственной и муниципальной	124
	в собственности юридических лиц	-
2	Земли сельскохозяйственного назначения	4 306
3	Земли лесного фонда	1 412
4	Земли водного фонда	36
5	Земли промышленности, энергетики транспорта, специального назначения и т.д.,	
	в том числе:	6
	земли промышленности	-
	энергетики	-
	земли автомобильного транспорта	6
	трубопроводного	-
	Итого:	5 952

Площади территорий, включаемых в границы и/или исключаемых из границ населенных пунктов сельского поселения Соловьево муниципального района Хворостянский Самарской области, согласно изменениям в генплан, внесенным в 2019 г., представлены в таблице № 3.

Таблица № 3 - Площади территорий, включаемых в границы и/или исключаемых из границ населенных пунктов сельского поселения Соловьево муниципального района Хворостянский Самарской области

Населенный пункт	Площадь территории населенного пункта (существ.), м <sup>2</sup>	Площадь территории населенного пункта (в планируемых границах), м <sup>2</sup>	Площадь территории, включаемой в границы населенного пункта				
			Общая площадь, включаемая в границы населенного пункта территории, м <sup>2</sup>	в т.ч. площадь земель лесного фонда, м <sup>2</sup>	в т.ч. площадь земель, занятых поверхностными водными объектами, м <sup>2</sup>	в т.ч. площадь сельхоз. угодий, м <sup>2</sup>	в т.ч. площадь под регион. дорогами, м <sup>2</sup>
п. Соловьево	2764796,4180	2753242,8900	-11553,5280	-	-	-	-
п. Высотино	931325,4399	926559,7382	-4765,7017	-52712,2166	-	+43814,6307	-



### Жилая зона

Жилые зоны представляют застройку низкой плотности. В этих зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

#### *Характеристика жилищного фонда*

Земельные участки в составе жилой зоны предназначены для застройки жилыми зданиями, а также объектами культурно-бытового и иного назначения.

Жилая зона в сельском поселении Соловьёво представляет застройку низкой плотности, в основном представлена жилыми домами усадебного типа (1-2 этажа) с приусадебными участками. Планировочная структура жилой застройки линейная.

Характеристика существующего жилищного фонда с. п. Соловьёво представлена в таблице № 4.

Таблица № 4 - Данные о жилищном фонде сельского поселения Соловьёво

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя на 01.01.2024 г.
1	Средний размер семьи, чел.	3
2	Общий жилой фонд, м <sup>2</sup> общ. площади, в т.ч.:	9 400
	государственный (муниципальный)	1 700
	частный	7 700
3	Общий жилой фонд на 1 жителя, м <sup>2</sup> общей площади	26,9
4	Ветхий фонд	нет данных

Характеристика жилого фонда по видам застройки представлена в таблице № 5.

Таблица № 5 - Характеристика жилого фонда видам застройки

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя	
		Кол-во домов, шт.	Общая площадь, м <sup>2</sup>
1	Индивидуальная застройка	126	
2	Многоквартирная застройка (2-х этажная)	24	
	Всего:	150	9 400

### Общественно-деловая зона

Общественно-деловая зона предназначена для размещения объектов

здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, а также образовательных учреждений среднего профессионального образования, административных, научно-исследовательских учреждений, культовых зданий и иных строений и сооружений, стоянок автомобильного транспорта, центров деловой финансовой, общественной активности.

Единый общественный центр сельского поселения Соловьёво сформирован в административном центре поселения поселке Соловьёво на улице Полевой.

Существующий общественный центр, расположенный на ул. Полевой, формируется зданиями культурно-бытового назначения: сельский клуб (где временно находится администрация сельского поселения), начальная школа, спортивный зал, два магазина.

Полный перечень объектов культурно-бытового обслуживания с. п. Соловьёво, с качественными характеристиками, приводится в таблицах № 6.

Таблица № 6 - Перечень объектов культурно-бытового назначения с. п. Соловьёво

№ п/п	Наименование объекта	Адрес: населенный пункт, улица	№ дома	Мощность (вместимость)	Состояние
<b>Учреждения народного образования</b>					
<i>Детские дошкольные учреждения</i>					
3.1	Сад-школа	п. Соловьёво, ул. Полевая	12	20/40 мест	рек-я
<i>Общеобразовательные школы</i>					
4.1	Начальная школа	п. Соловьёво, ул. Полевая	12	48 учащихся	уд.
4.2	Сад-школа	п. Высотино, ул. Лесная	26	20/40 учащихся	не действует
4.3	Начальная школа	п. Высотино, ул. Лесная	15	20 учащихся	
<b>Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и Физкультурно-оздоровительные сооружения</b>					
<i>Учреждения здравоохранения</i>					
5.1	Офис ВОП	п. Соловьёво, ул. Полевая	21	-	рек-я
5.2	ФАП	п. Высотино, ул. Садовая	31	-	рек-я
<i>Учреждения социального обеспечения</i>					
6.1	нет				
<i>Физкультурно-оздоровительные учреждения</i>					
7.1	Спортивный зал	п. Соловьёво, ул. Полевая	21	288 чел.	уд.
<b>Учреждения культуры и искусства</b>					
8.1	Сельский клуб	п. Соловьёво, ул. Полевая	20	110 мест	рек-я
8.2	Сельский клуб	п. Высотино, ул. Лесная	12	60 мест	рек-я
<b>Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания</b>					
<i>Предприятия торговли</i>					
9.1	Магазин	п. Соловьёво, ул. Полевая	15	50 м <sup>2</sup>	уд.

№ п/п	Наименование объекта	Адрес: населенный пункт, улица	№ дома	Мощность (вместимость)	Состояние
9.2	Магазин	п. Соловьево, ул. Полевая	22	72 м <sup>2</sup>	уд.
9.3	Магазин	п. Высотино, ул. Лесная		256 м <sup>2</sup>	ав-е.
<i>Предприятия общественного питания</i>					
10.1	нет				
<i>Предприятия бытового обслуживания</i>					
11.1	нет				
<i>Объекты коммунального обслуживания</i>					
12.1	нет				
<b>Организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи</b> <i>Банки, предприятия связи</i>					
13.1	нет				
<i>Организации и учреждения управления</i>					
14.1	Администрация с. п. Соловьево	п. Соловьево, ул. Центральная	-	-	ав-е
<i>Предприятия жилищно-коммунального хозяйства</i>					
15.1	нет				
<b>Культовые сооружения</b>					
16.1	нет				

### Производственная и коммунально-складская зона

Земельные участки в составе производственных зон предназначены для застройки промышленными, коммунально-складскими, иными предназначенными для этих целей производственными объектами.

Производственные зоны сельского поселения Соловьево, с имеющимися на них объектами, представлены в таблице № 7.

Таблица № 7 - Существующие объекты производственного и коммунально-складского назначения сельского поселения Соловьево

№ п/п	Наименование	Местоположение	СЗЗ, м	Состояние
2.1	Складская территория Зерносклад ООО «Шпигель»	на северо-востоке п. Соловьево	50	действует
2.2	Территория бывшей фермы	в северной части п. Соловьево	-	не действует
2.3	Территория бывшей фермы	на юго-востоке за границей п. Высотино	-	не действует

Основным профилем производственной деятельности на территории сельского поселения Соловьево является сельскохозяйственное производство.

## **Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.**

### ***Раздел 1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.***

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

Генеральный план сельского поселения Соловьево муниципального района Хворостянский, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., выполнен с целью определения перспективы территориального развития, а также функционально-планировочной организации его территории на основе комплексного анализа, экономических, социальных, экологических и градостроительных условий.

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

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

Поселение обладает потенциалом для развития жилищного строительства, обусловленного возможностью развития сельского хозяйства, туризма и рекреации,

малого предпринимательства.

### Развитие жилой зоны

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

Так как в сельской малоэтажной, в том числе индивидуальной жилой застройке, расчётные показатели жилищной обеспеченности не нормируются, для расчёта общей площади проектируемого жилищного фонда условно принята общая площадь индивидуального жилого дома на одну семью 200 м<sup>2</sup>.

Размеры земельных участков для индивидуального строительства приняты:

- для приусадебных участков в пределах 0,06 – 0,15 га;
- для ведения личного подсобного хозяйства – 0,06 – 0,5 га.

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Соловьево на расчетный срок развития до 2033 представлена в таблице № 8.

Таблица № 8 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда

Наименование и количество объектов	Месторасположение объекта	Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	Расчетная численность населения, чел
в поселке Соловьево до 2033 года			
26 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	Уплотнение существующей застройки по ул. Фермерской, Садовой, Центральной, Лесной, Полевой	5 200	78
14 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	площадка № 1 в северной части поселка	2 800	42
34 индивидуальных жилых дома на 1 семью с пр. участками	площадка № 2 в западной части поселка	6 800	102
6 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	площадка № 3 в северо-западной части поселка	1 200	18
Всего в п. Соловьево 80 ИЖД		16 000	240
в поселке Высотино до 2033 года			
45 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	Уплотнение существующей застройки по ул. Садовой, Носырева, № 1, № 2, № 3, № 4	9 000	135
Всего в п. Высотино 45 ИЖД		9 000	135
ИТОГО в с. п. Соловьево 125 ИЖД		25 000	375

*Общий жилищный фонд с учётом существующего, согласно генплану, составит 107 450 м<sup>2</sup>.*

Проектируемая застройка подключается к существующим инженерным сетям и транспортной инфраструктуре.

Прирост площади жилого фонда сельского поселения Соловьево представлен в таблице № 9.

Таблица № 9 – Прирост площади жилого фонда с. п. Соловьево

Наименование показателя	Базовое значение по ГП на 2019 г.	Значение на 01.01.2024 г.	Значение на расчетный срок до 2033 г.
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	9 400	9 400	34 400
Численность населения с учетом прироста, чел.	349	349	725
Средняя обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> /чел	26,93	26,93	47,45
Прирост показателей			
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	-	-	25 000
Численность населения с. п., чел	-	-	375

#### Прирост численности населения с учетом перспективного строительства

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

На резервных территориях в сельском поселении Соловьево предполагается разместить 125 индивидуальных жилых домов.

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

Исходя из этого в сельском поселении Соловьево на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 375 человек.



В целом численность населения сельского поселения Соловьево к 2033 г. предположительно возрастет, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., до 725 человек.

Прогноз изменения численности населения сельского поселения Соловьево до 2033 г. (ориентировочно) представлен в таблице № 10.

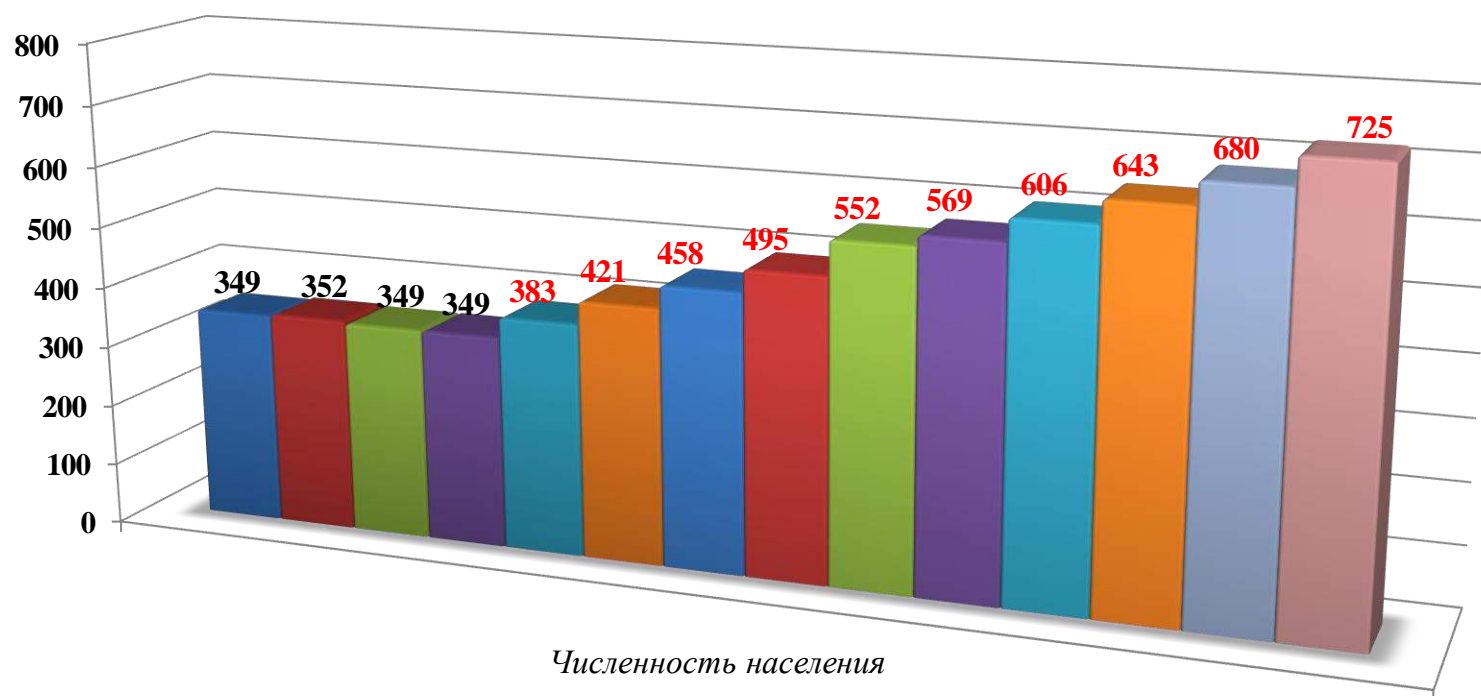
Таблица № 10 - Прогноз изменения численности населения до 2033 г.

Населенные пункты	Значение на период, человек												
	Базовое значение по ГП 2019 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
с. п. Соловьево	349	349	349	383	421	458	495	532	569	606	643	680	725

Прогноз численности населения сельского поселения Соловьево, с учётом освоения резервных территорий, представлен наглядно в диаграмме на рисунке № 3.

*Рис. № 3 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Соловьево м.р. Хворостянский, с учетом перспективного развития*

■ Базовое значение по ГП 2019г. ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023 ■ 2024 ■ 2025 ■ 2026 ■ 2027 ■ 2028 ■ 2029 ■ 2030 ■ 2031 ■ 2032 ■ 2033



### Развитие общественно-деловой зоны

Перспективная численность населения на расчетный срок, с учетом развития территории, составит 725 человек.

Задачей генплана является определение функционального назначения территорий общественно-деловой застройки, а их фактическое использование будет уточняться в зависимости от возникающей потребности в различных видах обслуживания.

Местоположение планируемых объектов капитального строительства уточняется в проекте планировки с учётом функционального зонирования территории.

В проектных предложениях учтены мероприятия, предусмотренные федеральными, региональными и районными целевыми программами.

Схемой программных мероприятий целевой комплексной программы социально-экономического развития муниципального района Хворостянский Самарской области и генпланом, с учетом расчета потребности в учреждениях и предприятиях социального и культурно-бытового обслуживания населения, в границах сельского поселения Соловьево предлагаются мероприятия, перечисленные в таблице № 11.

Таблица № 11 – Планируемые мероприятия в сфере соцкультбыта на территории сельского поселения Соловьево, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
<i>В сфере развития физкультуры и спорта</i>						
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) с бассейном	в поселке Соловьево, по ул. №16, № 4	строительство	площадь зала 300 м <sup>2</sup> , площадь зеркала воды 80 м <sup>2</sup> (16х5м)	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере образования</i>						
1	Дошкольное общеобразовательное учреждение (ДОУ)	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 14	строительство	40 мест	2033	местного значения м. р.
2	ОУ начальная СОШ	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 12	реконструкция	увеличение вместимости до 80 мест для внеклассной работы	2033	местного значения м. р.
<i>Объекты административного назначения</i>						
1	Административное здание с гаражом и складскими помещениями	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	местного значения с. п
2	Центр социального обслуживания населения (ЦСО)	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	регионального значения
3	Отделение связи	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	регионального значения
<i>В сфере культуры и искусства</i>						
1	Сельский клуб (СК) с библиотекой	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 20	реконструкция	110 посетительских мест, библиотека 3,5 тыс. единиц хранения, кафе на 20 мест	2033	местного значения с. п.
2	Сельский клуб (СК)	в поселке Высотино по ул. Лесной, 12	реконструкция	60 мест, кафе на 12 мест	2033	местного значения с. п.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
<i>В сфере медицинского обслуживания</i>						
1	Офис ВОП с аптекой	п. Соловьево по ул. Полевой, 21	реконструкция	устройство аптеки	2033	местного значения м. р.
2	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	В поселке Высотино по ул. Садовой 31	реконструкция	устройство аптеки	2033	местного значения м. р.
<i>Объекты коммунального хозяйства</i>						
1	Пожарное депо	п. Соловьево в гр. ул. № 4, № 15, № 16	строительство	на 2 автомобиля	2033	регионального значения

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Соловьево, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., к 2033 г. планируется построить 6 социально значимых объектов и реконструировать 5 объектов, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

Приросты строительных фондов, а также места расположения перспективных объектов строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории сельского поселения Соловьево представлены на рисунках № 4, № 5.

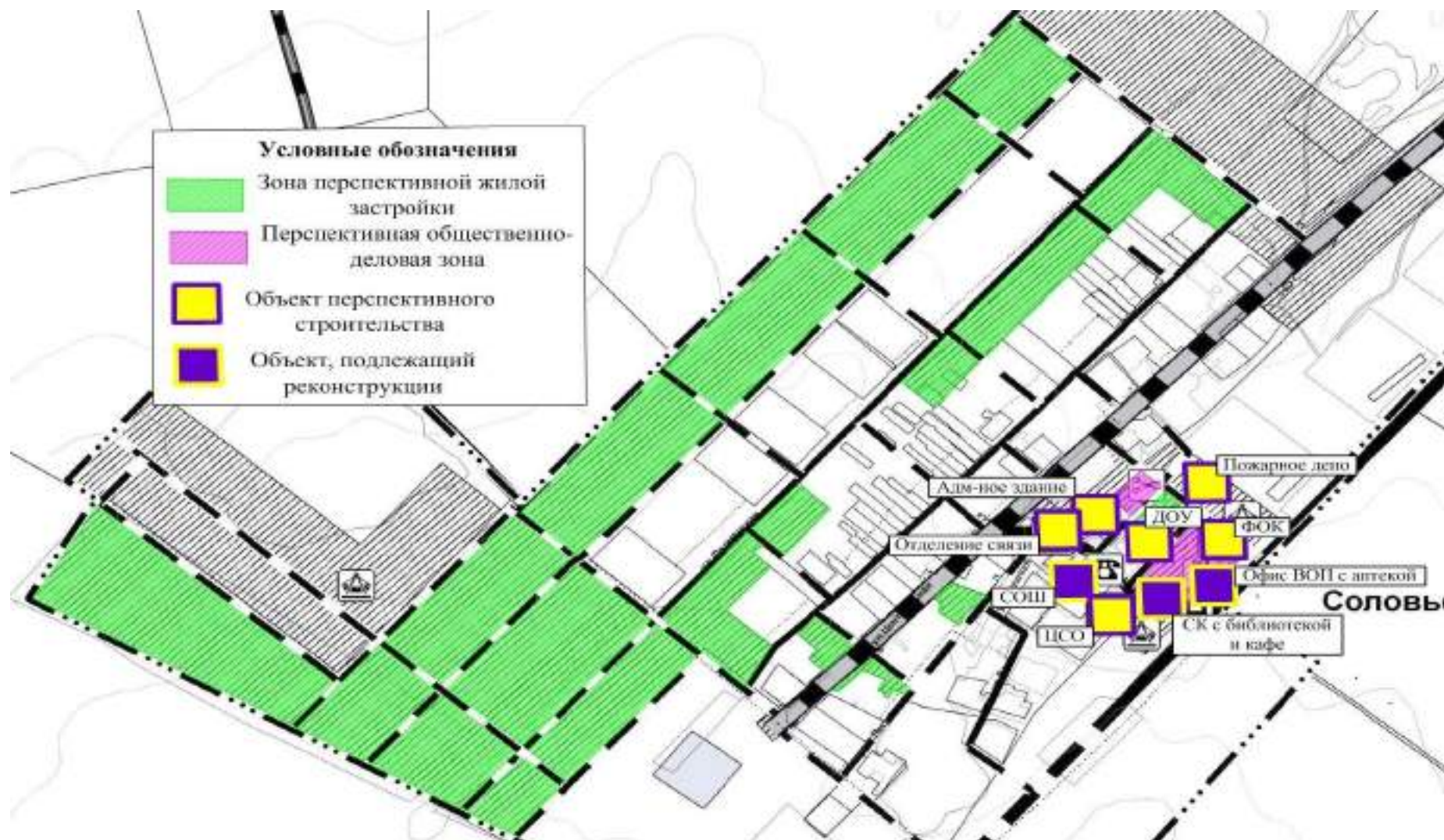


Рис. № 4 - Приросты строительных фондов под жилую застройку, а также места расположения объектов перспективного строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории поселка Соловьево



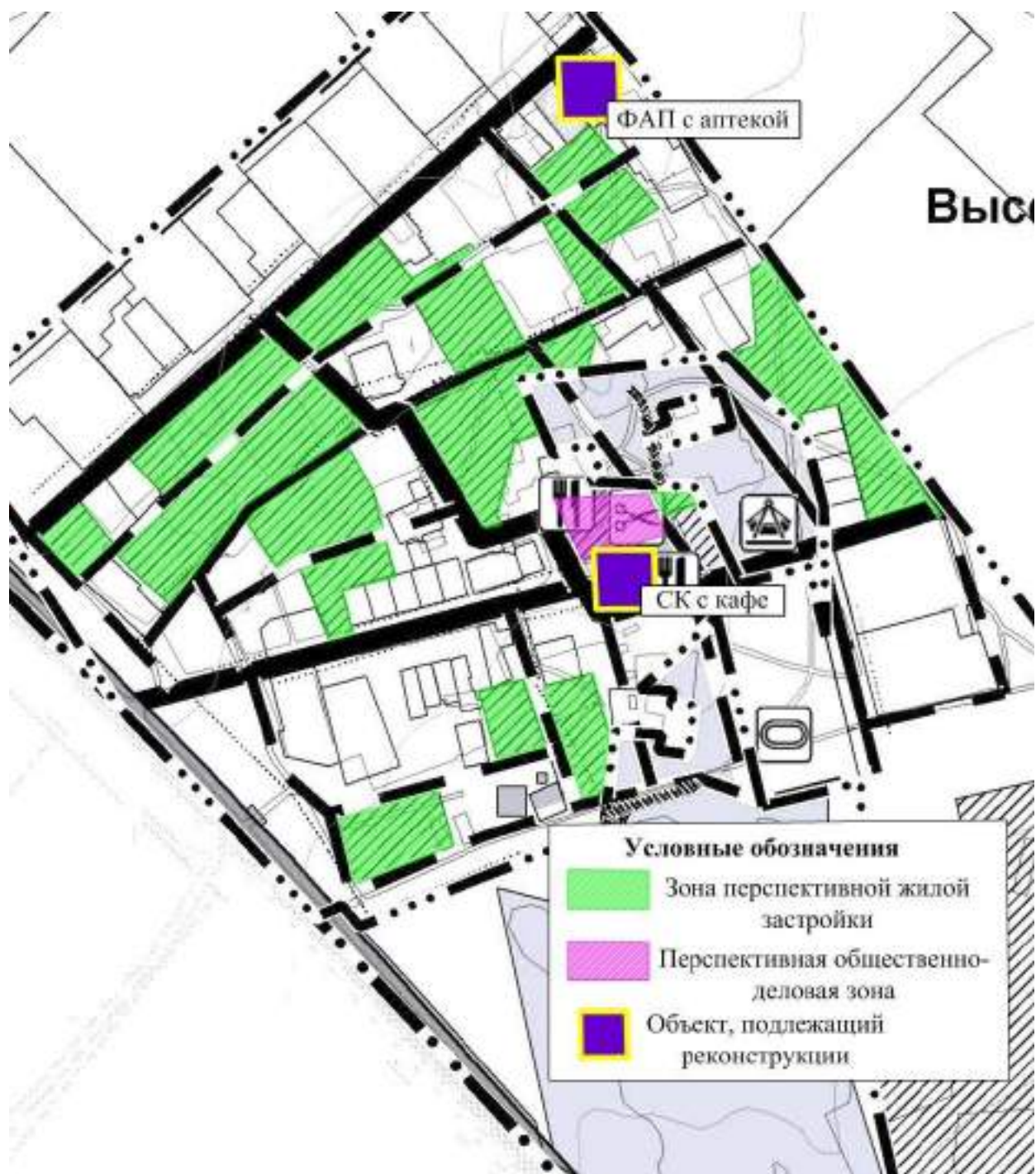


Рис. № 5 - Приросты строительных фондов под жилую застройку, а также места расположения объектов, подлежащих реконструкции, на территории поселка Высотино

## ***1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии, теплоносителя.***

В поселке Соловьево здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к индивидуальным системам теплоснабжения.

Весь жилой фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников - котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Соловьево, представлены в таблице № 12.

Таблица № 12 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Соловьево

Источники тепловой энергии	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/час	Расчетное теплопотребление, Гкал
<i>Источники тепловой энергии на балансе ООО «ТеплоРесурс»:</i>		
Котельная Школы в п. Соловьево	0,135	372,619
<i>Источники тепловой энергии на балансе Администрации с. п.:</i>		
Котельная Школы в п. Высотино	не действует	-
Котельная Клуба в п. Высотино	0,026	61,178
<i>Индивидуальное теплоснабжение на территории с. п. Соловьево</i>		
Индивидуальные источники тепловой энергии жилых и общественных зданий, не подключенных к котельным	0,188	884,34

### **Индивидуальное жилищное строительство**

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на данных развития поселения, его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2033 года, с учетом изменений, внесенных в 2019 г.

Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных источников тепловой энергии - котлов различной модификации.

Согласно генплану, перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для

планируемых жилых домов площадью 200 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с. п. Соловьево принят равным 105 кДж/(м<sup>2</sup>\*°С\*сут.).

Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Соловьево рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице № 13.

Таблица № 13 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Соловьево, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок стр-ва до 2033 г.
	Существующий жилой фонд (9400 м <sup>2</sup> )	0,188	
1	<i>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего (90 750 м<sup>2</sup>), в т.ч.</i>	-	0,500
1,1	уплотнение существующей застройки в п. Соловьево (5200 м <sup>2</sup> )	-	0,104
1.2	площадка № 1 п. Соловьево (2800 м <sup>2</sup> )	-	0,056
1.3	площадка № 2 п. Соловьево (6800 м <sup>2</sup> )	-	0,136
1.4	площадка № 3 п. Соловьево (1200 м <sup>2</sup> )	-	0,024
1.5	уплотнение существующей застройки в п. Высотино (9000 м <sup>2</sup> )	-	0,180
2	<i>Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов</i>	0,188	0,688

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 0,5 Гкал/ч.

Согласно Генеральному плану, перспективные объекты жилищного строительства будут обеспечиваться тепловой энергии от проектируемых теплоисточников: индивидуальных источников тепловой энергии для каждого здания (тип, технические характеристики и параметры индивидуальных ИТЭ выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования).

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

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

регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований;

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

Индивидуальные теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт и меньше следует устанавливать:

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

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

-пунктом 6.6.2 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более (температура, давление) 95<sup>0</sup>С и 0,6 МПа соответственно. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания. При этом теплогенераторы на газообразном топливе теплопроизводительностью до 50 кВт следует устанавливать в соответствии с пунктом 6.5.2 настоящего свода правил.

#### Строительство общественных объектов

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

Расчет нагрузок по объектам социально-культурного назначения уточняется после получения технических условий при выполнении проекта планировки территории.

В связи с отсутствием в Генеральном плане тепловых нагрузок некоторых перспективных общественных зданий с. п. Соловьево для расчета планируемого потребления тепловой энергии приняты значения тепловых нагрузок аналогичных объектов из Генеральных планов поселений Самарской области. Расчет нагрузок по объектам социально-культурного назначения уточняется после получения технических условий при выполнении проекта планировки территории.

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Соловьево представлены в таблице № 14.

Таблица № 14 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Соловьево

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
на территории поселка Соловьево					
1	Строительство ФОК с бассейном, 380 м <sup>2</sup> общ. пл.	по ул. №16, № 4	Перспективная новая БМК № 1	до 2033 г.	0,2014
2	Строительство ДОУ на 40 мест	по ул. Полевой 14	Перспективная новая БМК № 2	до 2033 г.	0,1287
3	Реконструкция СОШ с увеличением вместимости до 80 чел. (+32)	по ул. Полевой 12	Существующая Котельная Школы п. Соловьево	до 2033 г.	0,135 сущ. +0,042=0,177
4	Реконструкция СК на 110 мест с библиотекой и кафе на 20 мест	по ул. Полевой 20		до 2033 год	
5	Строительство зд. администрации с гаражом и складскими помещениями	по ул. Полевой	Перспективная новая БМК № 3	до 2033 г.	0,120
6	Строительство Центра социального обслуживания (ЦСО)	по ул. Полевой	Перспективный новый БГК № 1	до 2033 г.	0,040
7	Строительство отделения связи	по ул. Полевой	Перспективный новый БГК № 2	до 2033 г	0,018
8	Реконструкция офиса ВОП с организацией аптеки	по ул. Полевой 21	Перспективный новый БГК № 3	до 2033 г	0,020
9	Строительство пожарного депо на 2	по ул. № 4, № 15, № 16	Перспективная новая БМК № 4	до 2033 г.	0,250

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
	автомобиля				
<i>Всего прирост тепловой нагрузки в поселке Соловьево</i>					<i>0,8201</i>
<i>на территории поселка Высотино</i>					
10	Реконструкция СК на 60 мест с кафе на 12 мест	по ул. Лесной-12	Перспективная новая БМК № 5	до 2033 год	0,221
11	Реконструкция ФАП с организацией аптеки	по улице Садовой 31	Перспективный новый БГК № 4	до 2033 год	0,02
<i>Всего прирост тепловой нагрузки в поселке Высотино</i>					<i>0,241</i>
<i>ИТОГО прирост тепловой нагрузки в сельском поселении</i>					<i>1,0611</i>

\*Тепловые нагрузки указаны ориентировочно, точное значение определяется проектом

Прирост тепловой нагрузки ориентировочно составит 1,0611 Гкал/час, обеспечить ее предлагается от новых источников тепловой энергии: котельных блочно-модульного типа (БМК) – 0,9211 Гкал/час и бытовых газовых котлов (БГК) – 0,098 Гкал/час.

Тепловая нагрузка действующей Котельной школы в поселке Соловьево предположительно увеличится на 0,042 Гкал/час в связи с увеличением вместимости СОШ на 32 места после реконструкции и составит ориентировочно 0,177 Гкал/час, с учетом существующей. Тепловая нагрузка сельского клуба в поселке Соловьево не изменится, реконструкция планируется без увеличения вместимости, согласно генплану.

Тепловая нагрузка сельского клуба в поселке Высотино предположительно составит 0,221 Гкал/час в связи с реконструкцией СК и организацией кафе на 12 мест. Обеспечить ее предлагается от перспективного нового источника тепловой энергии - БМК № 5.

Тип и технические характеристики бытовых газовых котлов (БГК) выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования отдельно для каждого объекта.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки в зонах действия систем теплоснабжения с. п. Соловьево представлены в таблице № 15.



Таблица № 15 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	<i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.:</i>	-	0,9631
<i>Существующие источники тепловой энергии:</i>			
1.1	Котельная Школы п. Соловьево	-	0,042
1.2	Котельная Школы п. Высотино	-	-
1.3	Котельная Клуба п. Высотино	-	-
<i>Планируемые источники тепловой энергии:</i>			
1.4	БМК № 1 п. Соловьево – ФОК	-	0,2014
1.5	БМК № 2 п. Соловьево – ДОУ	-	0,1287
1.6	БМК № 3 п. Соловьево – зд. администрации	-	0,120
1.7	БМК № 4 п. Соловьево – пож. депо	-	0,250
1.8	БМК № 5 п. Высотино – СК с кафе	-	0,221
2	<i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i>	0,1705	1,1336
2.1	Котельная Школы п. Соловьево	0,1445	0,1865
2.2	Котельная Школы п. Высотино	-	-
2.3	Котельная Клуба п. Высотино	0,026	-
2.4	БМК № 1 п. Соловьево – ФОК	-	0,2014
2.5	БМК № 2 п. Соловьево – ДОУ	-	0,1287
2.6	БМК № 3 п. Соловьево – зд. администрации	-	0,120
2.7	БМК № 4 п. Соловьево – пож. депо	-	0,250
2.8	БМК № 5 п. Высотино – СК с кафе	-	0,221

**1.3 Потребление тепловой энергии объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.**

Объекты, расположенные в производственных зонах с. п. Соловьево и охваченные централизованным теплоснабжением от действующих котельных, отсутствуют.

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

## **Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

### **2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.**

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

Для котельной с. п. Соловьево, расширение зоны действия которой, согласно Генеральному плану, не предусмотрено, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Радиусы теплоснабжения Котельной школы представлены в таблице № 16.

Таблица № 16 – Радиусы теплоснабжения Котельной школы с. п. Соловьево

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная Школы п. Соловьево	ООО «ТеплоРесурс»	180	180

Котельная Школы в поселке Высотино не действует на момент актуализации Схемы теплоснабжения.

Котельная Клуба в поселке Высотино находится внутри здания СК.

Изменений эффективного радиуса теплоснабжения от существующих ИТЭ с.п. Соловьево не происходит, так как основные влияющие параметры не изменяются (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети) и не приводят к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии.

### **2.2 Существующие и перспективные зоны действия систем централизованного теплоснабжения.**

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

Котельная Школы п. Соловьево расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с.п. Соловьево, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12 а.

Котельная обеспечивает теплоснабжение двух общеобразовательных учреждений: школы и детского сада, а также сельского клуба и спорткомплекса в п. Соловьево по улице Полевой.

Котельная Школы в поселке Высотино расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с.п. Соловьево, п. Высотино, ул. Носырева.

Котельная не действует на момент актуализации Схемы теплоснабжения.

Котельная Клуба в поселке Высотино расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Высотино, ул. Лесная, д. 12.

Котельная обеспечивает теплоснабжение одного объекта - сельского клуба (СК), находится внутри здания.

Потребители, за исключением тех, которые подключены к котельной в сельском поселении Соловьево, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Теплоснабжение новых потребителей с. п. Соловьево будет осуществляться от новых БМК и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Данные о перспективных источниках теплоснабжения с. п. Соловьево и их территориальном местоположении представлены в таблицах № 17, № 18.

Таблица № 17 – Перспективные источники теплоснабжения (БМК), планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	п. Соловьево по ул. №16, № 4	2033 г.	ФОК с бассейном и спортзалом Собщ. = 380 м <sup>2</sup>
Перспективная новая БМК № 2	п. Соловьево по ул. Полевой 14	2033 г.	ДОУ на 40 мест
Перспективная новая БМК № 3	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Здание Администрации с гаражом и складскими помещениями
Перспективная новая БМК № 4	п. Соловьево по ул. № 4, № 15, № 16	2033 г.	Пожарное депо на 2 автомобиля
Перспективная новая БМК № 5	п. Высотино по ул. Лесной 12	2033 г.	СК на 60 мест с кафе на 12 мест

Таблица № 18 – Перспективные источники теплоснабжения – ИГК, планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Индивидуальный источник тепловой энергии (БГК № 1)	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Центр социального обслуживания (ЦСО)
Индивидуальный источник тепловой энергии (БГК № 2)	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Отделение связи
Индивидуальный источник тепловой энергии (БГК № 3)	п. Соловьево по ул. Полевой 21	2033 г.	Офис ВОП с аптекой
Индивидуальный источник тепловой энергии (БГК № 4)	п. Высотино по ул. Садовой 31	2033 г.	ФАП с аптекой

Зоны действия существующих и перспективных источников тепловой энергии на территории с. п. Соловьево представлены на рисунках № 6 - № 9.

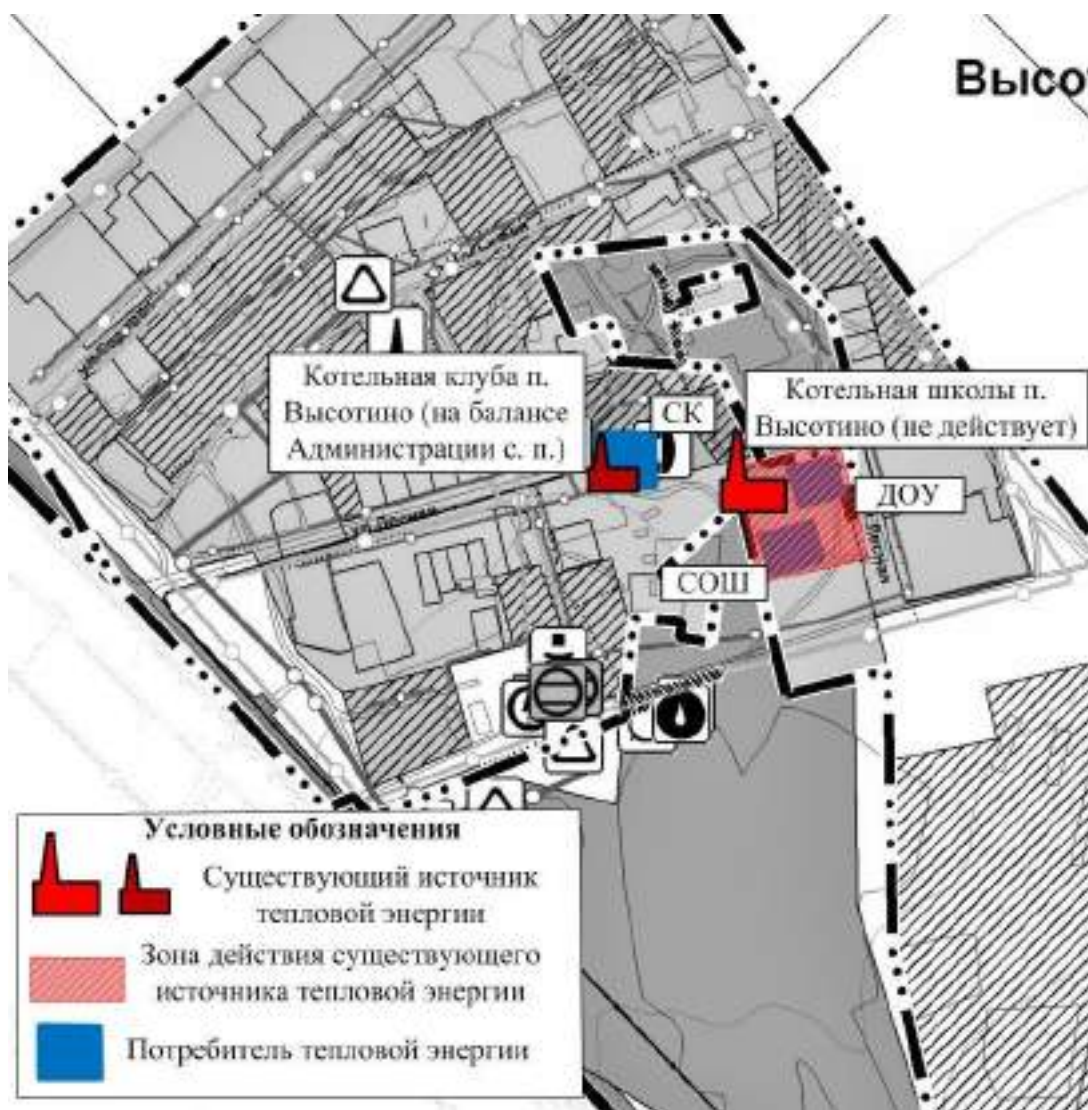


Рис. № 6 - Зоны действия существующих источников тепловой энергии на территории поселка Высотино

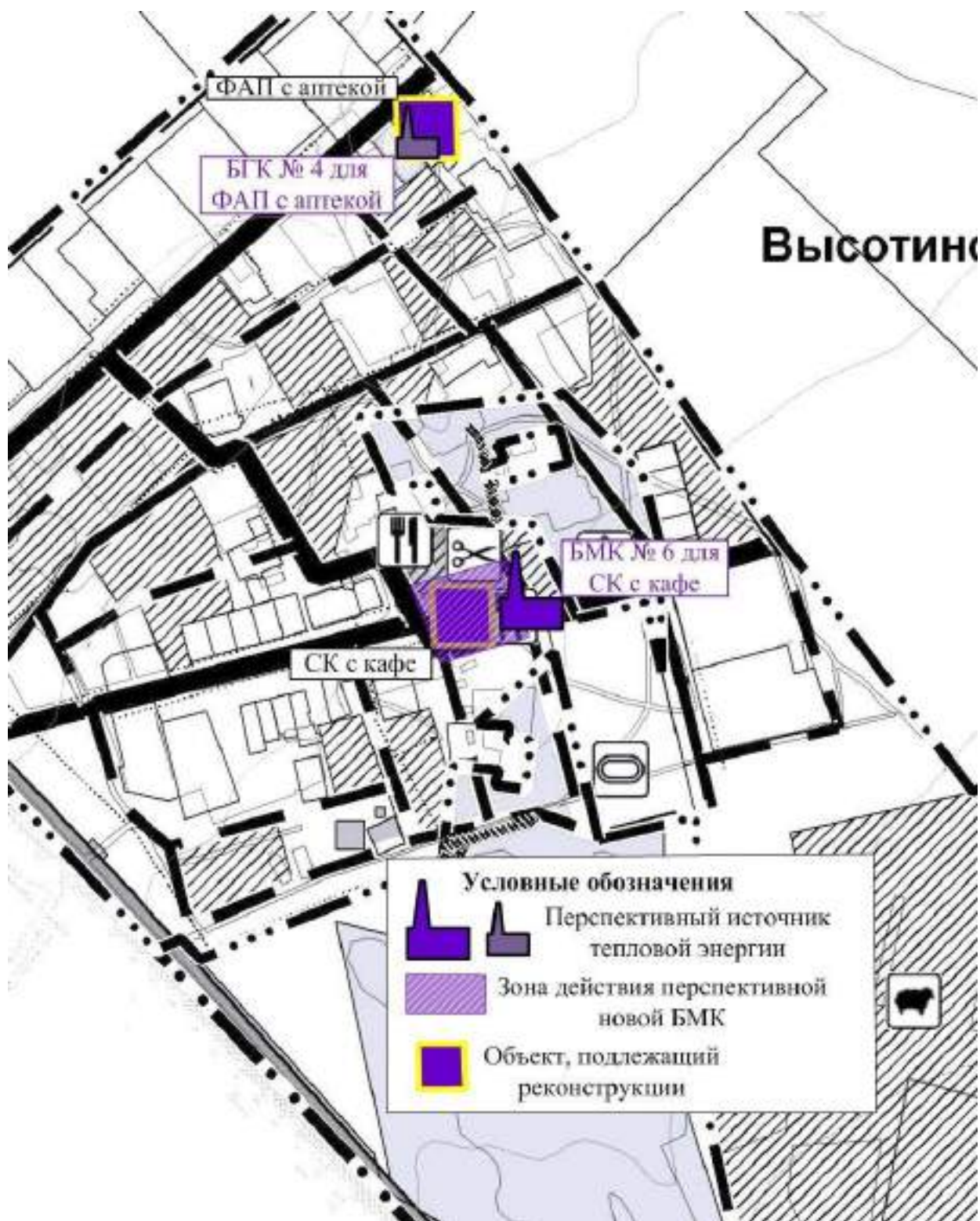


Рис. № 7 - Зоны действия перспективных новых источников тепловой энергии на территории поселка Высотино



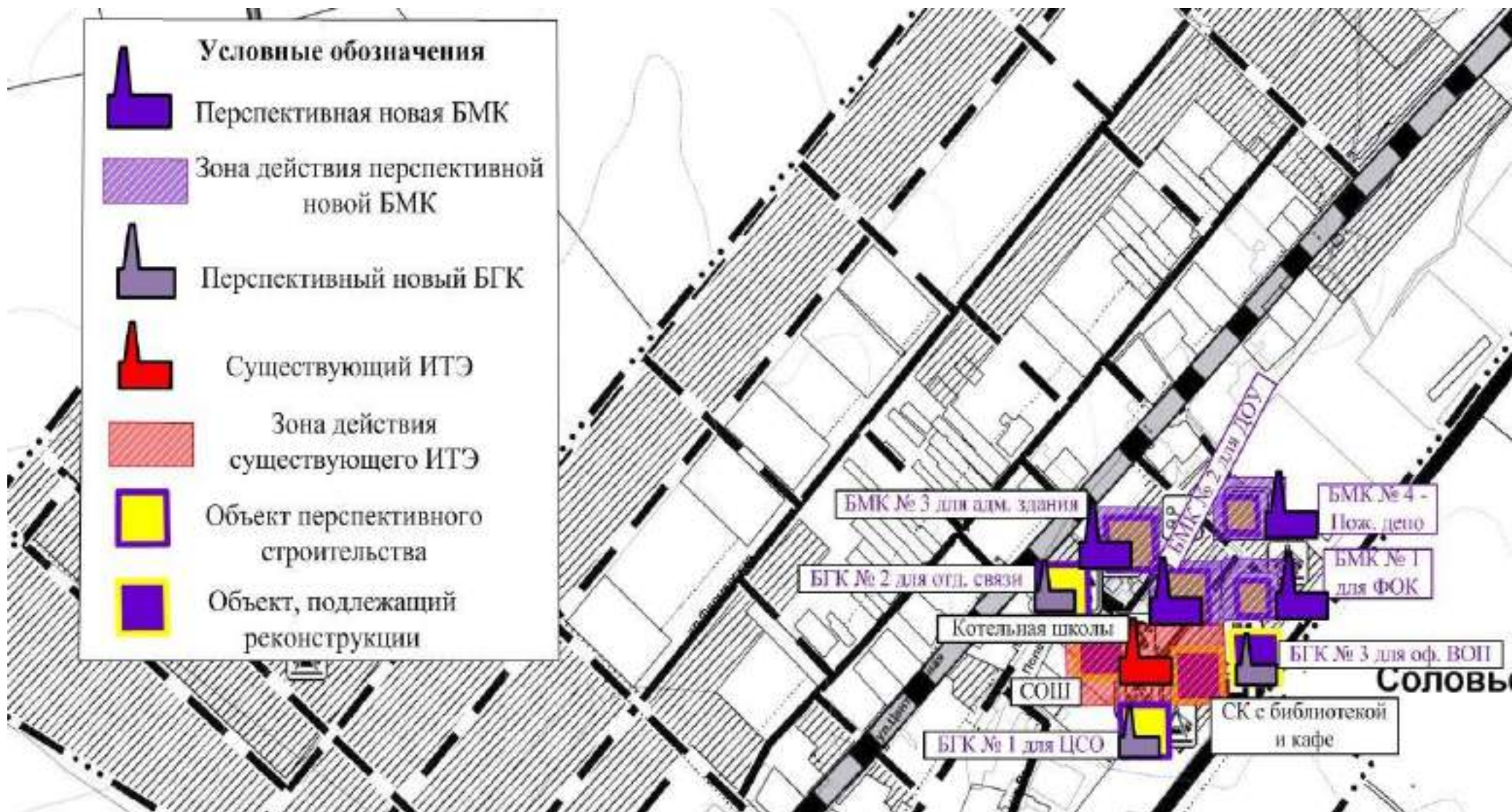


Рис. № 9 - Зоны действия существующего и перспективных источников тепловой энергии на территории поселка Соловьево

### ***2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.***

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному ИТЭ в с. п. Соловьево, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории сельского поселения Соловьево представлены на рисунках № 10, № 11.

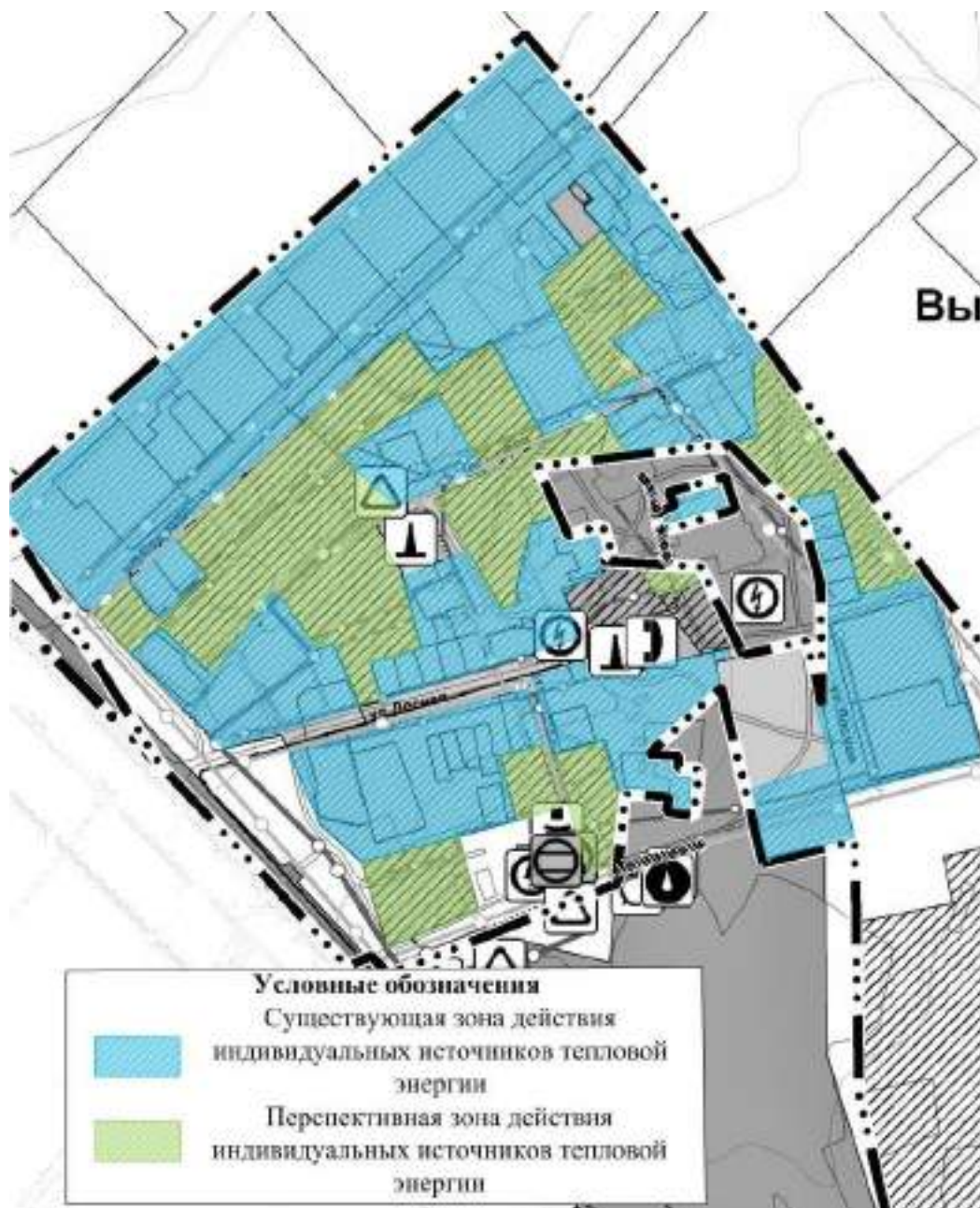


Рис. № 10 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории поселка Высотино





Рис. № 11 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории поселка Соловьево



#### ***2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.***

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Соловьево представлены в таблицах № 19, № 20.

Таблица № 19 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от Котельной Школы в п. Соловьево на балансе ООО «ТеплоРесурс», Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя	Значение на 2033г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,254	0,254
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,254	0,254
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0095	0,0095
5.1	теплопередачей	0,0094	0,0094
5.2	потерей теплоносителя	0,0001	0,0001
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,135	0,177
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ	+0,1095	+0,0675

На Котельной Школы в п. Соловьево дефицита установленной мощности после реконструкции подключенных потребителей с увеличением вместимости ДООУ на 32 места до 2033 года не ожидается.

Подключения новых потребителей к данной системе теплоснабжения до 2033 года не предусмотрено, согласно генплану.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности в с. п. Соловьево отсутствуют.

Котельная Школы в поселке Высотино на момент актуализации Схемы теплоснабжения не действует.

Таблица № 20 - Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от Котельной Клуба в п. Высотино на балансе Администрации с. п., Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Значение на 2033г.
1	УТМ источника тепловой энергии	0,026	-
2	РТМ источника тепловой энергии	0,026	-
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	-
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,026	-
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,00	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,026	-
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника ТЭ	0,00	-

Тепловая нагрузка клуба, после реконструкции до 2033 года с организацией кафе на 12 мест, предположительно составит 0,221 Гкал/час. На существующей Котельной клуба в п. Высотино к 2033 году возможен дефицит установленной мощности в размере ориентировочно 0,169 Гкал/час. Для обеспечения тепловой энергией клуба в п. Высотино предлагается строительство новой котельной блочно-модульного типа – БМК № 5 мощностью 0,3 МВт.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки новых перспективных БМК, планируемых к размещению на территории с. п. Соловьево до 2033 года, представлены в таблице № 21.

Таблица № 21 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки новых перспективных БМК, планируемых к размещению на территории с. п. Соловьево

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
в поселке Соловьево до 2033 года						
БМК № 1 для ФОК	0,215	0,215	0,00	0,2014	0,0046	+0,0090
БМК № 2 для ДОУ	0,172	0,172	0,00	0,1287	0,0046	+0,0387
БМК № 3 для зд. Администрации	0,129	0,129	0,00	0,120	0,0046	+0,0044
БМК № 4 для пожарного депо	0,258	0,258	0,00	0,250	0,0046	+0,0034
в поселке Высотино до 2033 года						
БМК № 5 для СК с кафе	0,258	0,258	0,00	0,221	0,0104	+0,0266

### Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетными температурами 95/70 °С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На Котельной школы п. Соловьево ХВП не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя в системах теплоснабжения сельского поселения Соловьево, включающие расходы сетевой воды, представлены в таблице № 22. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица № 22 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Соловьево на расчетный срок до 2033г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Существующие источники тепловой энергии							
Котельная Школы п. Соловьево	7,46	2,975	0,0077	0,0595	36,25	-	-
Котельная Школы п. Высотино	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Клуба п. Высотино	-	-	-	-	-	-	-
Перспективные источники п. Соловьево до 2033г.							
БМК № 1 для ФОК	8,240	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
БМК № 2 для ДОУ	5,332	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
БМК № 3 для здания Администрации	4,984	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
БМК № 4 для пож. депо	10,184	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективные источники п. Высотино до 2033г.							
БМК № 5 для СК с кафе	9,252	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-

## **Раздел 4. Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево**

### ***4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.***

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

#### **Первый вариант развития**

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

#### **Второй вариант развития**

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

### ***4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения.***

В данной Схеме рассматривается второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения, согласно генплану.

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

## **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

### ***5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.***

Согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., объекты перспективного строительства на территории с. п. Соловьево планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых новых теплоисточников. Для кульбтыта – 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 кульбтыта, применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования. Тепловые сети от отопительных модулей до потребителей, выполнять в надземном варианте, с применением труб в современной теплоизоляции.

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС на территориях населенных пунктов с. п. Соловьево экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей (вариант 3).

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4, БМК № 5) предлагается для теплоснабжения планируемых объектов на свободных территориях с. п. Соловьево.

Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих ИТЭ.

Описание перспективных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. п. Соловьево, представлены в таблицах № 23, № 24.

Таблица № 23 – Перспективные источники теплоснабжения (БМК), планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	0,25	п. Соловьево по ул. №16, № 4	2033 г.	ФОК с бассейном и спортзалом Собщ. = 380 м <sup>2</sup>
Перспективная новая БМК № 2	0,2	п. Соловьево по ул. Полевой 14	2033 г.	ДОУ на 40 мест
Перспективная новая БМК № 3	0,15	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Здание Администрации с гаражом и складскими помещениями
Перспективная новая БМК № 5	0,3	п. Соловьево по ул. № 4, № 15, № 16	2033 г.	Пожарное депо на 2 автомобиля
Перспективная новая БМК № 6	0,3	п. Высотино по ул. Лесной 12	2033 г.	СК на 60 мест с кафе на 12 мест

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Соловьево представлены в таблице № 21 п. 2.4.

Таблица № 24 – Перспективные источники теплоснабжения (БГК), планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективный новый БГК № 1	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Центр социального обслуживания (ЦСО)
Перспективный новый БГК № 2	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Отделение связи
Перспективный новый БГК № 3	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой 21	2033 г.	Офис ВОП с аптекой
Перспективный новый БГК № 4	уточняется проектом	п. Высотино по ул. Садовой 31	2033 г.	ФАП с аптекой

## ***5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.***

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

индивидуальных источников тепловой энергии – автономных бытовых котлов различной модификации.

Реконструкция источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии не требуется.

Перечень оборудования, установленного на ИТЭ с. п. Соловьево, с указанием периода ввода в эксплуатацию, представлен в таблице № 25.

Таблица № 25 - Перечень оборудования, установленного на ИТЭ в с. п. Соловьево, с указанием периода ввода в эксплуатацию

Наименование объекта	Наименование оборудования	Кол-во	Номинальная мощность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию
Котельная Школы в п. Соловьево	Котел водогрейный Микро-100	1	0,086	2009.
	Котел водогрейный Микро-100	1	0,086	2022
	Котел водогрейный Микро-100	1	0,086	2022
	Сетевой насос № 1: WILO Top-S 80/10	1	G-80 м <sup>3</sup> /час	2006
	Сетевой насос № 2: WILO Top-S 40/10		G-40 м <sup>3</sup> /час	2006
	Подпиточный насос № 3: WILO Star RS 25/7		G-25 м <sup>3</sup> /час	2006
Котельная Школы в п. Высотино	Котел водогрейный Микро-100	1	0,086	2010
	Котел водогрейный Микро-100	1	0,086	2010
Котельная Клуба в п. Высотино	Котел водогрейный КСТГВ-31,5	1	0,026	нет данных

### ***5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в сельском поселении Соловьево***

Предложения по техническому перевооружению источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения в сельском поселении Соловьево ООО «ТеплоРесурс» на 2025-2026 гг. отсутствуют.



***5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.***

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории с. п. Соловьево отсутствуют. Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, отсутствуют. Критерием отказа служит нарушение прочности и герметичности котла, не являющиеся результатом прогара поверхности нагрева. Критерий предельного состояния – прогар поверхности нагрева.

Обслуживающим персоналом проводится периодическое обследование теплогенерирующих установок.

Перечень потребителей существующих систем теплоснабжения представлен в таблице № 27.

Таблица № 27 - Перечень потребителей существующих систем теплоснабжения

Наименование котельной	Наименование отапливаемых объектов
Котельная Школы п. Соловьево, ул. Полевая 12а	ГБОУ Начальная школа (п. Соловьево, ул. Полевая 12)
	ГБОУ Детский сад (п. Соловьево, ул. Полевая 12)
	Сельский клуб (п. Соловьево, ул. Полевая 20)
	Спорткомплекс (п. Соловьево, ул. Полевая 21)
Котельная Школы п. Высотино, ул. Носырева	ГБОУ Начальная школа (п. Высотино, ул. Лесная 26)
	ГБОУ Сад-школа (п. Высотино, ул. Лесная 15)
Котельная Клуба п. Высотино, ул. Лесная 12	Сельский клуб (п. Высотино, ул. Лесная 12)

***5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.***

Переоборудование существующих котельных с. п. Соловьево в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

***5.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.***

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

***5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.***

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения отсутствуют.

***5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.***

В соответствии со СП 124.13330.2012 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспортировку тепловой энергии.

Режим работы системы теплоснабжения сельского поселения Соловьево запроектирован на температурный график 95/70 °С.

***5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей***

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии рассмотрены подробно в п. 2.4.

Установленная мощность Котельной Школы п. Соловьево на 2033 год составит 0,258 Гкал/час.

*Установленная мощность планируемых новых БМК до 2033 года (ориентировочно)*

в поселке Соловьево:

- БМК № 1 по ул. № 16, № 4 для ФОК с бассейном – 0,215 Гкал/час;
- БМК № 2 по ул. Полевой-14 для ДОУ – 0,172 Гкал/час;
- БМК № 3 по ул. Полевой для здания Администрации – 0,129 Гкал/час;
- БМК № 4 по ул. № 4, №15, №16 для пожарного депо – 0,258 Гкал/час;

в поселке Высотино: - БМК № 5 по ул. Лесной-21 – 0,258 Гкал/час.

## **Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

### ***6.1 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)***

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны, с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) не требуется.

Зоны с дефицитом располагаемой мощности в настоящий момент отсутствуют.

### ***6.2 Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах сельского поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку.***

На территории с. п. Соловьево для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 600 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная прокладка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 28.

Таблица № 28 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Прот-ть сети (в однострубно́м исчислении), м
на территории поселка Соловьево до 2033 г.				
БМК № 1 для ФОК	Уч-1	Надземная	89	100
БМК № 2 для ДООУ	Уч-1	Надземная	76	100
БМК № 3 для здания Администрации	Уч-1	Надземная	76	100
БМК № 4 для пож. депо	Уч-1	Надземная	89	100

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Прот-ть сети (в одноконтурном исчислении), м
на территории поселка Высотино до 2033 г.				
БМК № 5 для СК с кафе	Уч-1	Надземная	89	100

**6.3 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

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

**6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации.**

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

**6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, 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, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.**

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

## **Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

Источники тепловой энергии в сельском поселении Соловьево функционируют по закрытой схеме 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.

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.

## Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

### **8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 30.

Таблица № 30 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Соловьево на расчетный срок до 2033г.

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 8137Ккал/м <sup>3</sup> )
существующие ИТЭ в с. п. Соловьево до 2033г.						
Котельная Школы в п. Соловьево	0,1865	438,83	28,96	155,280	68,14	59,05
Котельная Школы в п. Высотино	-	-	-	-	-	-
Котельная Клуба в п. Высотино	-	-	-	-	-	-
перспективные ИТЭ на территории села Соловьево до 2033г.						
БМК № 1 для ФОК	0,2060	484,718	31,987	155,280	75,267	65,223
БМК № 2 для ДОУ	0,1333	313,678	20,70	155,280	48,708	42,208
БМК № 3 для здания Администрации	0,1246	293,184	19,348	155,280	45,526	39,450
БМК № 4 для пож. депо	0,2546	599,074	39,534	155,280	93,024	80,610
перспективные ИТЭ на территории села Соловьево до 2033г.						
БМК № 5 для СК с кафе	0,2314	544,484	35,932	155,280	84,547	73,265

## Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

### 9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице № 31. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1 и по среднерыночным ценам объектов аналогов.

Таблица № 31 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Соловьево (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., млн. руб.
1	Строительство Котельной № 1 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для ФОК) мощностью 0,25 МВт	1,800
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для ДОУ) мощностью 0,2 МВт	1,715
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для зд. Администрации) мощностью 0,15 МВт	1,680
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для пожарного депо) мощностью 0,3 МВт	1,900
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа в поселке Высотино (для СК с кафе) мощностью 0,3 МВт	1,900
ИТОГО		8,995

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

На строительство новых источников тепловой энергии до 2033 года необходимы финансовые затраты в размере около **8,995 млн. руб.**



**9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.**

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2017 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 33 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 33 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Соловьево (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1 для ФОК в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
2	Планируемая БМК № 2 для ДОУ в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	793,0
3	Планируемая БМК № 3 для здания Администрации в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	793,0
4	Планируемая БМК № 4 для пожарного депо в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
5	Планируемая БМК № 5 для СК с кафе в поселке Высотино	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
ИТОГО 500 м			4 127,0

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

На строительство новых тепловых сетей общей протяженностью 500 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения около **4,127 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

Реконструкция существующих тепловых сетей 428 м. в однострубно́м исчислении диаметром 159 мм в поселке Соловьево планируется на 2023 год.

Объем работ по капитальному ремонту тепловой сети представлен в таблице № 29 в разделе 6.5.

Финансовые затраты на капитальный ремонт тепловой сети сетей 428 м. в однострубно́м исчислении диаметром 159 мм в поселке Соловьево по ул. Полевой 12а представлен в таблице № 32. в разделе 9.1.

***9.3 Решения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.***

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

## **Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

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

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

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

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

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

В момент актуализации настоящей Схемы на территории с. п. Соловьево действует одна теплоснабжающая организация: ООО «ТеплоРесурс».

Организация обслуживает котельные в различных населенных пунктах Хворостянского и Елховского районов, имеет необходимый квалифицированный

персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации котельных и тепловых сетей.

Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта тепловых сетей.

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

## **Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со статьей. 18. федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Статья 18 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности».

В с. п. Соловьево распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

## **Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.**

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения в границах сельского поселения Соловьево Самарской области не выявлено участков бесхозных тепловых сетей.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления сельского поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течении тридцати дней, с даты их выявления, обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и, которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей.

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

**Раздел 13. Синхронизация Схемы теплоснабжения со Схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, Схемой и программой развития электроэнергетики, а также со Схемой водоснабжения и водоотведения.**

*Водоснабжение*

поселок Соловьево

Централизованным водоснабжением посёлок обеспечивается из подземного водозабора, состоящего из 2 артезианских скважин, расположенных на северо-востоке поселка (резервная с насосом ЭЦВ 6-10-110) и на юго-западе села – рабочая оборудованная погружными насосами ЭЦВ 6-10-160, производительностью 10м<sup>3</sup>/час, напор 160м. Водопотребление составляет 28385 м<sup>3</sup>/год. Производительностью 32 м<sup>3</sup>/час. Зона санитарной охраны – первый пояс – 30 м.

В схему системы водоснабжения включена водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup> и кольцевые и тупиковые сети водопровода, общей протяженностью 3,85 км. Материал труб - чугун и сталь. Износ труб 80%. Требуется замена и реконструкция.

Используется вода на хоз. питьевые цели, пожаротушение и полив.

Пожаротушение осуществляется из 13 пожарных гидрантов на сети.

поселок Высотино.

Централизованным водоснабжением посёлок обеспечивается из подземного водозабора, состоящих из 1 артезианской скважины, расположенной на юге поселка производительностью 16м<sup>3</sup>/час. Зона санитарной охраны – первый пояс – 30 м.

В схему системы водоснабжения включена водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup>, рядом со скважиной и кольцевые сети водопровода, общей протяженностью 2,98 км. Материал труб - чугун и сталь. Износ труб 90%. Требуется замена и реконструкция.

Используется вода на хоз. питьевые цели, пожаротушение и полив.

Пожаротушение осуществляется из 5 пожарных гидрантов на сети.



### *Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС)*

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах сельского поселения – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

#### *Развитие системы водоснабжения*

Для бесперебойного водоснабжения населения водой соответствующего качества, отвечающего требованиям СанПиН 2.1.4. 1071-01 «Питьевая вода», необходимо выполнение ряда мероприятий, а именно:

- ввиду увеличения численности населения необходимо реконструкция и расширение производительности существующего водозабора до требуемой;
- в п. Высотино увеличив на 96 м<sup>3</sup>/сут;
- реконструкция и строительство существующих водопроводных сетей с сооружениями на них, установка пожарных гидрантов на существующих и проектируемых сетях.;

Согласно Генеральному плану с учетом изменений, внесенных в 2019 году:

- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
- установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Согласно генплану, всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии, обеспечивается централизованным водоснабжением, для чего необходимо выполнить все перечисленные мероприятия.

Расход на наружное пожаротушение поселка (1 пожар) принят 5 л/сек в течение 3 часов, что составляет 54 м<sup>3</sup>/сут. Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Предусмотрено строительство пожарных резервуаров.

### *Водоотведение*

В сельском поселении Соловьево централизованная система канализации с отводом сточных вод на очистные сооружения отсутствует.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов поступают в выгребные ямы (накопители) и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Жители пользуются выгребами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Хозяйственно-бытовые стоки от школ, детсадов и других общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, по самотечным трубопроводам поступают в накопители сточных вод, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Для новой застройки предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора.

### Электроснабжение

Источником электроснабжения сельского поселения Соловьево (поселок Высотино, поселок Соловьево) является головная подстанция ПС «Владимировка» напряжением 35/10кВ, расположенная в селе Владимировка. Балансовая принадлежность подстанции филиал ОАО «МРСК ВОЛГИ» «Самарские распределительные сети». Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется по воздушным фидерам 10кВ. Питание потребителей осуществляется от распределительных подстанций напряжением 10/0,4кВ по сетям 0,4кВ. Владельцами сетей 10кв и 0,4кВ, подстанций 10/0,4кв являются ОАО «МРСК ВОЛГИ» «Самарские распределительные сети» и ЗАО «ССК».

Потребителями электроэнергии являются:

- жилые здания 1-2х этажные,
- общественные здания,
- коммунальные предприятия, объекты транспортного обслуживания,
- наружное освещение.

### *Развитие системы электроснабжения*

Всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии, обеспечивается электроэнергией от существующей системы электроснабжения, для чего необходимо выполнения ряда мероприятий, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019 г.:

- в п. Соловьево строительство ТП, реконструкция существующей ТП;
- строительство воздушных линий электропередачи 10кВ на территории п. Соловьево.

***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 Соловьево, отсутствуют.

***13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) Программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.***

В поселке Соловьево источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС № 86. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) газ поступает в ШГРП № 34 на востоке села и ШГРП № 30 на севере села. В ШГРП газ снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления диаметрами от 76мм до 25 мм газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

В поселке Высотино источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС № 86. По надземному газопроводу высокого давления (менее 1,2 МПа) газ поступает в ШГРП № 19 на юге у границы села, по надземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) газ поступает в ШГРП № 20 на юге у границы села и ШГРП № 21 на ул. Садовой. В ШГРП №20, № 21 газ снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам различных диаметров

низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

#### *Надежность работы системы*

Газораспределительная система характеризуется стабильной работой, аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них. Своевременно производятся ремонтные работы, переключаются новые сети.

#### *Воздействие на окружающую среду*

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

#### *Развитие системы газоснабжения*

Централизованным газоснабжением сетевым газом всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии (БМК № 1 - БМК № 6 и БГК № 1- БГК № 4) обеспечивается от существующей системы газоснабжения, для чего необходимо:

- техническая реконструкция линейной части и компрессорных станций с применением энерго- и газосберегающих технологий;

- развитие газораспределительной системы с подключением максимально возможного количества потребителей;

- строительства и реконструкции газопроводов высокого, среднего и низкого давления;

- строительство газорегуляторных пунктов (ШГРП, ГРП):

- на площадке № 1 в п. Соловьево ШГРП производительностью 40 м<sup>3</sup>/час;
- на площадке № 2 в п. Соловьево ШГРП производительностью 90 м<sup>3</sup>/час;

Новая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения, может быть подключена к ним, на условиях владельца сетей.

Прокладка вновь проектируемых газопроводов выполнять либо из полиэтиленовых труб в земле, либо из стальных труб – на опорах. Для газопровода высокого давления устанавливаются охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов — по 2 м с каждой стороны газопровода, вдоль трасс подземных

газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода — 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м — с противоположной.

Вокруг отдельно стоящих ГРП — в виде территории на 10 м от границ этих объектов.

Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках представлено в таблице № 34.

Таблица № 34 - Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках

№ по ГП	Перечень объектов перспективной застройки	Кол-во жил. дом.	Расход газа м <sup>3</sup> /час			Протяжённость сетей км
			на хоз-быт. ИЖС дом.	в кач-ве топлива для ИТЭ ж. д.	на соцкульт быт.	
на территории п. Соловьево до 2033 г.						
1.1	Реконструкция детского сада				20,19	
1.2	Реконструкция школы				19,36	
1.3	Строительство ФОК со спортзалом, бассейном				31,6	
1.4	Реконструкция клуба с библиотекой и кафе				23,84	
1.5	Строительство здания Администрации с гаражом и складскими помещениями, с отделениями связи и сбербанка				18,82	
1.6	Строительство пожарного депо				39,22	
1.7	Строительство ЦСО				6,27	
1.8	Строительство аптеки при офисе ВОП				2,51	
1.9	Уплотнение существующей застройки	26	11,13	58,01	161,81	НД – 2,25
1.10	Площадка № 1	14	5,25	32,49		НД - 1,2 ВД - 0,42
1.11	Площадка № 2	34	10,2	78,90		НД - 1,7 ВД - 0,41
1.12	Площадка № 3	6	2,94	13,92		НД – 0,5
	Всего	80	26,52	183,32	231,9	НД – 5,65 ВД - 0,83
на территории поселка Высотино до 2033 г.						
2.1	Реконструкция клуба с кафе				14,31	
2.2	Строительство аптеки при ФАП				2,51	

№ по ГП	Перечень объектов перспективной застройки	Кол-во жил. дом.	Расход газа м <sup>3</sup> /час			Протяжённость сетей км
			на хоз-быт. ИЖС дом.	в кач-ве топлива для ИТЭ ж. д.	на соцкульт быт.	
2.3	Уплотнение существующей застройки	45	20,1	104,42		НД – 1,86
	<i>Всего</i>	<i>45</i>	<i>20,1</i>	<i>104,42</i>	<i>16,82</i>	<i>НД – 1,86</i>
	<i>ИТОГО по сельскому поселению</i>	<i>125</i>	<i>46,62</i>	<i>287,74</i>	<i>248,72</i>	<i>НД – 7,51 ВД - 0,83</i>

Расход газа на новые источники тепловой энергии (БМК) до 2033 г., согласно расчету, составит ориентировочно 300,755 тыс. м<sup>3</sup>, или 347,072 т у.т.

Годовые расходы газа на технологические нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий следует определять по данным топливопотребления (с учетом изменения КПД при переходе на газовое топливо) этих предприятий с перспективой их развития или на основе технологических норм расхода топлива (теплоты).

### ***13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.***

Основным видом топлива на котельных с. п. Соловьево является природный газ.

Топливо на источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления.

Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

### ***13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) Программы газификации ЖКХ, промышленных и иных организаций, для обеспечения согласованности такой Программы с указанными в Схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.***

При корректировке программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций на территории сельского поселения

Соловьево предлагается учесть необходимость строительства новых котельных по приоритетному варианту развития системы теплоснабжения.

***13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в Схемах теплоснабжения.***

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Соловьево, не намечается.

***13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в Схеме теплоснабжения, для их учета при разработке Схемы и Программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.***

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Соловьево, не намечается.

***13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной Схемы водоснабжения поселения, сельского поселения, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.***

Указанные решения не предусмотрены.

*13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) Схемы водоснабжения поселения, сельского поселения, города федерального значения для обеспечения согласованности такой Схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.*

Указанные предложения не предусмотрены.



## Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево

Индикаторы развития системы теплоснабжения сельского поселения Соловьево представлены в таблице № 35.

Таблица № 35 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у. т./Гкал	155,28	155,28
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	Котельная Школы п. Соловьево	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,344	1,344
4.2	Котельная Школы п. Высотино	Гкал/ м <sup>2</sup>	не действует	-
4.3	Котельная Клуба п. Высотино	Гкал/ м <sup>2</sup>	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	Котельная Школы п. Соловьево		0,57	0,73
5.2	Котельная Школы п. Высотино		не действует	-
5.3	Котельная Клуба п. Высотино		1	-
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная Школы п. Соловьево	м <sup>2</sup> /Гкал	0,055	0,044
6.2	Котельная Школы п. Высотино	м <sup>2</sup> /Гкал	не действует	-
6.3	Котельная Клуба п. Высотино	м <sup>2</sup> /Гкал	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т у. т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска т. э., осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	н. д.	н. д.
11	Средневзвешенный срок эксплуатации т. сетей	лет	-	-

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной хар-ке тепловых сетей		-	-
13	Отношение УТМ оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей УТМ источников тепловой энергии		-	-

### Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Соловьево представлены в таблице № 36.

Таблица № 36 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Соловьево

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024 ** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,41	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	9 187,33	9 522,94	9 970,52	10 441,13	10 933,95	11 469,71	12 031,73	12 621,28	13 239,73	13 888,47	14 569,01
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,73	3 268,98	3 423,28	3 584,85	3 754,06	3 938,01	4 130,97	4 333,39	4 545,72	4 768,46	5 002,12
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
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
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
Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,22	34 789,15	37 220,91	39 822,65	42 606,26	43 884,44	45 200,98	46 557,01	47 953,72	49 392,33	50 874,10

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Электроэнергия	тыс. руб.	4 747,28	5 032,12	5 334,04	5 653,55	5 992,20	6 231,88	6 481,16	6 740,41	7 010,02	7 290,42	7 582,04
Холодная вода	тыс. руб.	145,09	150,17	155,43	160,94	166,66	173,32	180,26	187,47	194,96	202,76	210,87
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
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	8 579,97	8 893,39	9 218,27	9 554,74	9 903,48	10 299,62	10 711,61	11 140,07	11 585,68	12 049,10	12 531,07
ЕСН	тыс. руб.	2 591,15	2 712,93	2 840,44	2 973,66	3 113,12	3 199,05	3 287,34	3 378,07	3 471,30	3 567,11	3 665,56
Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	тыс. руб.	53 641,62	57 572,62	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	108 819,36
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	53 641,62	57 572,62	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	108 819,36
Единовременные инвестиции	тыс. руб.											
Расходы на развитие производства (капитальные вложения)			692,5									13 122,00
Бюджетные источники												

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	53 641,62	58 265,12	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	121 941,36
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 394	2 566	2 674	2 781	2 892	3 008	3 128	3 253	3 383	3 518	3 659
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		2 566,00	2 674,00	2 781,00	2 892,00	3 008,00	3 128,00	3 253,00	3 383,00	3 518,00	3 659,00
Прирост тарифа	%		7,31	7,28	7,33	7,30	7,28	7,31	7,31	7,29	7,30	7,31
Прирост тарифа с учетом ИС	%		7,31	7,28	7,33	7,30	7,28	7,31	7,31	7,29	7,30	7,31

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

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

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

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Соловьево представлено наглядно на рисунке № 12.

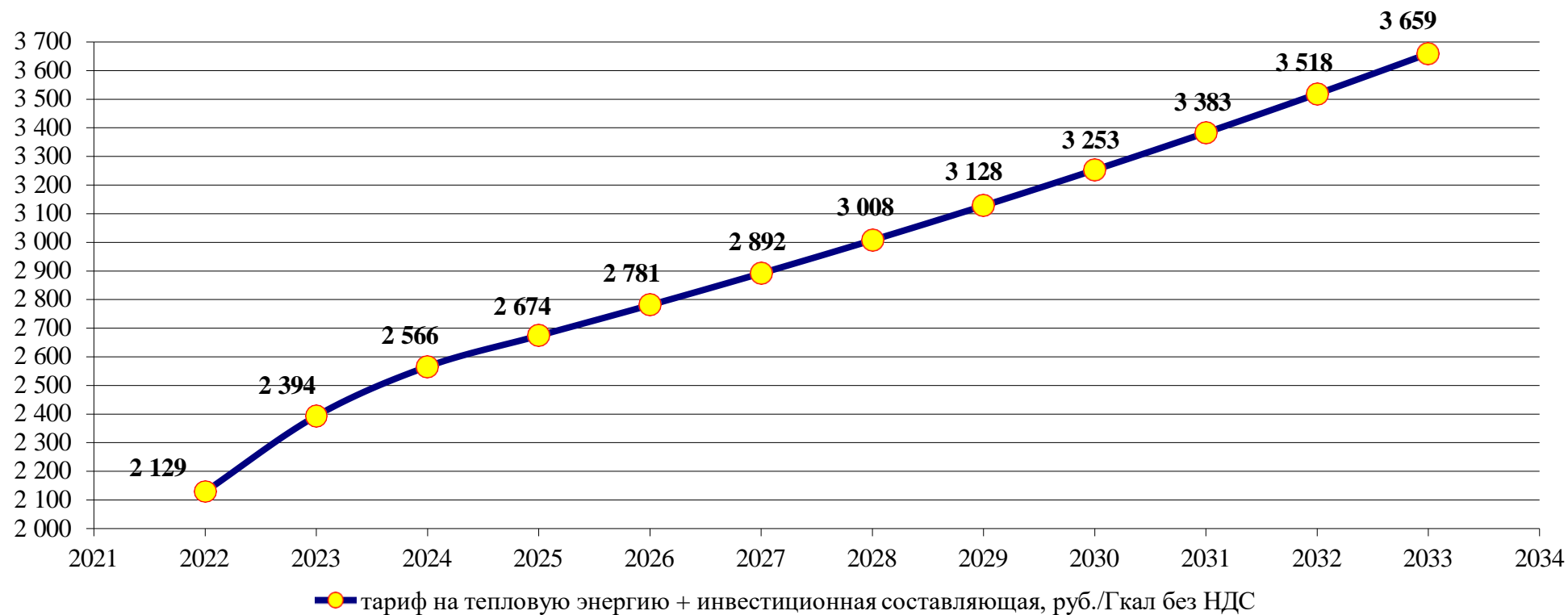


Рис. № 12 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Соловьево

---

## **Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения (Том 2)**

## 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. Соловьево.....	51
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения с. п. Соловьево .....	71
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	72
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево .....	76
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	78
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	79
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей...	91
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	94
Глава 10. Перспективные топливные балансы.....	97
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	98
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	101
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево .....	106
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия .....	108
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций... ..	112
Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения.....	121
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения.....	122
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения.....	123
Приложение 1.....	125
Приложение 2.....	128



## 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 изменениями и дополнениями от 07.10.2014; 23.03.2016; 12.06.2016; 03.04.2018; 16.03.2019).

**с. п. Соловьево** – сельское поселение Соловьево

**с.** – село

**п.** – поселок

**д.** – деревня

**ООО «ТеплоРесурс»** – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский.

**ИТЭ** – источник тепловой энергии

**БГК** – бытовой газовый котел

**МК** – модульная котельная

**ПВ** – промышленная (техническая) вода.

**ППР** – планово-предупредительный ремонт.

**ППУ** – пенополиуретан.

**СО** – система отопления.

**ТС** – тепловая сеть.

**ТСО** – теплоснабжающая организация.

**ТЭР** – топливно-энергетические ресурсы.

**УУТЭ** – узел учета тепловой энергии.

**ХВП** – химводоподготовка.

**ЭР** – энергетический ресурс.

**ЭСМ** – энергосберегающие мероприятия.

**РНИ** – режимно – наладочные испытания.

**ТМ** – тепловая мощность.

**УТМ** – установленная тепловая мощность.

**РТМ** – располагаемая тепловая мощность.

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

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

На территории сельского поселения Соловьево в поселке Соловьево действует одна изолированная система теплоснабжения, образованная на базе модульной котельной, которая относится к мелким котельным с установленной мощностью не более 1,0 Гкал/ч.

Котельная снабжает тепловой энергией в горячей воде на нужды отопления два общеобразовательных учреждения: школу и детский сад, а также СК и ФОК. Котельная расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12а.

Расчетная годовая выработка тепловой энергии существующей системы теплоснабжения на базе модульной котельной, действующей на территории п. Соловьево, составляет 372,619 Гкал, по данным за 2024 год.

Котельная использует для выработки тепловой энергии природный газ. Потребителями тепловой энергии являются бюджетные организации.

В поселке Высотино изолированная система теплоснабжения, образованная на базе модульной котельной для теплоснабжения школы на момент актуализации Схемы теплоснабжения, не действует.

Теплоснабжение сельского клуба осуществляется от автономного источника тепловой энергии – котла газового водогрейного КСТГВ-31,5, который расположен внутри здания, наружных тепловых сетей не имеет. Расчетная годовая выработка автономной системы теплоснабжения на базе БГК составляет около 122,3Г кал.

Теплоснабжение с. п. Соловьево от действующей котельной осуществляется по функциональной схеме:

*Теплоснабжающая организация  $\Rightarrow$  Источник тепловой энергии  $\Rightarrow$  Потребители*

Существующие границы зон действия систем теплоснабжения (см. главу 2.4) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям. Теплоснабжающая организация, действующая в п. Соловьево, ООО «ТеплоРесурс».

Тепловые сети котельной, эксплуатируемые ООО «ТеплоРесурс», имеют протяженность 428 м в однострубно́м исполнении.

Источник тепловой энергии сельского клуба в поселке Высотино находится на балансе Администрации сельского поселения.

Жилой сектор, а также некоторые общественные здания снабжаются теплом от индивидуальных собственных источников, в качестве которых используются газовые котлы различных модификаций и другие автономные источники тепловой энергии.

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

Поквартирное отопление на территории сельского поселения Соловьево отсутствует.

Общие сведения по централизованному и автономным источникам тепловой энергии представлены в таблице № 1.

Таблица № 1 – Сведения об ИТЭ с. п. Соловьево

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Год ввода в эксплуатацию	Теплоснабжающая организация
1	Котельная Школы п. Соловьево	Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12а	2006	ООО «ТеплоРесурс»
2	Котельная Школы п. Высотино	Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Высотино	2010	не действует
3	Котельная Клуба п. Высотино	Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Высотино по ул. Лесной, 12	нет данных	Администрация с. п.

#### *1.1.1 Институциональная структура организации теплоснабжения сельского поселения Соловьево*

Источник тепловой энергии на базе модульной котельной, действующий на территории сельского поселения Соловьево в поселке Соловьево, предназначен для теплоснабжения двух общеобразовательных учреждений, СК и ФОК.

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 административно-общественных зданий.

Зоны централизованного и индивидуального теплоснабжения на территории населенных пунктов с. п. Соловьево представлены наглядно на рисунках № 1, № 2.

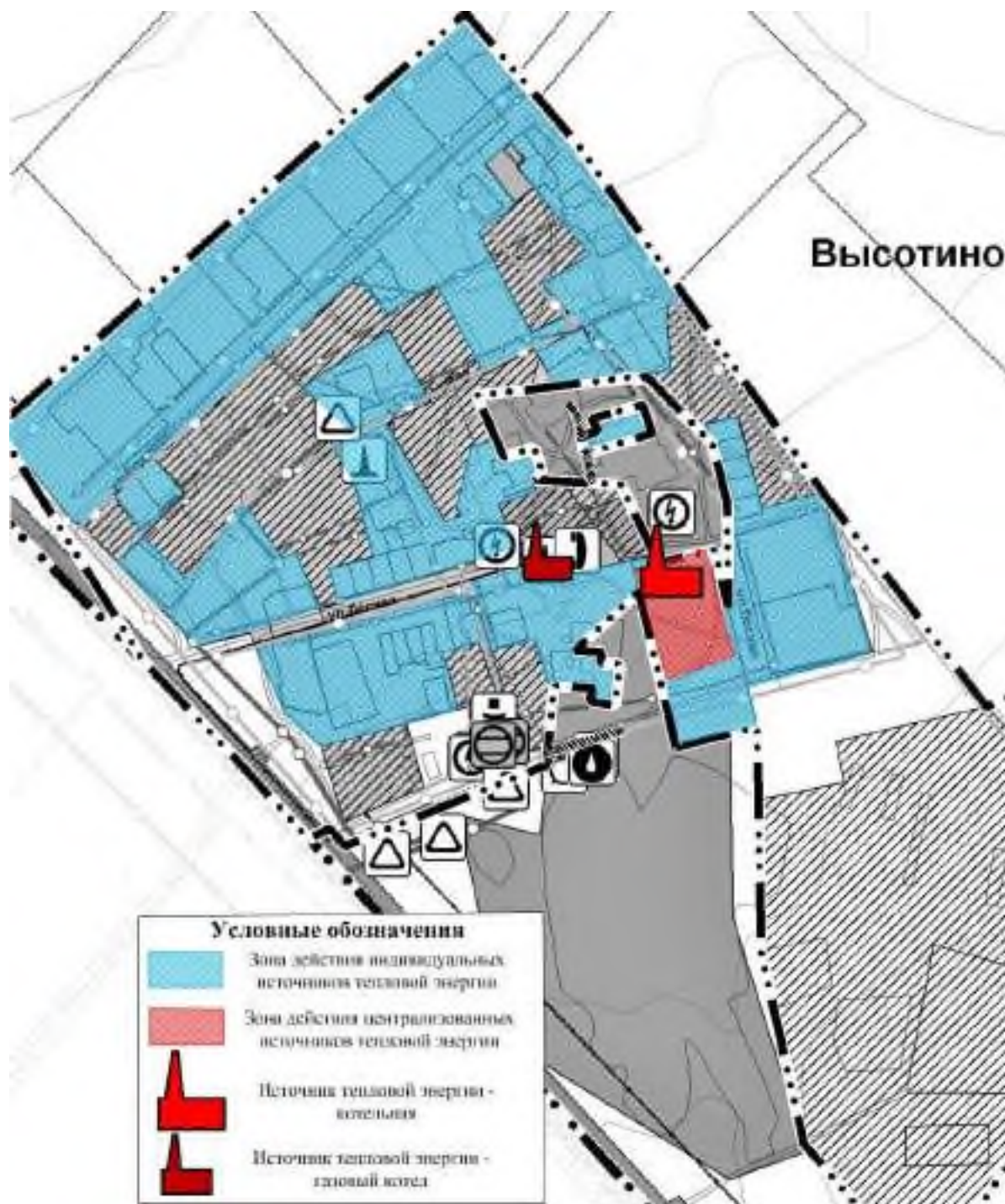


Рис. № 1 – Зоны теплоснабжения на территории поселка Высотино





Рис. № 2 – Зоны теплоснабжения на территории поселка Соловьево

## **1.2 Источники тепловой энергии.**

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

На территории с. п. Соловьево, на момент актуализации Схемы теплоснабжения, действует один централизованный источник тепловой энергии в поселке Соловьево.

1. Котельная Школы п. Соловьево расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12а.

Котельная находится на обслуживании ООО «ТеплоРесурс», работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала, введена в эксплуатацию в 2006 году. Обеспечивает теплоснабжение бюджетных потребителей.

В настоящее время в котельной установлены три котла Микро-100 с горелками Polidoro ( $21,8 \text{ м}^3/\text{час}$ ). Два котлоагрегата введены в эксплуатацию в 2022 г. и один в 2009 г. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет  $0,086 \text{ Гкал/час}$ . Установленная мощность котельной  $0,258 \text{ Гкал/ч}$ . Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды котельной не используется.

Природный газ (ГОСТ 5542-2014) является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено. Тип топливной автоматики на котлах – Santronic DKG 972.

Котельная работает только в отопительный сезон (4704 ч.), отпускает тепловую энергию в горячей воде на нужды отопления потребителя по закрытой схеме. Химводоочистка на котельной не производится.

В период наибольших отопительных нагрузок в котельной работают 3 котла. Насосное оборудование котельной осуществляет циркуляцию и подпитку тепловой сети.

Ограничения тепловой мощности котельной отсутствуют.

Целевые показатели эффективности котельной приведены в таблице № 2.

Таблица № 2 - Целевые показатели эффективности котельной

Наименование показателя	Значение
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,258
Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	0,254
Средневзвешенный срок службы, лет	не менее 15

Наименование показателя	Значение
Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию от котельной, кг у.т./Гкал	159,34
Тепло на собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,00
КПД котлоагрегатов по паспорту, %	92,00

Технические характеристики насосов Котельной Школы п. Соловьево представлены в таблице № 3.

Таблица № 3 – Технические характеристики насосов Котельной Школы п. Соловьево

Насосы	Марка	Марка эл. двигателя	Дата установки	Кол-во
Сетевой насос	WILO TOP-S 80/10	Мощность 1,6 кВт; 2900 об/мин	2006	1
Сетевой насос	WILO TOP-S 40/10	Мощность 0,18 кВт 2900 об/мин	2006	1
Подпиточный насос	WILO Star RS 25/7	Мощность 0,063 кВт 2300 об/мин	2006	1

Суммарная расчетная подключенная нагрузка на отопление составляет 0,135 Гкал/час.

2. Котельная Школы п. Высотино - на момент актуализации Схемы теплоснабжения не действует, расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Высотино, ул. Носырева.

Котельная введена в эксплуатацию в 2010 году, подключены два бюджетных потребителя, присоединенная тепловая нагрузка 0,0785 Гкал/час.

В настоящее время в котельной установлены два котла Микро-100 с горелками Polidoro (21,8 м³/час). Котлоагрегаты введены в эксплуатацию в 2010 г. Производительность котлоагрегата Микро-100, согласно паспортным данным, составляет 0,086 Гкал/час. Установленная мощность котельной 0,172 Гкал/ч.

Природный газ (ГОСТ 5542-2014) является основным видом топлива на котельной. Резервное топливо не предусмотрено.

Химводоочистка на котельной не производится.

3. Котельная Клуба п. Высотино расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Высотино, ул. Лесная, д. 12.

Котельная является автономной, находится на балансе Администрации сельского поселения. Установленная мощность котельной 0,026 Гкал/час. В котельной установлен один газовый водогрейный котел КСТГВ-31,5 с параметрами теплоносителя 95/70 °С. Котельная расположена внутри здания сельского клуба. Основным топливом является газ, резервное топливо не предусмотрено проектом. Работает только в отопительный период 4704 часа.

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

Установленная мощность Котельной Школы в п. Соловьево 0,258 Гкал/ч.

Установленная мощность Котельной Школы в п. Высотино 0,172 Гкал/ч.

Установленная мощность Котельной Клуба в п. Высотино 0,026 Гкал/ч.

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

Ограничения тепловой мощности котельной с. п. Соловьево отсутствуют.

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

Объем потребления тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной п. Соловьево представлены в таблице № 5.

Таблица № 5 – Объем потребления тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто котельной п. Соловьево.

Котельная	Потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
Котельная Школы п. Соловьево	0,0	0,254
Котельная Клуба п. Высотино	0,0	0,026



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

Регулирование отпуска тепловой энергии от ИТЭ в с. п. Соловьево 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 Котельная Школы ООО «Тепло Ресурс» 95/70 °С обусловлен типом присоединения потребителя к сетям теплоснабжения. Системы отопления здания подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиями СП 60.13330.2016 «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях составляет 95 °С.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии Котельная Школы п. Соловьево, на балансе ООО «ТеплоРесурс», представлен в таблице № 6. Таблица № 6 – Температурный график 95/70 °С

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ТеплоРесурс»

Иванов Р.С.



# ООО «ТеплоРесурс»

## ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

### РАБОТЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ НА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ СЕЗОН

для котельных, работающих на отопление (на выходе из теплогенератора)

T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод	T2, °C обратного трубопровод	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод	T2, °C обратного трубопровод	T, °C наружного воздуха	T1, °C подающего трубопровод	T2, °C обратного трубопровод
+8	38,8	33,6	-5	59,6	47,6	-18	78,5	59,8
+7	40,5	34,8	-6	61,1	48,6	-19	79,9	60,6
+6	42,2	36,0	-7	62,6	49,6	-20	81,3	61,5
+5	43,9	37,1	-8	64,1	50,5	-21	82,7	62,4
+4	45,5	38,2	-9	65,6	51,5	-22	84,1	63,3
+3	47,1	39,3	-10	67,0	52,4	-23	85,5	64,1
+2	48,7	40,4	-11	68,5	53,4	-24	86,8	65,0
+1	50,3	41,5	-12	69,9	54,3	-25	88,2	65,8
0	51,9	42,5	-13	71,4	55,2	-26	89,6	66,7
-1	53,5	43,6	-14	72,8	56,2	-27	90,9	67,5
-2	55,0	44,6	-15	74,3	57,1	-28	92,3	68,3
-3	56,6	45,6	-16	75,7	58,0	-29	93,7	69,2
-4	58,1	46,6	-17	77,1	58,9	-30	95,0	70,0

#### Примечание:

Температурный график 95/70 °C. Расчет температурного графика при центральном качественном регулировании (для однородной нагрузки на отопление) выполнен на основании методики, изложенной в справочнике "Позадка и эксплуатация водных тепловых сетей" под редакцией В.И. Милославского.

Температурный график качественного регулирования 95/70 °C представлен наглядно на рисунке № 3.

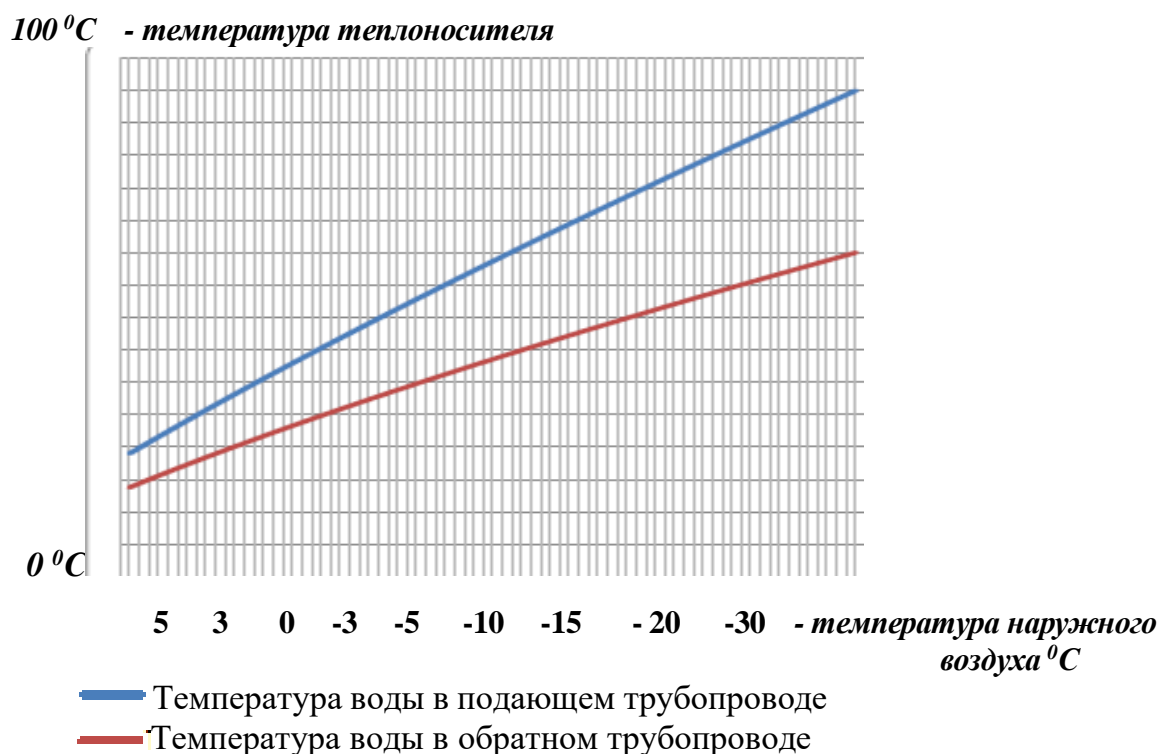


Рис. № 3 - Температурный график качественного регулирования 95/70 °C

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

Статистика отказов и восстановлений оборудования источника тепловой энергии с. п. Соловьево не предоставлена.

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

Предписания надзорных органов по запрещению эксплуатации источников теплоснабжения отсутствуют.

#### 1.2.8 Индивидуальные теплогенераторы

Индивидуальные источники тепловой энергии в с. п. Соловьево служат для отопления и горячего водоснабжения индивидуального жилого фонда суммарной площадью около 9 400 м<sup>2</sup>.

В основном, это малоэтажный жилищный фонд со стенами, выполненными из бруса и кирпича. Поскольку данные об установленной тепловой мощности данных теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности точно

оценить резервы этого вида оборудования. Расход тепла на отопление существующих индивидуальных жилых домов определен из условий 20 ккал/ч на 1 м<sup>2</sup>.

Ориентировочная тепловая нагрузка ИЖС, обеспечиваемая от индивидуальных теплогенераторов, составляет около 0,188 Гкал/ч.

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

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

Тепловые сети Котельной Школы п. Соловьево двухтрубные, симметричные, введены в эксплуатацию в 2006 г. Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 214 м (428 м в однострубно́м исчислении).

Материал трубопроводов – сталь с тепловой изоляцией минераловатные маты. Способ прокладки – подземный.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных изменений направления трассы.

Рабочее давление теплоносителя в подающем, обратном трубопроводах Котельной Школы п. Соловьево составляет 2,2 кг/см<sup>2</sup> и 1,5 кг/см<sup>2</sup>.

Сети работают в отопительный период по температурным графикам 95/70 °С.

Наружные тепловые сети Котельной Школы п. Высотино отсутствуют.

Наружные тепловые сети Котельной Клуба п. Высотино отсутствуют.

Перечень показателей эффективности тепловых сетей представлен в таблице № 7.

Таблица № 7 - Перечень показателей эффективности тепловых сетей

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя Котельной Школы ООО «ТеплоРесурс»
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал/ч	0,0122
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал/год	57,5
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал/ч	0,00000034
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал/год	0,00162
Потери теплоносителя	м <sup>3</sup> /ч	0,00596
Потери теплоносителя	м <sup>3</sup> /год	36,25

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя Котельной Школы ООО «ТеплоРесурс»
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м <sup>3</sup> /Гкал/ч	182,207
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт*ч./Гкал	-
Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, принятая для проектирования тепловых сетей	°С	95
Нормативная разность температур в подающей и обратной тепломагистрали при расчетной температуре наружного воздуха	°С	25
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к присоединенной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	277,79

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

Схема тепловых сетей Котельной Школы п. Соловьево представлены на рисунке № 4.

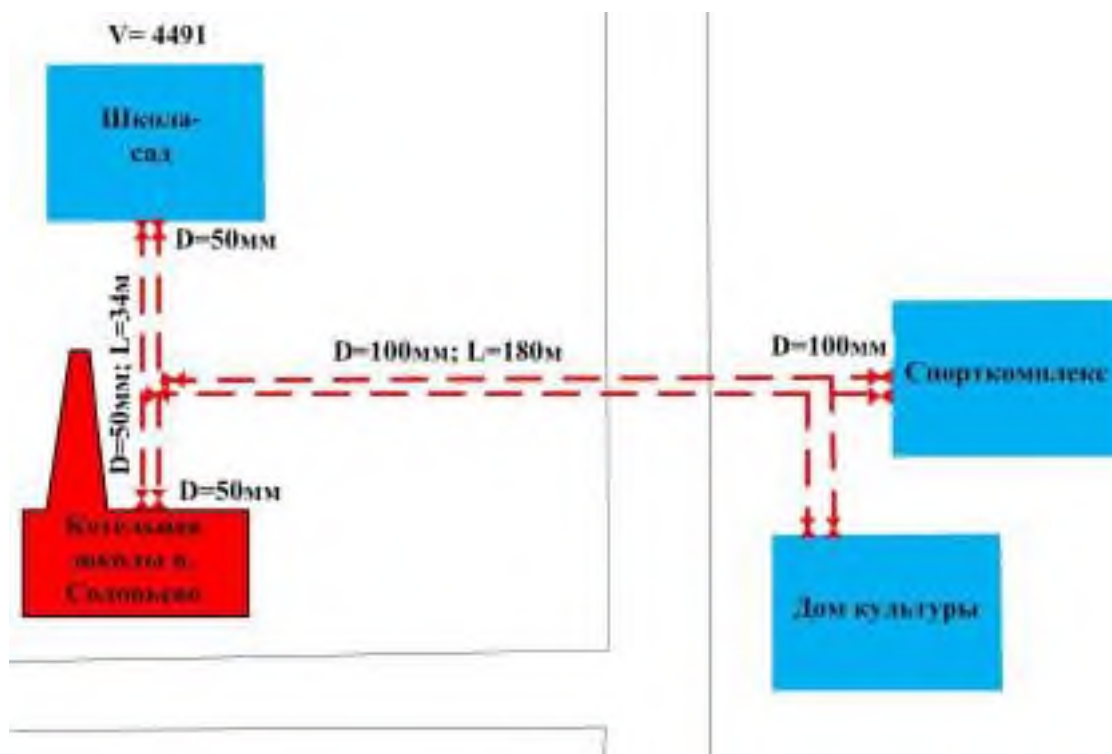


Рис. № 4 - Схемы тепловых сетей Котельной Школы п. Соловьево

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

**Параметры работы тепловых сетей Котельной Школы представлены в таблице № 8.**

**Таблица № 8 - Параметры работы тепловых сетей Котельной школы**

Наименование участка	
Наружный диаметр, м	
Длина участка в однострубом исчислении, м	
Изоляционный материал	
Тип прокладки	
Год ввода	
Температурный график	
Коэф. местных потерь	
Удельные часовые потери, Ккал/ч. м	
Материальная характеристика, м²	
Емкость трубопроводов, м³	
Теплоноситель	
Подача-обратка	
Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	
Часы работы в год	
Годовые потери через теплоизоляцию, Гкал	
Норма утечки из ТС, м³	
Годовые потери утечки теплоносителя, Гкал	
Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал	

Котельная Школы п. Соловьево																		
Уч-1	0,108	360	мин. вата, рубероид	бесканальная	2006	95/70	1,2	76	38,9	2,88	вода	двухтр убная	0,010	4704	50,87	35,08	0,0016	50,872
	0,057	68	мин. вата, рубероид	бесканальная	2006	95/70	1,2	40	3,9	0,095	вода	двухтр убная	0,0014	4704	6,63	1,16	0,00005	6,63005
Всего	428								42,8	2,975			0,0114		57,5	36,25	0,00162	57,502

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

Данные о типах и количестве секционирующей и регулирующей арматуры Котельной Школы п. Соловьево не предоставлены заказчиком.

Тепловые узлы, в которых размещена отключающая арматура, устроены в местах присоединения потребителей.

Существующие тепловые сети не имеют средств автоматического контроля состояния трубопроводов и элементов системы теплоснабжения.

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

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

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

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

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

Отпуск тепловой энергии потребителям от котельных с. п. Соловьево, осуществляется путем качественного регулирования по нагрузке отопления, согласно утвержденным температурным графикам. Сети работают по температурному графику 95/70 °С.

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

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

Температурный график отпуска тепловой энергии от ИТЭ с. п. Соловьево представлен в п. 1.2.5.

*1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.*

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

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

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) в сельском поселении Соловьево за последние пять лет не предоставлена.

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

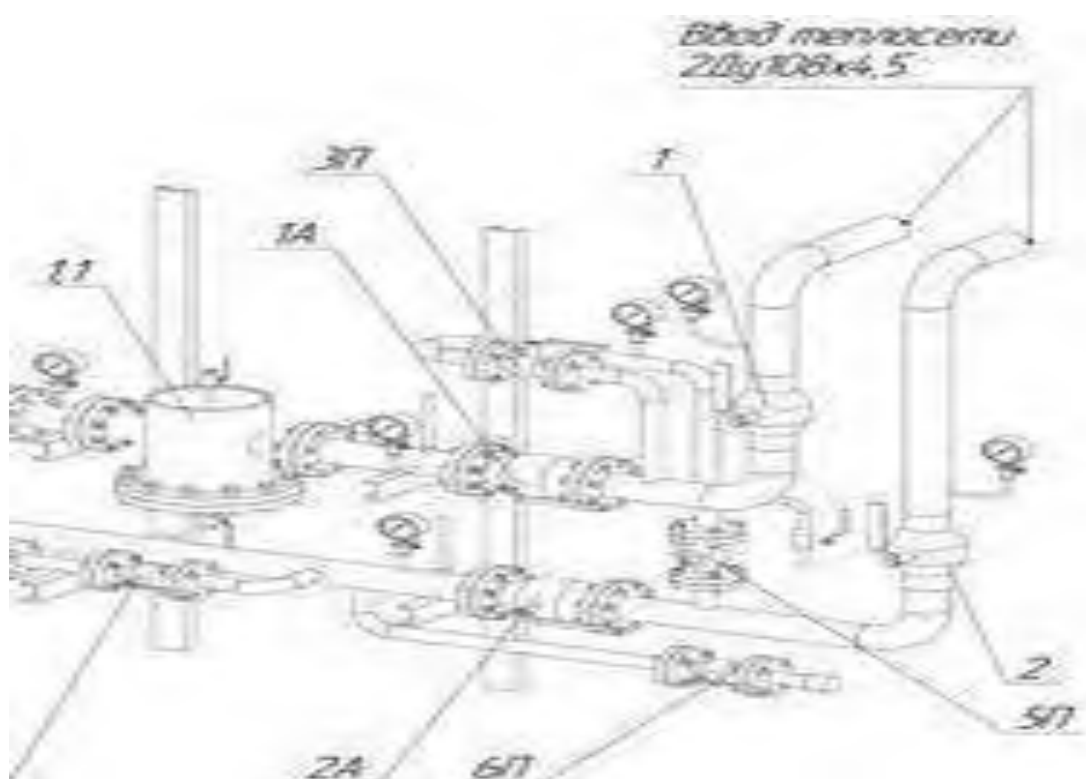
Для организации аварийного теплоснабжения после головных задвижек Индивидуального теплового пункта (ИТП) осуществляется врезка перемычки, позволяющая подавать воду в подающий трубопровод ИТП как с подающего, так и с обратного теплопровода теплосети. Аналогичная перемычка осуществляется в камере присоединения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



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

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

Рисунок № 5 - Схема ИТП:



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

ЦТП (ИТП). Затем закрываются задвижки 1 и 3, а потом открывается задвижка 4 на аварийной перемычке. При этом закрываются задвижки 6 и 7 на линии горячей воды и открывается задвижка 5 на патрубке слива. В результате обратная сетевая вода подается на отопление и далее на слив в систему канализации (водостока).

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

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

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

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

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

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

На тепловых сетях проводятся испытания:

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

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из

нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании дефектов, выявленных при испытаниях.

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

Периодичность испытаний на тепловых сетях:

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

на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;

на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

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

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

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) теплоносителя выполнен согласно приказу Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям представлены в таблице № 9.

Таблица № 9 – Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя Котельной Школы ООО «ТеплоРесурс»
Удельные часовые потери	Ккал/ч.м	116
Среднегодовые нормативные потери через теплоизоляцию	Гкал/ч	0,0122
Норма утечки из теплоносителя из теплосети	м <sup>3</sup>	36,25

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя Котельной Школы ООО «ТеплоРесурс»
Потери тепловой энергии через изоляционные конструкции теплопроводов	Гкал	57,5
Потери тепловой энергии с утечкой теплоносителя	Гкал	0,00162
Суммарные годовые потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям	Гкал	57,502

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

Оценить тепловые потери в тепловых сетях с. п. Соловьево в данной Схеме теплоснабжения невозможно, так как на момент актуализации Схемы отсутствует информация о прохождении процедуры утверждения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым 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. Соловьево 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 п. Соловьево системы отопления общеобразовательных учреждений подключены к тепловым сетям, находящимся на балансе ООО «ТеплоРесурс».

Системы отопления потребителей подключены непосредственно к тепловым сетям, без каких-либо теплообменных или смешивающих устройств. Согласно требованиям СП 60.13330.2016: «Отопление, Вентиляция, Кондиционирование» максимально допустимая температура теплоносителя в системе отопления или теплоотдающей поверхности отопительного прибора в жилых, общественных и

административно-бытовых зданиях составляет 95 °С. Отпуск тепловой энергии в сеть от Котельная Школы на балансе ООО «ТеплоРесурс» осуществляется по температурному графику 95/70 °С.

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

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям с. п. Соловьево, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя не предоставлены заказчиком.

Сведения по имеющимся приборам коммерческого учета ТЭР и воды по Котельная Школы в п. Соловьево представлены в таблице № 10.

Таблица № 10 - Приборы коммерческого учета

Наименование источника	Тип прибора коммерческого учета по видам ресурсов			
	Отпуск тепловой энергии с котельной	Природный газ	Электроэнергия	Вода
Котельная Школы п. Соловьево	не имеется	ВК-G40 2010 г.	нет данных	СХВ-40 «Бетар»
Котельная Клуба п. Высотино	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных

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

В районе работает единая диспетчерская служба ЕДДС.

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

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

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

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления на Котельная Школы п. Соловьево отсутствуют.

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

На территории с. п. Соловьево бесхозных тепловых сетей не выявлено.

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

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

Котельная Школы п. Соловьево расположена по адресу: Самарская область, Хворостянский район, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12а. обеспечивает теплоснабжение четырех учреждений: школы - детского сада, дома культуры и спортивного комплекса.

Зона действия Котельной Школы на территории п. Соловьево представлена на рисунке № 6.

Потребители, за исключением тех которые подключены к Котельной Школы п. Соловьево, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей п. Соловьево и п. Высотино, представлены на рисунках № 7, № 8.

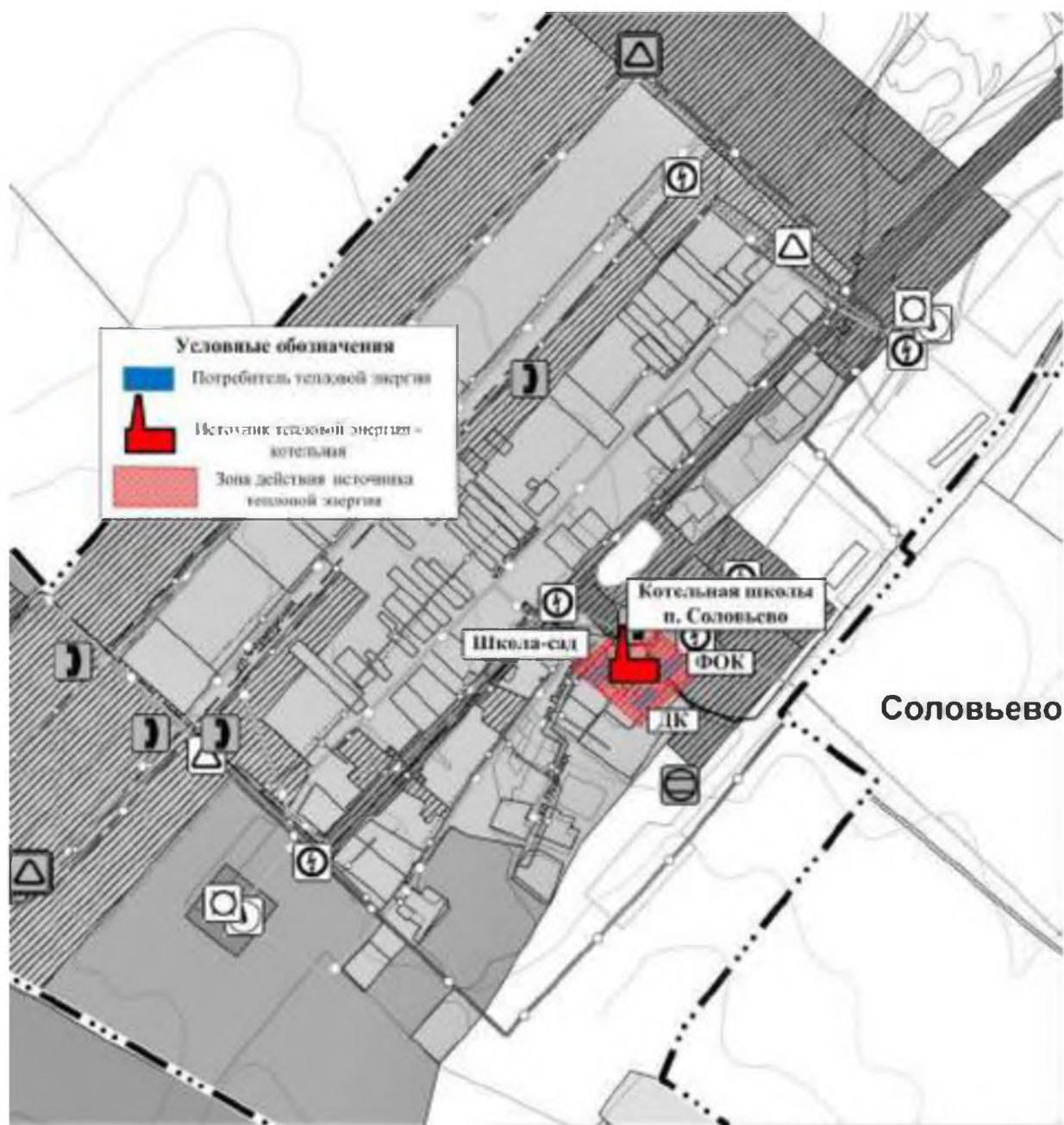


Рис. № 6 - Зона действия Котельной Школы на территории села Соловьёво





Рис. № 7 - Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Соловьево



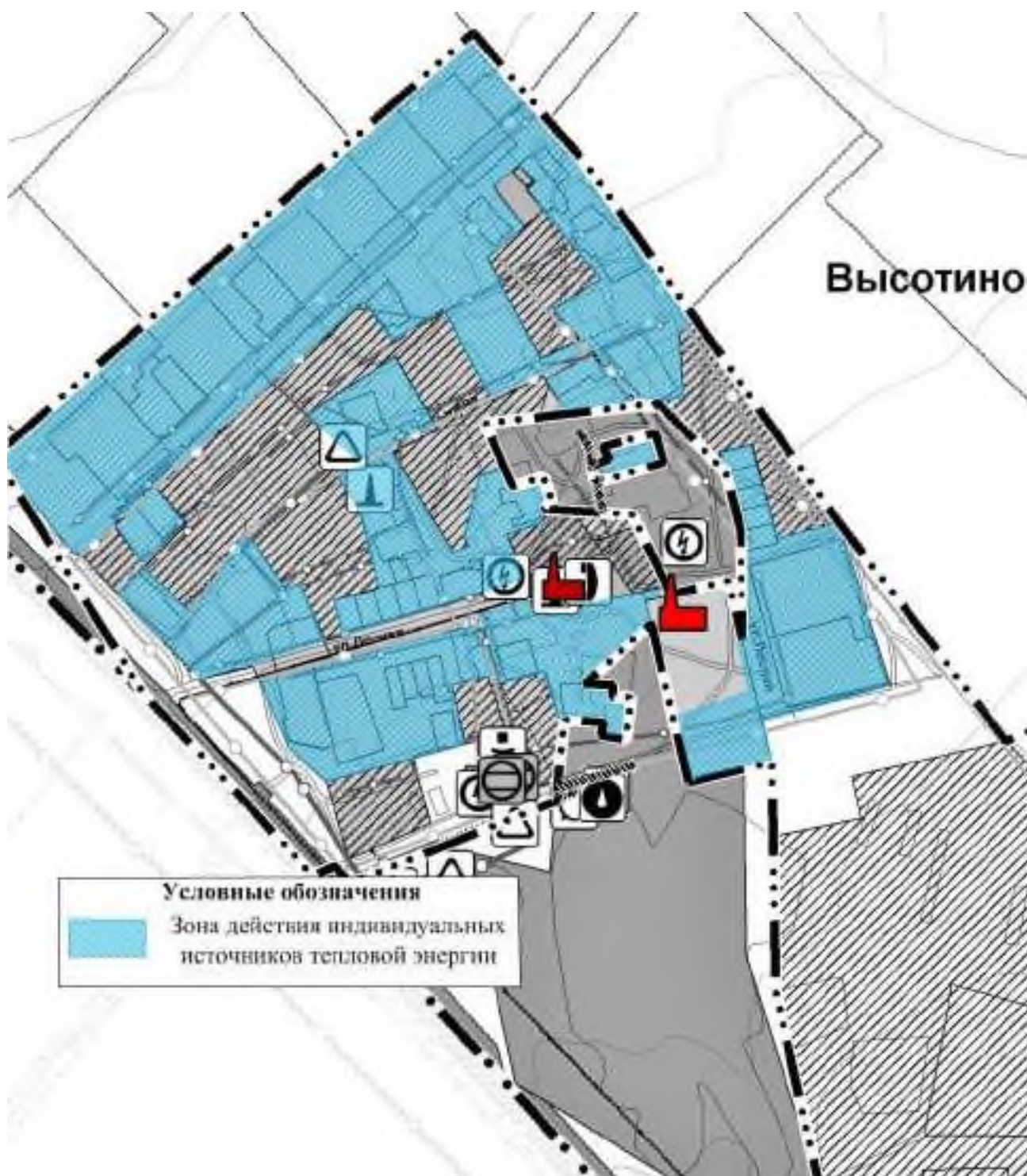


Рис. № 8 - Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории поселка Высотино

### **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.*

Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Соловьево от ИТЭ представлены в таблице № 11.

Таблица № 11 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Соловьево от ИТЭ

Наименование объекта и адрес	Площадь, м <sup>2</sup> ; Объем, м <sup>3</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник тепло-снабжения
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего	
Спорткомплекс в п. Соловьево по ул. Полевой - 21	2 372,15 м <sup>3</sup>	0,135	-	-	0,135	Котельная Школы п. Соловьево ул. Полевая - 12а
Школа - сад в п. Соловьево по ул. Полевая - 12	4 491 м <sup>3</sup>		-	-		
ДК п. Соловьево по ул. Полевая - 20	306,41 м <sup>3</sup>		-	-		
Клуб в п. Высотино по ул. Лесной-12	-	0,026	-	-	0,026	Котельная Клуба п. Высотино по ул. Лесной-12
Потребители от ИТГ						
Жилые и общественные здания с. п. Соловьево, не подключенные к котельным	9 400 м <sup>2</sup>	0,188	-	-	0,188	индивидуальные ИТЭ - котлы различной модификации

Потребители тепловой энергии от котельных в сельском поселении Соловьево подключены к тепловым сетям по зависимым схемам. Тепловая энергия используется только на цели отопления. Поквартирные источники тепловой энергии для нужд отопления в многоквартирных домах не используются.

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

Число часов работы за отопительный период - 4704 часа.

Значения потребления тепловой энергии от действующей котельной в с. п. Соловьево за отопительный период представлены в таблице № 12.

Таблица № 12 - Значения потребления тепловой энергии от действующей котельной в с. п. Соловьево за отопительный период 2024 г.

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление за отопительный период, Гкал
Котельная Школы в поселке Соловьево		
1	Спорткомплекс в п. Соловьево по ул. Полевой - 21	327,619
2	Школа - сад в п. Соловьево по ул. Полевая - 12	
3	ДК в п. Соловьево по ул. Полевой - 20	
Котельная Клуба в поселке Высотино		
1	Клуб в п. Высотино по ул. Лесной-12	122,304
Индивидуальные источники тепловой энергии на территории с. п. Соловьево		
1	Жилые и общественные здания с. п. Соловьево, не подключенные к котельным	884,352

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

Норматив потребления тепловой энергии на отопление для населения с. п. Соловьево Самарской области составляет 0,018 Гкал/м<sup>2</sup> в мес.

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

*1.6.1 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях 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 тепловой нагрузки Котельной Школы в п. Соловьево представлены в таблице № 13.

Таблица № 13 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельной Школы в п. Соловьево, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,254
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,254
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0095
5.1	теплопередачей	0,0094
5.2	потерей теплоносителя	0,0001
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,135
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ	+0,1095

Согласно данным таблицы № 13, дефицит тепловой мощности на котельной села Соловьево отсутствуют.

Котельная Школы в п. Высотино на момент актуализации Схемы теплоснабжения не действует.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельной Клуба в п. Высотино представлены в таблице № 14.

Таблица № 14 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Котельной Клуба в п. Высотино, Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,026
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,00
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,026
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ	0,00

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

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

В настоящее время на Котельной Школы в п. Соловьево имеются достаточный резерв тепловой мощности в размере 0,1095 Гкал/час, но использовать этот источник тепла для покрытия перспективных тепловых нагрузок в дальнейшем не предусмотрено генпланом.

*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.

По численности населения п. Соловьево и населенные пункты, входящие в состав сельского поселения Соловьево, относятся к малым населенным пунктам России. Численность населения с. п. Соловьево на 01.01.2025 г. составляет 356 человек.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 1016 от 7.10.2014 город Москва: «О внесении изменений в требования к Схемам теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012, при разработке Схем теплоснабжения поселений, с численностью населения от 10 тыс. человек до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 требований к Схемам теплоснабжения не является обязательным.

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.*

Дефицит тепловой мощности в зоне действия ИТЭ села Соловьево 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 источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом тепловой мощности.

**1.7 Балансы теплоносителя.**

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

Теплоноситель в системе теплоснабжения поселка Соловьево предназначен для передачи теплоты на цели отопления. На котельной ХВП не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения п. Соловьево представлены в таблице № 15.

Таблица № 15 – Балансы теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Соловьево

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя
Котельная Школы п. Соловьево		
1	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час	0,1445
2	Расход теплоносителя, т/ч	5,78
3	Объем теплоносителя в тепловой сети, м <sup>3</sup>	2,975
4	Расход воды для подпитки тепловой сети на отопление, м <sup>3</sup> /ч	0,0077
5	Аварийная величина подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup> /ч	0,0595
6	Расчетный годовой расход воды для подпитки тепловой сети, м <sup>3</sup>	36,25

## **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 на ИТЭ п. Соловьево 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 № 16 представлены топливные балансы ИТЭ, расположенных в границах с. п. Соловьево.

Таблица № 16 - Топливные балансы источников тепловой энергии, расположенных в границах с. п. Соловьево

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя	
		Котельная Школы п. Соловьево	Котельная Клуба п. Высотино
1	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	0,1445	0,026
2	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	430,121	61,178
3	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	28,38	4,037
4	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (ср. взвешенный)	155,280	155,28
5	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	66,789	9,50
6	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )	57,876	8,23

Котельная Школы в п. Высотино на момент актуализации Схемы теплоснабжения не действует.

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

Резервное и аварийное топливо на ИТЭ с. п. Соловьево не используется.

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

Основное топливо на источниках тепловой энергии в с. п. Соловьево – природный газ. Характеристики топлива не зависят от места поставки.

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

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха не различаются.

## **1.9 Надежность теплоснабжения.**

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

Согласно методическим указаниям по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (приказ Минрегиона России № 310 от 26.07.2013) далее приведены показатели надежности системы теплоснабжения

Показатель надежности электроснабжения источников тепла ( $K_{\text{э}}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения  $K_{\text{э}} = 1,0$ ;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 -  $K_{\text{э}} = 0,8$ ;

5,0 – 20 -  $K_{\text{э}} = 0,7$ ;

свыше 20 -  $K_{\text{э}} = 0,6$ .

Показатель надежности водоснабжения источников тепла ( $K_{\text{в}}$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения  $K_{\text{в}} = 1,0$ ;



- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0            -  $K_B = 0,8$ ;

5,0 – 20        -  $K_B = 0,7$ ;

свыше 20       -  $K_B = 0,6$ .

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

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

- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0            -  $K_T = 1,0$ ;

5,0 – 20        -  $K_T = 0,7$ ;

свыше 20       -  $K_T = 0,5$ .

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

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10            -  $K_B = 1,0$ ;

10 – 20        -  $K_B = 0,8$ ;

20 – 30        -  $K_B = 0,6$ ;

свыше 30       -  $K_B = 0,3$ .

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

$$И_{отк} = \text{потк} / (3 * S) [1 / (\text{км} * \text{год})],$$

где  $\text{потк}$  - количество отказов за последние три года;

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

В зависимости от интенсивности отказов ( $И_{отк}$ ) 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:

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

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.

$$Ж = Джал / Дсумм * 100 [\%]$$

где Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 – 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 – 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

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

где n - число показателей, учтенных в числителе.

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

$$K_{\text{над}}^{\text{сист}} = \frac{Q_1 \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист1}} + \dots + Q_n \cdot K_{\text{над}}^{\text{сист n}}}{Q_1 + \dots + Q_n},$$

где  $K_{\text{над}}^{\text{сист1}}$ ,  $K_{\text{над}}^{\text{сист n}}$  - значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

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

#### Оценка надежности систем теплоснабжения

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

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

### *1.9.2 Анализ аварийных отключений потребителей.*

Аварийные отключения потребителей отсутствуют.

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

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

Указанные нормативы представлены в таблице № 17.

Таблица № 17 – Нормативы времени восстановления теплоснабжения

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

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

Тепловые сети ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения в сельском поселении Соловьево отсутствуют.

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

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения на территории с. п. Соловьево действует теплоснабжающая организация ООО «ТеплоРесурс».

Сведения об ООО «ТеплоРесурс» представлены в таблице № 18.

Таблица № 18 - Сведения об ООО «ТеплоРесурс»

Наименование организации	Общество с Ограниченной Ответственностью «ТеплоРесурс»
ИНН организации	1324003589
КПП организации	633001001
ОГРН организации	1201300004531
Юридический адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1
Почтовый адрес:	445590, Самарская обл., Хворостянский р-н, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1
Руководитель	Директор
Фамилия, имя, отчество:	Юсупов Радий Сяматович
Номер телефона:	8- 846-779-25-38

### ***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 Департаментом ценового и тарифного регулирования Самарской области тарифы на отпуск тепловой энергии населению села Соловьево от ООО «ТеплоРесурс» представлены в таблице № 19.

Таблица № 19 - Тарифы на отпуск тепловой энергии потребителям с. п. Соловьево

Единица измерения	с 01.01.2022 по 30.06.2022	с 01.07.2022 по 31.12.2022	с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.01.2024 по 30.06.2024	с 01.07.2024 по 31.12.2024
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (НДС не облагается)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231
Население (НДС не облагается)					
руб./Гкал	2017	2129	2394	2394	3231

Динамика изменения утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс» представлена на рисунке № 9.



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

Структура тарифа на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс» (Приказ Департамента ценового и тарифного регулирования Самарской области от 23.11.2022 г. № 505 Протокол от 23.11.2022 № 51/2-к; от 24.11.23. № 487 Протокол от 24.11 2023 № 51-к) представлена в таблице № 20.

Таблица № 20 - Структура тарифа на тепловую энергию ООО «ТеплоРесурс»

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый период	Регулируемый период			
			Утверждено на 2023	Предложение организации 2024	Предложение экспертной группы с 01.07 (корректировка) 2024	Доля	Рост, %
1	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	9 187,330	9 522,945	9 750,330	100,00%	106,13%
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	402,227	416,920	426,876	4,38%	106,13%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0,000	62,368	0,000	0,00%	0,00%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	8 579,966	8 893,395	9 105,747	91,39%	106,13%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	60,170	0,000	63,857	0,69%	106,13%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая:	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	125,506	130,091	133,197	1,37%	106,13%
1.5.5	Расходы на оплату услуг по стратегическому управлению организацией	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.6	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.7	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.8	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	19,460	20,171	20,653	0,21%	106,13%
1.9	Лизинговые платежи	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.10	Арендная плата*	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11	Другие расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.1	средства на обязательные (дополнительное) страхование	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
1.11.2	прочие	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,732	34 854,583	17 524,961	23,20%	561,39%
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых предприятиями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.3	Коммиссионная плата	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%

Продолжение таблицы № 20

2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.		2 401,248	979,582	1,35%	0,00%
2.4.1	Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.4.2	расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0,000	197,668	18,210	0,03%	0,00%
2.4.3	иные расходы	тыс. руб.	330,583	2 203,580	961,372	1,33%	181,19%
2.5	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 591,150	2 685,805	2 749,936	3,80%	106,13%
2.6	Расходы по ссудительным долгам	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,000	4 417,010	2 911,884	4,02%	0,00%
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс. руб.	160,861	6 139,850	0,000	0,00%	0,00%
2.9	Экономически обоснованные расходы, понесенные за отчетные периоды, не учтенные при расчете прибыли	тыс. руб.	0,000	19 210,670	10 883,560	15,03%	0,00%
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	37 405,590	37 380,368	39 543,570	54,61%	105,72%
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,220	31 964,981	34 150,507	47,16%	105,04%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	4 747,279	5 345,733	5 321,360	7,35%	112,09%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	145,092	69,654	71,703	0,10%	49,42%
3.5	Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	0,000	0,000	0,000	0,00%	0,00%
4	Налог на прибыль	тыс. руб.	606,846	1 211,879	0,000	0,00%	0,00%
5.1	Прибыль нормативная	тыс. руб.	2 459,998	4 847,514	3 961,763	5,47%	161,05%
5.2	Прибыль предпринимательская	тыс. руб.	860,072	2 489,646	1 633,418	2,26%	189,92%
5.2	Прибыль предпринимательская	%	5%	5%	5%		100,00%
11	ИТОГО НВВ	тыс. руб.	53 641,568	90 306,983	72 414,090	100,00%	135,00%
11.1	на производство тепловой энергии	тыс. руб.	46 668,164	78 567,077	63 000,259	87,00%	135,00%
11.2	на передачу тепловой энергии	тыс. руб.	5 364,157	9 030,698	7 241,409	10,00%	135,00%
11.3	на сбыт тепловой энергии	тыс. руб.	1 609,247	2 709,210	2 172,423	3,00%	135,00%
12	Нормативный уровень прибыли			0,055	0,055		0,00%
13	Товарная выработка	тыс. руб.					0,00%
14	Полный отпуск	тыс. Гкал	22,410	20,550	22,410		100,00%
15	Тариф на тепловую энергию, без НДС	руб./Гкал	2 394	4 394	3 231		135,00%



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

Плата за подключение к системам теплоснабжения на территории с. п. Соловьево 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 в сельском поселении Соловьево отсутствует.

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

По данным ООО «ТеплоРесурс», на котельной, расположенной на территории села Соловьево, выделяются следующие технические проблемы:

-вспомогательное оборудование котельной п. Соловьево нуждается в проведении комплекса работ по улучшению энергетической эффективности систем теплоснабжения;

-отсутствует система химводоподготовки;

-отсутствует система погодного регулирования работы котельной;

-отсутствует автоматика процессов подачи топлива;

-отсутствует система диспетчеризации котельной;

-отсутствует автоматика частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании;

-необходим монтаж системы автоматической подпитки котлов и системы охранно-пожарной сигнализации;

- отсутствует коммерческий приборный учет отпущенной тепловой энергии на котельной п. Соловьево.

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

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

*1.12.2 Существующие проблемы развития систем теплоснабжения.*

1) Значительная разветвленность тепловой сети при низкой плотности тепловой нагрузки. Разветвленная тепловая сеть характеризуется высоким уровнем нормативных потерь тепловой энергии.

2) Отсутствие автоматического сбора информации о параметрах работы системы теплоснабжения. В силу значительной удаленности системы теплоснабжения от центрального офиса теплоснабжающей компании отсутствует возможность оперативного контроля работы системы теплоснабжения, возможность оперативной корректировки работы оборудования, в случае отклонения от расчетных режимов.

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

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

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

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

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

На рисунке № 10 представлена территориальная карта с. п. Соловьево, с указанием места расположения источника тепловой энергии.

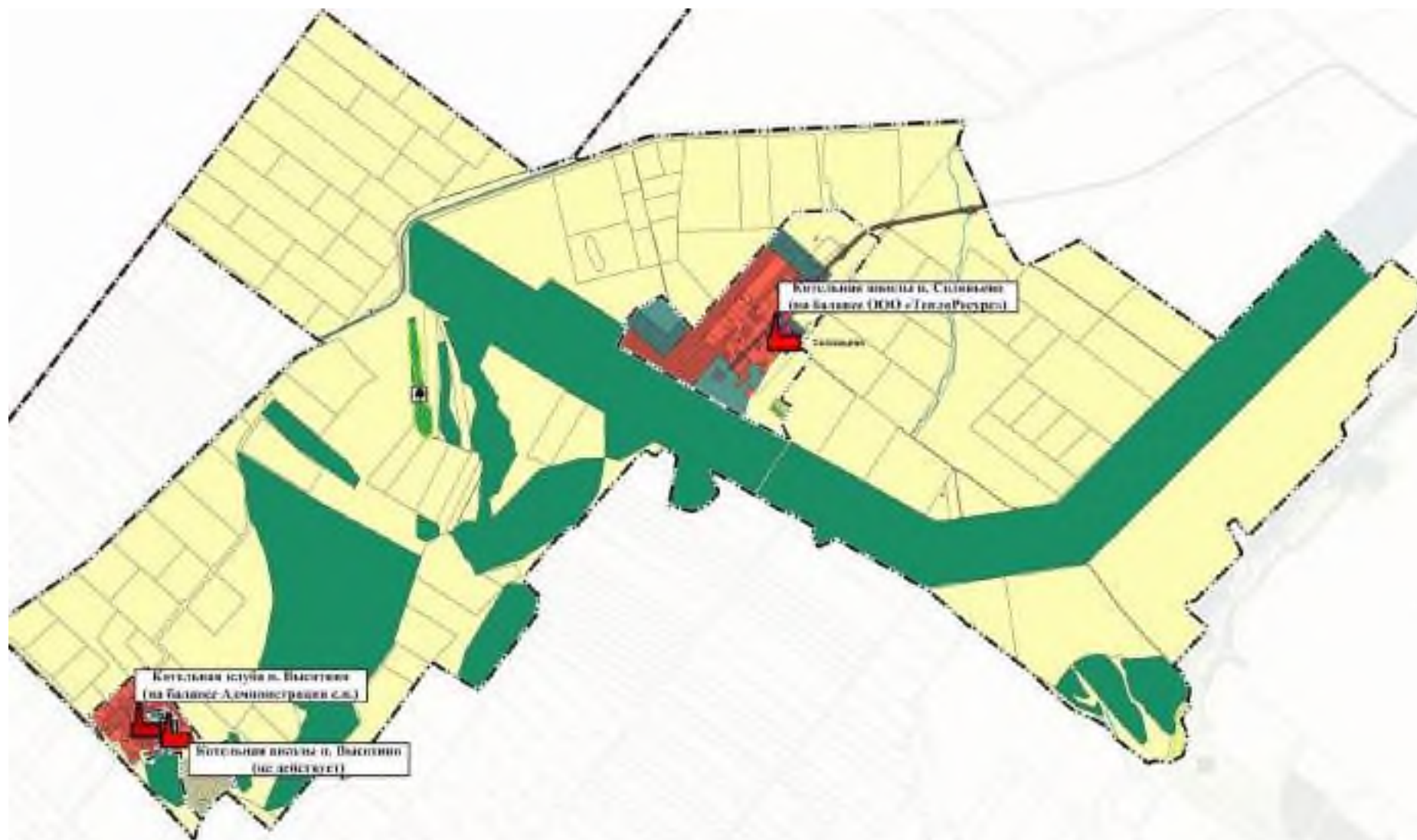


Рис. № 10 - Территориальная карта с. п. Соловьево, с указанием места расположения источника тепловой энергии.

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

Данные отсутствуют.

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

Основным видом топлива на всех источниках тепловой энергии в с. п. Соловьево является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено.

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

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

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

Расчетный годовой расход основного топлива (природного газа) источниками тепловой энергии с. п. Соловьево ориентировочно составляет 129,765 тыс. м<sup>3</sup> (138,417 т у.т.).

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

В таблице № 21 представлены данные по котлоагрегатам, насосному, тягодутьевому и вспомогательному оборудованию, установленному в котельной сельского поселения Соловьево.

Таблица № 21 – Перечень котлоагрегатов котельных

№ п/п	Марка котлоагрегата, количество единиц	Тип котлоагрегата	Ввод в эксплуатацию, год	Основное топливо	КПД, %	Насосное оборудование	Ввод в эксплуатацию, год	Вентиляционное оборудование	Дымовая труба
Котельная Школы в п. Соловьево на балансе ООО «ТеплоРесурс»									
1	МИКРО-100 – 1 ед. МИКРО-100 – 2ед.; с горелками Polidoro; Бак мембранный V=80л - 1 ед.	водогрейные	2009 2022	газ	92	сетевой насос № 1: WILLO TOP-S 80/10 сетевой насос № 2: WILLO TOP-S 40/10 подпиточный насос: WILLO STAR RS25/7	2006	н. д.	d=219 мм; h= 6м.- 4 ед.
Котельная Школы в поселке Высотино (не действует)									
2	МИКРО-100 – 2ед.; с горелками Polidoro	водогрейные	2010	газ	92	нет данных			
Котельная Клуба в поселке Высотино на балансе Администрации с. п.									
3	КСТГВ-31,5	водогрейный		газ	83	нет данных			

Данные устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов отсутствуют.

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

В таблице № 22 представлены валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных ООО «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский.

Таблица № 22 - Валовые и максимальные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котельных ООО «ТеплоРесурс» м. р. Хворостянский.

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование загрязняющего вещества	Валовый выброс, т/год	Максимальный валовый выброс (г/с)
1	Источники тепловой энергии Хворостянского района на балансе ООО «ТеплоРесурс»	Азота диоксид	5,1725	0,16402
		Азота оксид	0,8405	0,02665
		Углерода оксид	12,5255	0,39718
		Бензапирен	0,0000012	0,000000038

*Централизованных котельных, оказывающих существенное негативное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на территории сельского поселения, согласно генплану, нет.*

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

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

В целом состояние атмосферного воздуха в сельском поселении является благоприятным.

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

Данные отсутствуют.

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

Данные отсутствуют.

*1.12.12 Объемы (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива*

Данные отсутствуют.

*1.12.13 Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения*

Данные отсутствуют.



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

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

Расчетное потребление тепловой энергии в сельском поселении Соловьево представлено в таблице № 23.

Таблица № 23 – Расчетное потребление тепловой энергии в сельском поселении Соловьево

№ п/п	Источник тепловой энергии	Расчетное потребление тепловой энергии на отопление, Гкал за год
		Базовое значение
1	Индивидуальное теплоснабжение	884,35
2	Котельная Школы в п. Соловьево	372,619
3	Котельная Школы в п. Высотино	не действует
4	Котельная Клуба в п. Высотино	61,178

**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 Соловьево, является его Генеральный план.

Генеральный план сельского поселения Соловьево муниципального района Кинельский выполнен с целью определения перспективы территориального развития, а также функционально-планировочной организации его территории на основе комплексного анализа, экономических, социальных, экологических и градостроительных условий.

Генеральный план сельского поселения Соловьево был разработан в 2012 году на проектный срок до 2033 года. Изменения внесены и утверждены в 2019 г.

Перспективные площадки под жилищное и промышленное строительство определялись с учётом природных и техногенных факторов, сдерживающих

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

#### Развитие жилой зоны

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

- в существующей застройке по ул. Фермерская;
- в существующей застройке по ул. Садовой;
- в существующей застройке по ул. Центральной;
- в существующей застройке по ул. Лесной;
- в существующей застройке по ул. Полевой;
- на площадке № 1, расположенной в северной части поселка;
- на площадке № 2, расположенной в западной части поселка на продолжении ул. Фермерская;
- на площадке № 3, расположенной в северо-западной части поселка.

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

- в существующей застройке по ул. Садовой;
- в существующей застройке по ул. Носырева;
- в существующей застройке по ул. № 1;
- в существующей застройке по ул. Носырева;
- в существующей застройке по ул. № 2;
- в существующей застройке по ул. № 3;
- в существующей застройке по ул. № 4.

Развитие жилой зоны предусматривает строительство индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками.

Проектируемая застройка подключается к существующим инженерным сетям и транспортной инфраструктуре.

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Соловьево на расчетный срок развития до 2033 представлена в таблице № 24.

Таблица № 24 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда

Наименование и количество объектов	Месторасположение объекта	Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	Расчетная численность населения, чел
в поселке Соловьево до 2033 года			
26 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	<i>Уплотнение существующей застройки по ул. Фермерской, Садовой, Центральной, Лесной, Полевой</i>	5 200	78
14 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	<i>площадка № 1 в северной части поселка</i>	2 800	42
34 индивидуальных жилых дома на 1 семью с пр. участками	<i>площадка № 2 в западной части поселка</i>	6 800	102
6 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	<i>площадка № 3 в северо-западной части поселка</i>	1 200	18
<i>Всего в п. Соловьево 80 ИЖД</i>		<i>16 000</i>	<i>240</i>
в поселке Высотино до 2033 года			
45 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	<i>Уплотнение существующей застройки по ул. Садовой, Носырева, № 1, № 2, № 3, № 4</i>	9 000	135
<i>Всего в п. Высотино 45 ИЖД</i>		<i>9 000</i>	<i>135</i>
<i>ИТОГО в с. п. Соловьево 125 ИЖД</i>		<i>25 000</i>	<i>375</i>

Прирост численности населения с учетом перспективного строительства

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

На свободных территориях в сельском поселении Соловьево предполагается разместить 125 индивидуальных жилых домов.

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

Исходя из этого в сельском поселении Соловьево на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 375 человек.

В целом численность населения сельского поселения Соловьево к 2033 г. предположительно возрастет, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019г., до 724 человек.

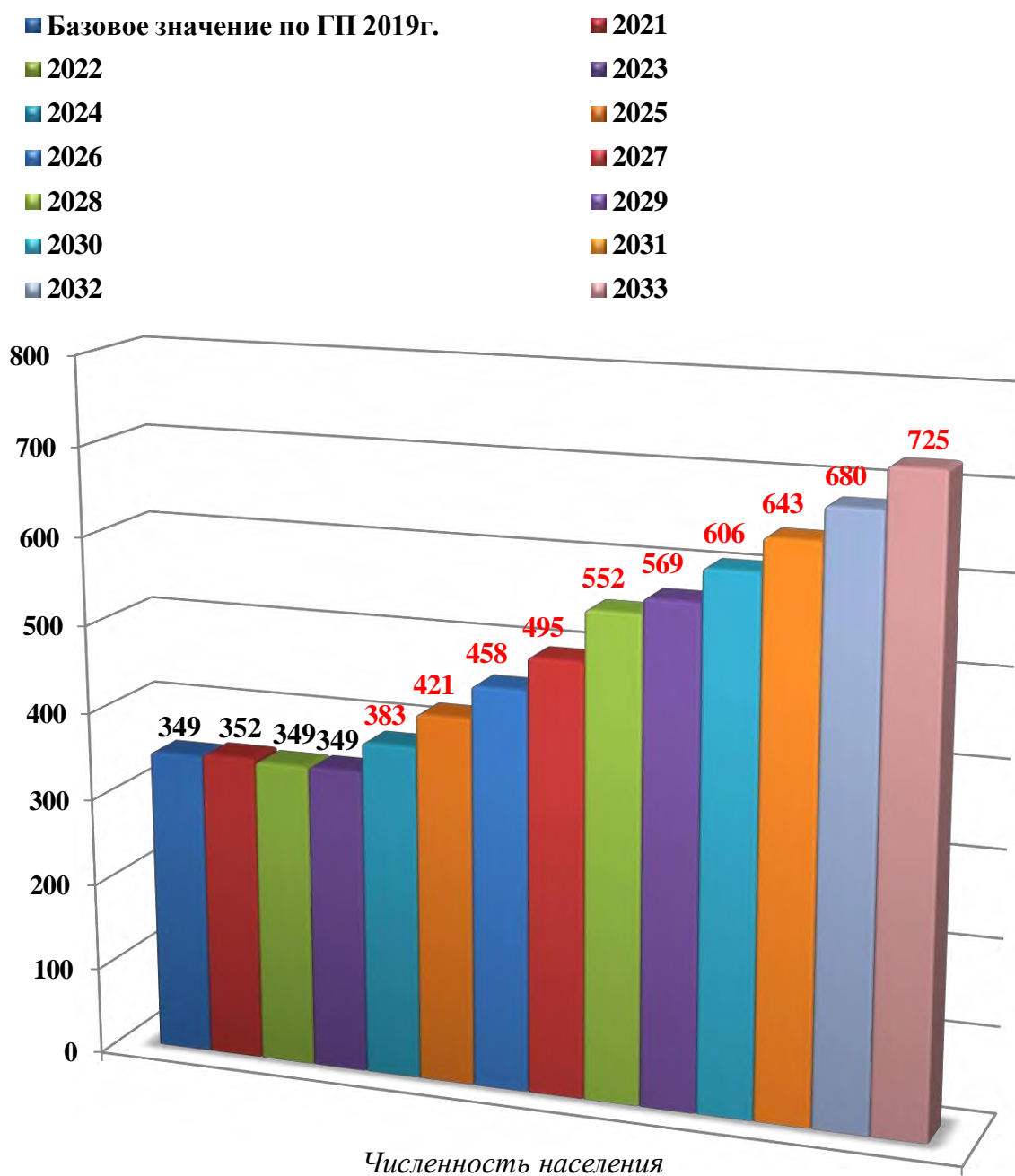
Прогноз изменения численности населения сельского поселения Соловьево до 2033 г. (ориентировочно) представлен в таблице № 25

Таблица № 25 - Прогноз изменения численности населения до 2033 г.

Населенные пункты	Значение на период, человек												
	Базовое значение по ГП 2019 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
с. п. Соловьево	349	349	349	383	421	458	495	532	569	606	643	680	725

Прогноз численности населения сельского поселения Соловьево, с учётом освоения резервных территорий, представлен наглядно в диаграмме на рисунке № 11.

*Рис. № 11 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Соловьёво м.р. Хворостянский, с учетом перспективного развития*



Прирост площади жилого фонда сельского поселения Соловьёво представлен в таблице № 26.

Таблица № 26 – Прирост площади жилого фонда с. п. Соловьево

Наименование показателя	Базовое значение по ГП на 2019 г.	Значение на 01.01.2023 г.	Значение на расчетный срок до 2033 г.
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	9 400	9 400	34 400
Численность населения с учетом прироста, чел.	349	349	725
Средняя обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> /чел	26,93	26,93	47,45
Прирост показателей			
Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>	-	-	25 000
Численность населения с. п., чел	-	-	375

### Развитие общественно-деловой зоны

Перспективная численность населения на расчетный срок, с учетом развития территории, ориентировочно составит 725 человек.

Задачей генплана является определение функционального назначения территорий общественно-деловой застройки, а их фактическое использование будет уточняться в зависимости от возникающей потребности в различных видах обслуживания.

Местоположение планируемых объектов капитального строительства уточняется в проекте планировки с учётом функционального зонирования территории.

В проектных предложениях учтены мероприятия, предусмотренные федеральными, региональными и районными целевыми программами.

Схемой программных мероприятий целевой комплексной программы социально-экономического развития муниципального района Хворостянский Самарской области и генпланом, с учетом расчета потребности в учреждениях и предприятиях социального и культурно-бытового обслуживания населения, в границах сельского поселения Соловьево предлагаются мероприятия, перечисленные в таблице № 27.

Таблица № 27 – Планируемые мероприятия в сфере соцкультбыта на территории сельского поселения Соловьево, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
<i>В сфере развития физкультуры и спорта</i>						
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) с бассейном	в поселке Соловьево, по ул. №16, № 4	строительство	площадь зала 300 м <sup>2</sup> , площадь зеркала воды 80 м <sup>2</sup> (16x5м)	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере образования</i>						
1	Дошкольное общеобразовательное учреждение (ДОУ)	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 14	строительство	40 мест	2033	местного значения м. р.
2	ОУ начальная СОШ	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 12	реконструкция	увеличение вместимости до 80 мест для внеклассной работы	2033	местного значения м. р.
<i>Объекты административного назначения</i>						
1	Административное здание с гаражом и складскими помещениями	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	местного значения с. п
2	Центр социального обслуживания населения (ЦСО)	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	регионального значения
3	Отделение связи	п. Соловьево по ул. Полевой	строительство	по заданию на проектирование	2033	регионального значения
<i>В сфере культуры и искусства</i>						
1	Сельский клуб (СК) с библиотекой	в поселке Соловьево по ул. Полевой, 20	реконструкция	110 посетительских мест, библиотека 3,5 тыс. единиц хранения, кафе на 20 мест	2033	местного значения с. п.

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации, год	Принадлежность
2	Сельский клуб (СК)	в поселке Высотино по ул. Лесной, 12	реконструкция	60 мест, кафе на 12 мест	2033	местного значения с. п.
<i>В сфере медицинского обслуживания</i>						
1	Офис ВОП с аптекой	п. Соловьево по ул. Полевой, 21	реконструкция	устройство аптеки	2033	местного значения м. р.
2	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	В поселке Высотино по ул. Садовой 31	реконструкция	устройство аптеки	2033	местного значения м. р.
<i>Объекты коммунального хозяйства</i>						
1	Пожарное депо	п. Соловьево в гр. ул. № 4, № 15, № 16	строительство	на 2 автомобиля	2033	регионального значения

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Соловьево, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., к 2033 г. планируется построить 6 социально значимых объектов и реконструировать 5 объектов, для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение.

Приросты строительных фондов, а также места расположения перспективных объектов строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории населенных пунктов сельского поселения Соловьево представлены на рисунках № 12 № 13.





Рис. № 12 - Приросты строительных фондов под жилую застройку, а также места расположения объектов перспективного строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории поселка Соловьево

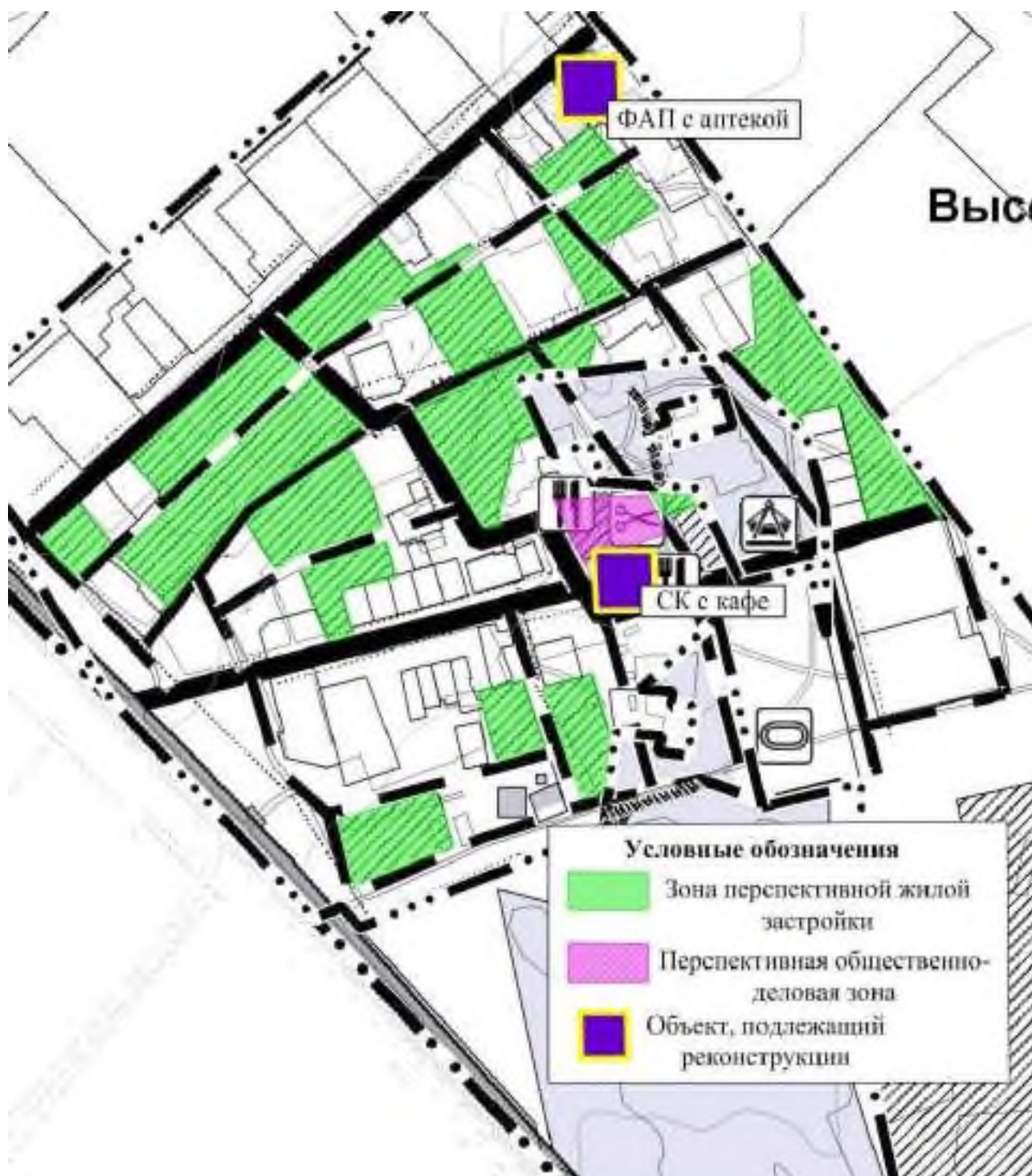


Рис. № 13 - Приросты строительных фондов под жилую застройку, а также места расположения объектов, подлежащих реконструкции, на территории поселка Высотино



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

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

Прирост площади жилого фонда на расчетный период в сельском поселении Соловьево, согласно генплану, 25,00 тыс. м<sup>2</sup>.

Прирост тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов до конца расчетного периода ориентировочно составит 0,5 Гкал/ч.

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

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

Расчет нагрузок по объектам социально-культурного назначения уточняется после получения технических условий при выполнении проекта планировки территории.

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

Тип и технические характеристики индивидуальных газовых котлов выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования отдельно для каждого объекта.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Соловьево в зонах действия систем теплоснабжения (ориентировочно) представлены в таблице № 28.

Таблица № 28 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки по сельскому поселению Соловьево в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Срок строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
на территории поселка Соловьево					
1	Строительство ФОК с бассейном, 380 м <sup>2</sup> общ. пл.	по ул. №16, № 4	Перспективная новая БМК № 1	до 2033 г.	0,2014
2	Строительство ДОУ на 40 мест	по ул. Полевой 14	Перспективная новая БМК № 2	до 2033 г.	0,1287
3	Реконструкция СОШ с увеличением вместимости до 80 чел. (+32)	по ул. Полевой 12	Существующая Котельная Школы п. Соловьево	до 2033 г.	0,135 сущ. +0,042=0,177
4	Реконструкция СК на 110 мест с библиотекой и кафе на 20 мест	по ул. Полевой 20		до 2033 год	
5	Строительство зд. администрации с гаражом и складскими помещениями	по ул. Полевой	Перспективная новая БМК № 3	до 2033 г.	0,120
6	Строительство Центра социального обслуживания (ЦСО)	по ул. Полевой	Перспективный новый БГК № 1	до 2033 г.	0,040
7	Строительство отделения связи	по ул. Полевой	Перспективный новый БГК № 2	до 2033 г	0,018
8	Реконструкция офиса ВОП с организацией аптеки	по ул. Полевой 21	Перспективный новый БГК № 3	до 2033 г	0,020
9	Строительство пожарного депо на 2 автомобиля	по ул. № 4, № 15, № 16	Перспективная новая БМК № 4	до 2033 г.	0,250
Всего прирост тепловой нагрузки в поселке Соловьево					0,8201
на территории поселка Высотино					
10	Реконструкция СК на 60 мест с кафе на 12 мест	по ул. Лесной-12	Перспективная новая БМК № 5	до 2033 год	0,221
11	Реконструкция ФАП с организацией аптеки	по улице Садовой 31	Перспективный новый БГК № 4	до 2033 год	0,02
Всего прирост тепловой нагрузки в поселке Высотино					0,241
ИТОГО прирост тепловой нагрузки в сельском поселении					1,0611

\*Тепловые нагрузки указаны ориентировочно, точное значение определяется проектом

Прирост тепловой нагрузки ориентировочно составит 1,0611 Гкал/час, обеспечить ее предлагается от новых источников тепловой энергии: котельных блочно-модульного типа (БМК) – 0,9211 Гкал/час и бытовых газовых котлов (БГК) – 0,098 Гкал/час.

Тепловая нагрузка действующей Котельной Школы в поселке Соловьево предположительно увеличится на 0,042 Гкал/час в связи с увеличением вместимости СОШ на 32 места после реконструкции и составит ориентировочно 0,177 Гкал/час, с учетом существующей. Тепловая нагрузка сельского клуба в поселке Соловьево не изменится, реконструкция планируется без увеличения вместимости, согласно генплану.

Тепловая нагрузка сельского клуба в поселке Высотино предположительно составит 0,221 Гкал/час в связи с реконструкцией СК и организацией кафе на 12 мест. Обеспечить ее предлагается от перспективного нового источника тепловой энергии - БМК № 5.

Тип и технические характеристики бытовых газовых котлов (БГК) выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования отдельно для каждого объекта.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки в зонах действия систем теплоснабжения с. п. Соловьево представлены в таблице № 29.

Таблица № 29 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	<i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.:</i>	-	0,9631
<i>Существующие источники тепловой энергии:</i>			
1.1	Котельная Школы п. Соловьево	-	0,042
1.2	Котельная Школы п. Высотино	-	-
1.3	Котельная Клуба п. Высотино	-	-
<i>Планируемые источники тепловой энергии:</i>			
1.4	БМК № 1 п. Соловьево – ФОК	-	0,2014
1.5	БМК № 2 п. Соловьево – ДОУ	-	0,1287
1.6	БМК № 3 п. Соловьево – зд. администрации	-	0,120
1.7	БМК № 4 п. Соловьево – пож. депо	-	0,250
1.8	БМК № 5 п. Высотино – СК с кафе	-	0,221
2	<i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i>	0,1705	1,1336

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
2.1	Котельная Школы п. Соловьево	0,1445	0,1865
2.2	Котельная Школы п. Высотино	-	-
2.3	Котельная Клуба п. Высотино	0,026	-
2.4	БМК № 1 п. Соловьево – ФОК	-	0,2014
2.5	БМК № 2 п. Соловьево – ДОУ	-	0,1287
2.6	БМК № 3 п. Соловьево – зд. администрации	-	0,120
2.7	БМК № 4 п. Соловьево – пож. депо	-	0,250
2.8	БМК № 5 п. Высотино – СК с кафе	-	0,221

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории сельского поселения Соловьево, представлены на рисунках № 14, № 15.



Рис. № 14 - Зоны действия существующего и перспективных источников тепловой энергии на территории поселка Высотино



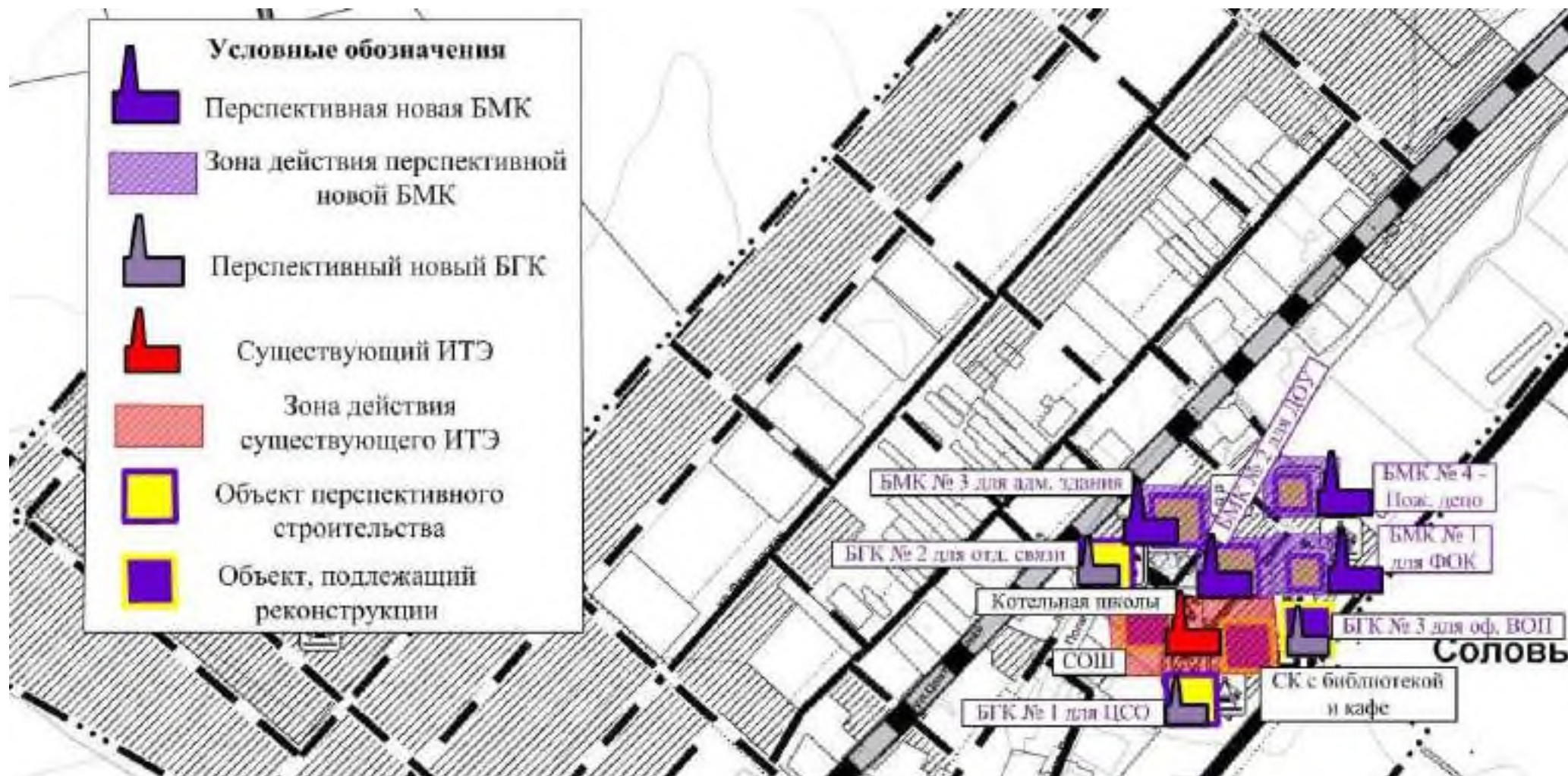


Рис. № 15 - Зоны действия существующего и перспективных источников тепловой энергии на территории поселка Соловьево

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

Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Соловьево представлены в таблице № 30.

Таблица № 30 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Соловьево, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок стр-ва до 2033 г.
	Существующий жилой фонд (9400 м <sup>2</sup> )	0,188	
1	<i>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего (90 750 м<sup>2</sup>), в т.ч.</i>	-	0,500
1,1	уплотнение существующей застройки в п. Соловьево (5200 м <sup>2</sup> )	-	0,104
1.2	площадка № 1 п. Соловьево (2800 м <sup>2</sup> )	-	0,056
1.3	площадка № 2 п. Соловьево (6800 м <sup>2</sup> )	-	0,136
1.4	площадка № 3 п. Соловьево (1200 м <sup>2</sup> )	-	0,024
1.5	уплотнение существующей застройки в п. Выотино (9000 м <sup>2</sup> )	-	0,180
2	<i>Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов</i>	0,188	0,688

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 0,5 Гкал/ч.

Согласно Генеральному плану, перспективные объекты жилищного строительства будут обеспечиваться тепловой энергии от проектируемых теплоисточников (вариант 3): индивидуальных источников тепловой энергии для каждого здания (тип, технические характеристики и параметры индивидуальных ИТЭ выбираются застройщиком на стадии рабочего проектирования).

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

-пунктом 12.27 свода правил СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» теплоснабжение в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными земельными участками допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных



зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований;

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

Индивидуальные теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт и меньше следует устанавливать:

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

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

-пунктом 6.6.2 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более (температура, давление) 95<sup>0</sup>С и 0,6 МПа соответственно. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания. При этом теплогенераторы на газообразном топливе теплопроизводительностью до 50 кВт следует устанавливать в соответствии с пунктом 6.5.2 настоящего свода правил.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения на территориях населенных пунктов с. п. Соловьево представлены на рисунках № 16, № 17.







Рис. № 17 – Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных ИТЭ на территории поселка Соловьево

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

Объекты, расположенные в производственных зонах с. п. Соловьево и охваченные централизованным теплоснабжением отсутствуют.

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

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

Подключение перспективных объектов к существующей системе теплоснабжения, в период предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения не происходило и не предусмотрено генпланом с. п. Соловьево на расчетный срок развития.

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

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

По численности населения п. Соловьево и поселки, входящие в сельское поселение Соловьево, относятся к малым населенным пунктам России. Численность населения с. п. Соловьево на 01.01.2025 г. составляет 356 человек.

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

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

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

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

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

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей системы теплоснабжения сельского поселения Соловьево представлены в таблицах № 31- № 32.

Таблица № 31 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от Котельной Школы в п. Соловьево на балансе ООО «ТеплоРесурс», Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя	Значение на 2033г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,258	0,258
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,254	0,254
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,254	0,254
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,0095	0,0095
5.1	теплопередачей	0,0094	0,0094
5.2	потерь теплоносителя	0,0001	0,0001
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,135	0,177
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ	+0,1095	+0,0675

На Котельная Школы в п. Соловьево дефицита установленной мощности после реконструкции подключенных потребителей с увеличением вместимости ДООУ на 32 места до 2033 года не ожидается.

Подключения новых потребителей к данной системе теплоснабжения до 2033 года не предусмотрено, согласно генплану.

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности в с. п. Соловьево отсутствуют.

Таблица № 32 – Значения тепловой мощности и тепловой нагрузки системы теплоснабжения от Котельной Клуба в п. Высотино на балансе Администрации с. п., Гкал/ч

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение показателя	Значение на 2033г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026	-
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	0,026	-
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,0	-
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	0,026	-
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,00	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,026	-
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности ИТЭ	0,00	-

Тепловая нагрузка клуба, после реконструкции до 2033 года с организацией кафе на 12 мест, предположительно составит 0,221 Гкал/час. На существующей Котельной Клуба в п. Высотино к 2033 году возможен дефицит установленной мощности в размере ориентировочно 0,169 Гкал/час. Для обеспечения тепловой энергией клуба в п. Высотино предлагается строительство новой котельной блочно-модульного типа – БМК № 5 мощностью 0,3 МВт.

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки перспективной, новой БМК № 6 для теплоснабжения клуба в п. Высотино, представлены в таблице № 33. Таблица № 33 - Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки перспективной, новой БМК № 5 для теплоснабжения клуба в п. Высотино, Гкал/час

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Значение на 2033г.
1	УТМ источника тепловой энергии	-	0,258
2	РТМ источника тепловой энергии	-	0,258
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	-	0,0
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	-	0,258
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	-	0,0104
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	-	0,0103
5.2	потерей теплоносителя	-	0,0001

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Значение на 2033г.
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	-	0,221
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника ТЭ	-	+0,0266

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки новых перспективных БМК, планируемых к размещению в с. п. Соловьево до 2033 года, представлены в таблице № 34.

Таблица № 34 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки новых перспективных БМК, планируемых к размещению на территории села Соловьево (ориентировочно)

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
в поселке Соловьево до 2033 года						
БМК № 1 для ФОК	0,215	0,215	0,00	0,2014	0,0046	+0,0090
БМК № 2 для ДОУ	0,172	0,172	0,00	0,1287	0,0046	+0,0387
БМК № 3 для зд. Администрации	0,129	0,129	0,00	0,120	0,0046	+0,0044
БМК № 4 для пожарного депо	0,258	0,258	0,00	0,250	0,0046	+0,0034

\*Тепловая нагрузка перспективных потребителей и установленная мощность планируемых новых БМК уточняется проектом.



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

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

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

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

Резерв тепловой мощности Котельной Школы в п. Соловьево после реконструкции подключенных потребителей СОШ и ДОУ предположительно составит 0,0525 Гкал/час.

## **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 Соловьево учитывались климатический фактор и техническое состояние существующего оборудования теплоисточника и тепловых сетей.

### **Первый вариант развития**

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

### **Второй вариант развития**

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

***5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.***

В данной Схеме рассматривается второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения. Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Соловьево. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности. В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

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

В данной Схеме рассматривается второй вариант перспективного развития систем теплоснабжения.

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

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетными температурами 95/70 °С. Разбор теплоносителя не осуществляется.

На Котельной Школы п. Соловьево ХВП не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя в системах теплоснабжения сельского поселения Соловьево, включающие расходы сетевой воды, представлены в таблице № 35. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица № 35 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Соловьево на расчетный срок до 2033г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопление, м³/ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м³/ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м³	Производительность ВПУ, м³/ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м³/ч
Существующие источники тепловой энергии с. п. Соловьево до 2033 г.							
Котельная Школы п. Соловьево	7,46	2,975	0,0077	0,0595	36,25	-	-
Котельная Школы п. Высотино	-	-	-	-	-	-	-
Котельная Клуба п. Высотино	-	-	-	-	-	-	-
Перспективные источники п. Соловьево до 2033г.							
БМК № 1 для ФОК	8,240	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
БМК № 2 для ДОУ	5,332	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
БМК № 3 для здания Администрации	4,984	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
БМК № 4 для пож. депо	10,184	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективные источники п. Высотино до 2033г.							
БМК № 5 для СК с кафе	9,252	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-

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

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

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

Весь жилой индивидуальный фонд обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения. Строительство источника централизованного теплоснабжения и тепловых сетей для ИЖС экономически нецелесообразно в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки и низких нагрузках конечных потребителей (вариант 3).

Строительство новых источников тепловой энергии (БМК № 1- БМК № 5) предлагается для теплоснабжения планируемых социально значимых объектов на свободных территориях сельского поселения Соловьево.

Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих ИТЭ.

Описание перспективных источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа в сельском поселении Соловьево представлено в таблице № 36.

Таблица № 36 – Перспективные источники теплоснабжения (БМК), планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	0,25	п. Соловьево по ул. №16, № 4	2033 г.	ФОК с бассейном и спортзалом Сообщ. = 380 м <sup>2</sup>
Перспективная новая БМК № 2	0,2	п. Соловьево по ул. Полевой 14	2033 г.	ДОУ на 40 мест
Перспективная новая БМК № 3	0,15	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Здание Администрации с гаражом и складскими помещениями
Перспективная новая БМК № 4	0,3	п. Соловьево по ул. № 4, № 15, № 16	2033 г.	Пожарное депо на 2 автомобиля
Перспективная новая БМК № 5	0,3	п. Высотино по ул. Лесной 12	2033 г.	СК на 60 мест с кафе на 12 мест

Описание перспективных источников тепловой энергии – бытовых газовых котлов в сельском поселении Соловьево представлено в таблице № 37.

Таблица № 37 – Перспективные источники теплоснабжения (БГК), планируемые к размещению на территории с. п. Соловьево

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективный новый БГК № 1	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Центр социального обслуживания (ЦСО)
Перспективный новый БГК № 2	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой	2033 г.	Отделение связи
Перспективный новый БГК № 3	уточняется проектом	п. Соловьево по ул. Полевой 21	2033 г.	Офис ВОП с аптекой
Перспективный новый БГК № 4	уточняется проектом	п. Высотино по ул. Садовой 31	2033 г.	ФАП с аптекой

### Газоснабжение

#### поселок Соловьево

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС № 86. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) газ поступает в ШГРП № 34 на востоке села и ШГРП № 30 на севере села. В ШГРП газ снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления диаметрами от 76мм

до 25 мм газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

#### поселок Высотино

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС № 86. По надземному газопроводу высокого давления (менее 1,2 МПа) газ поступает в ШГРП № 19 на юге у границы села, по надземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) газ поступает в ШГРП № 20 на юге у границы села и ШГРП № 21 на ул. Садовой. В ШГРП №20, № 21 газ снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам различных диаметров низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников.

#### *Надежность работы системы*

Газораспределительная система характеризуется стабильной работой, аварийных участков газопроводов нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них. Своевременно производятся ремонтные работы, переключаются новые сети.

#### *Воздействие на окружающую среду*

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

#### *Развитие системы газоснабжения*

Централизованным газоснабжением сетевым газом всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии (БМК № 1 - БМК № 5 и БГК № 1- БГК № 4) обеспечивается от существующей системы газоснабжения, для чего необходимо:

- техническая реконструкция линейной части и компрессорных станций с применением энерго- и газосберегающих технологий;
- развитие газораспределительной системы с подключением максимально возможного количества потребителей;
- строительства и реконструкции газопроводов высокого, среднего и низкого давления;
- строительство газорегуляторных пунктов (ШГРП, ГРП):

- на площадке № 1 в п. Соловьево ШГРП производительностью 40 м³/час;
- на площадке № 2 в п. Соловьево ШГРП производительностью 90 м³/час;

Новая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения, может быть подключена к ним, на условиях владельца сетей.

Прокладка вновь проектируемых газопроводов выполнять либо из полиэтиленовых труб в земле, либо из стальных труб – на опорах. Для газопровода высокого давления устанавливаются охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов — по 2 м с каждой стороны газопровода, вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода — 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м — с противоположной.

Вокруг отдельно стоящих ГРП — в виде территории на 10 м от границ этих объектов.

Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках представлено в таблице № 38.

Таблица № 38 - Расчетное потребление сетевого природного газа на планируемых площадках

№ по ГП	Перечень объектов перспективной застройки	Кол-во жил. дом.	Расход газа м³/час			Протяжён ность сетей км
			на хоз-быт. ИЖС дом.	в кач-ве топлива для ИТЭ ж. д.	на соцкульт быт.	
на территории п. Соловьево до 2033 г.						
1.1	Реконструкция детского сада				20,19	
1.2	Реконструкция школы				19,36	
1.3	Строительство ФОК со спортзалом, бассейном				31,6	
1.4	Реконструкция клуба с библиотекой и кафе				23,84	
1.5	Строительство здания Администрации с гаражом и складскими помещениями, с отделениями связи и сбербанка				18,82	
1.6	Строительство пожарного депо				39,22	
			Расход газа м³/час			



№ по ГП	Перечень объектов перспективной застройки	Кол-во жил. дом.	на хоз-быт. ИЖС дом.	в кач-ве топлива для ИТЭ ж. д.	на соцкульт быт.	Протяжённость сетей км
1.7	Строительство ЦСО				6,27	
1.8	Строительство аптеки при офисе ВОП				2,51	
1.9	Уплотнение существующей застройки	26	11,13	58,01	161,81	НД – 2,25
1.10	Площадка № 1	14	5,25	32,49		НД - 1,2 ВД - 0,42
1.11	Площадка № 2	34	10,2	78,90		НД - 1,7 ВД - 0,41
1.12	Площадка № 3	6	2,94	13,92		НД – 0,5
	<i>Всего</i>	<i>80</i>	<i>26,52</i>	<i>183,32</i>	<i>231,9</i>	<i>НД – 5,65 ВД - 0,83</i>
на территории поселка Высотино до 2033 г.						
2.1	Реконструкция клуба с кафе				14,31	
2.2	Строительство аптеки при ФАП				2,51	
2.3	Уплотнение существующей застройки	45	20,1	104,42		НД – 1,86
	<i>Всего</i>	<i>45</i>	<i>20,1</i>	<i>104,42</i>	<i>16,82</i>	<i>НД – 1,86</i>
	<i>ИТОГО по сельскому поселению</i>	<i>125</i>	<i>46,62</i>	<i>287,74</i>	<i>248,72</i>	<i>НД – 7,51 ВД - 0,83</i>

Расход газа на новые источники тепловой энергии (БМК) до 2033 г., согласно расчету, составит ориентировочно 300,755 тыс. м<sup>3</sup>, или 347,072 т у.т.

Годовые расходы газа на технологические нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий следует определять по данным топливопотребления (с учетом изменения КПД при переходе на газовое топливо) этих предприятий с перспективой их развития или на основе технологических норм расхода топлива (теплоты).

### Водоснабжение

#### поселок Соловьево

Централизованным водоснабжением посёлок обеспечивается из подземного водозабора, состоящего из 2 артезианских скважин, расположенных на северо-востоке поселка (резервная с насосом ЭЦВ 6-10-110) и на юго-западе села – рабочая оборудованная погружными насосами ЭЦВ 6-10-160, производительностью

10м<sup>3</sup>/час, напор 160м. Водопотребление составляет 28385 м<sup>3</sup>/год. Производительностью 32 м<sup>3</sup>/час. Зона санитарной охраны – первый пояс – 30 м.

В схему системы водоснабжения включена водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup> и кольцевые и тупиковые сети водопровода, общей протяженностью 3,85 км. Материал труб - чугун и сталь. Износ труб 80%. Требуется замена и реконструкция.

Используется вода на хоз. питьевые цели, пожаротушение и полив.

Пожаротушение осуществляется из 13 пожарных гидрантов на сети.

поселок Высотино.

Централизованным водоснабжением посёлок обеспечивается из подземного водозабора, состоящих из 1 артезианской скважины, расположенной на юге поселка производительностью 16м<sup>3</sup>/час. Зона санитарной охраны – первый пояс – 30 м.

В схему системы водоснабжения включена водонапорная башня, емкостью 25м<sup>3</sup>, рядом со скважиной и кольцевые сети водопровода, общей протяженностью 2,98 км. Материал труб - чугун и сталь. Износ труб 90%. Требуется замена и реконструкция.

Используется вода на хоз. питьевые цели, пожаротушение и полив.

Пожаротушение осуществляется из 5 пожарных гидрантов на сети.

#### *Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС)*

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах сельского поселения – нет. Горячее водоснабжение осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии.

#### *Развитие системы водоснабжения*

Для бесперебойного водоснабжения населения водой соответствующего качества, отвечающего требованиям СанПиН 2.1.4. 1071-01 «Питьевая вода», необходимо выполнение ряда мероприятий, а именно:

- ввиду увеличения численности населения необходимо реконструкция и расширение производительности существующего водозабора до требуемой;
- в п. Высотино увеличив на 96 м<sup>3</sup>/сут;
- реконструкция и строительство существующих водопроводных сетей с сооружениями на них, установка пожарных гидрантов на существующих и проектируемых сетях.;

Согласно Генеральному плану с учетом изменений, внесенных в 2019 году:

- строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
- установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Согласно генплану, всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии, обеспечивается централизованным водоснабжением, для чего необходимо выполнить все перечисленные мероприятия.

Расход на наружное пожаротушение поселка (1 пожар) принят 5 л/сек в течение 3 часов, что составляет 54 м<sup>3</sup>/сут. Осуществляется из существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Предусмотрено строительство пожарных резервуаров.

### Водоотведение

В сельском поселении Соловьево централизованная система канализации с отводом сточных вод на очистные сооружения отсутствует.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов поступают в выгребные ямы (накопители) и надворные уборные, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Жители пользуются выгребами или надворными уборными, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции, что приводит к загрязнению территории.

Хозяйственно-бытовые стоки от школ, детсадов и других общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, по самотечным трубопроводам поступают в накопители сточных вод, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора.

Для новой застройки предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведенные службой Роспотребнадзора.

### Электроснабжение

Источником электроснабжения сельского поселения Соловьево (поселок Высотино, поселок Соловьево) является головная подстанция ПС «Владимировка» напряжением 35/10кВ, расположенная в селе Владимировка. Балансовая принадлежность подстанции филиал ОАО «МРСК ВОЛГИ» «Самарские распределительные сети». Распределение электроэнергии по потребителям осуществляется по воздушным фидерам 10кВ. Питание потребителей осуществляется от распределительных подстанций напряжением 10/0,4кВ по сетям 0,4кВ. Владельцами сетей 10кв и 0,4кВ, подстанций 10/0,4кв являются ОАО «МРСК ВОЛГИ» «Самарские распределительные сети» и ЗАО «ССК».

Потребителями электроэнергии являются:

- жилые здания 1-2х этажные,
- общественные здания,
- коммунальные предприятия, объекты транспортного обслуживания,
- наружное освещение.

#### *Развитие системы электроснабжения*

Всё новое строительство, в том числе перспективные новые источники тепловой энергии, обеспечивается электроэнергией от существующей системы электроснабжения, для чего необходимо выполнения ряда мероприятий, согласно генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019 г.:

- в п. Соловьево строительство ТП, реконструкция существующей ТП;
- строительство воздушных линий электропередачи 10кВ на территории п. Соловьево.

***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 Соловьево, 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 Соловьево случаев отнесения генерирующих объектов к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

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

В соответствии с Генеральным планом, с учетом изменений, внесенных в 2019-2020 гг., с. п. Соловьево, мероприятия не предусмотрены.

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

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

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

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

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

Мероприятия 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. Соловьево 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. Соловьево 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. Соловьево не требуется.

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

Согласно данным Генерального плана с. п. Соловьево, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., теплоснабжение индивидуальных жилых домов на территории сельского поселения Соловьево обеспечивается от собственных индивидуальных источников. Перспективную жилую застройку также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепловой энергии - котлов различной модификации.

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

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

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, присоединенной тепловой нагрузки и расход теплоносителя в системе теплоснабжения сельского поселения Соловьево рассмотрены подробно в Главе 4 п. 4.1. и Главе 6.

### ***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 существующего источника тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива отсутствуют.

### ***7.14 Обоснование изменения организации теплоснабжения в производственных зонах на территории сельского поселения.***

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

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

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

Для котельной с. п. Соловьево, расширение зоны действия которой, согласно Генеральному плану, с учетом изменений, внесенных в 2019 г., не предусмотрено, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Радиусы теплоснабжения котельных с. п. Соловьево представлены в таблице № 39.

Таблица № 39 – Радиусы теплоснабжения котельных с. п. Соловьево

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Котельная Школы п. Соловьево	ООО «ТеплоРесурс»	180	180

Котельная Школы в поселке Высотино не действует на момент актуализации Схемы теплоснабжения.

Котельная Клуба в поселке Высотино находится внутри здания СК Изменений эффективного радиуса теплоснабжения от существующего ИТЭ с. п. Соловьево не происходит, так как основные влияющие параметры не изменяются (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети) и не приводят к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зоне действия источника тепловой энергии.



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

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

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

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

На территории с. п. Соловьево для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 600 м (в однострубно́м исчислении).

Способ прокладки – надземная прокладка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 40.

Таблица № 40 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Прот-ть сети (в однострубно́м исчислении), м
на территории поселка Соловьево до 2033 г.				
БМК № 1 для ФОК	Уч-1	Надземная	89	100
БМК № 2 для ДОУ	Уч-1	Надземная	76	100
БМК № 3 для здания Администрации	Уч-1	Надземная	76	100
БМК № 4 для пож. депо	Уч-1	Надземная	89	100
на территории поселка Высотино до 2033 г.				
БМК № 5 для СК с кафе	Уч-1	Надземная	89	100

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

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

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

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

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

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

**8.6 *Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.***

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

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

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием

эксплуатационного ресурса, на территории сельского поселения Соловьево производится в плановом порядке.

Тепловые сети введены в эксплуатацию в 2006 г.

Ремонт тепловых сетей ООО «ТеплоРесурс» планируется в 2023-2024 гг.

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

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

## **Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

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

Источники тепловой энергии в сельском поселении Соловьево функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не требуется.

### ***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 Соловьево качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии обеспечивает стабильность гидравлического режима тепловой сети и возможность подключения абонентов по наиболее простой и недорогой зависимой схеме с элеватором.

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

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

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

Открытые системы теплоснабжения сельского поселения Соловьево отсутствуют.

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

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

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

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

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

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

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

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

Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

## Глава 10. Перспективные топливные балансы.

### *10.1 Расчеты, по каждому источнику тепловой энергии, перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории сельского поселения Соловьево*

Основным видом топлива на котельной п. Соловьево является природный газ, резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 41.

Таблица № 41 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Соловьево на расчетный срок до 2033г.

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 8137Ккал/м <sup>3</sup> )
существующие ИТЭ в с. п. Соловьево до 2033г.						
Котельная Школы в п. Соловьево	0,1865	438,83	28,96	155,280	68,14	59,05
Котельная Школы в п. Высотино	-	-	-	-	-	-
Котельная Клуба в п. Высотино	-	-	-	-	-	-
перспективные ИТЭ на территории поселка Соловьево до 2033г.						
БМК № 1 для ФОК	0,2060	484,718	31,987	155,280	75,267	65,223
БМК № 2 для ДОУ	0,1333	313,678	20,70	155,280	48,708	42,208
БМК № 3 для здания Администрации	0,1246	293,184	19,348	155,280	45,526	39,450
БМК № 4 для пож. депо	0,2546	599,074	39,534	155,280	93,024	80,610
перспективные ИТЭ на территории поселка Высотино до 2033г.						
БМК № 5 для СК с кафе	0,2314	544,484	35,932	155,280	84,547	73,265

## Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

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

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

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

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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



Кнед - показатель относительного недоотпуска тепла

Кж - показатель качества теплоснабжения.

n - число показателей, учтенных в числителе

Данные критерии зависят: от наличия резервного электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения, состояния тепловых сетей, и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ № 203 от 6.09.2000).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице № 42.

Таблица № 42 - Критерии надежности систем теплоснабжения

Наименование котельной	Надежность электроснабжения Кэ	Надежность водоснабжения Кв	Надежность топливоснабжения Кт	Размер дефицита тепловой мощности Кб	Уровень резервирования Кр	Коэффициент состояния тепловых сетей Кс	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей Котк	Показатель относительного недоотпуска тепла Кнед	Показатель качества теплоснабжения Кж	Коэффициент надежности Кнад
Котельная Школы п. Соловьево	0,8	0,8	1,0	1,0	0,2	0,6	1,0	1,0	1,0	<u>0,82</u>

Показатель надежности системы теплоснабжения Котельная Школы п. Соловьево (К<sub>над</sub>) определяется как:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{отк}} + K_{\text{нед}} + K_{\text{ж}}}{n} = \\ = \frac{0,8 + 0,8 + 1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,6 + 1,0 + 1,0 + 1,0}{9} = 0,82$$

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

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

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

Надежность систем теплоснабжения с. п. Соловьево представлена в таблице № 43.

Таблица № 43 – Надежность систем теплоснабжения с. п. Соловьево

Населенные пункты	Надежность теплоснабжения
п. Соловьево ООО «ТеплоРесурс»	0,82

Из приведенной таблицы № 41, следует, что, системы теплоснабжения с. п. Соловьево относятся к надежным ( $K_{\text{над}}$  от 0,75 до 0,89) системам теплоснабжения.

Необходимость в мероприятиях по установке резервного оборудования, организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, резервированию тепловых сетей смежных районов поселения отсутствует.

## 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 № 44. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов, представленных в приложении 1 и по среднерыночным ценам объектов аналогов.

Таблица № 44 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Соловьево (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., млн. руб.
1	Строительство Котельной № 1 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для ФОК) мощностью 0,25 МВт	1,800
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для ДОО) мощностью 0,2 МВт	1,715
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для зд. Администрации) мощностью 0,15 МВт	1,680
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа в поселке Соловьево (для пожарного депо) мощностью 0,3 МВт	1,900
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа в поселке Высотино (для СК с кафе) мощностью 0,3 МВт	1,900
ИТОГО		8,995

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

Для строительства новых источников теплоснабжения на территории населенных пунктов сельского поселения Соловьево до 2033 года необходимы капитальные вложения в размере около **8,995 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

Оценка денежных затрат на строительство новых трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией производилась по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2017 Сборник № 13. Наружные тепловые сети. (Таблица 13-06-002).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 47 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 47 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Соловьево (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Ориентировочный объем инвестиций до 2033 г., тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1 для ФОК в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
2	Планируемая БМК № 2 для ДОУ в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	793,0
3	Планируемая БМК № 3 для здания Адм-ции в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	793,0
4	Планируемая БМК № 4 для пожарного депо в поселке Соловьево	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
5	Планируемая БМК № 5 для СК с кафе в поселке Высотино	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	847,0
ТОГО 500 м			4 127,0

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

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью 500 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения около **4,127 млн. руб.** (вариант 1 и вариант 2).

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

Финансирование мероприятий по реконструкции существующих источников тепловой энергии может осуществляться при наличии собственных средств у теплоснабжающей организации.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами регулирования в тариф теплоснабжающей и теплосетевой организации может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов развития системы теплоснабжения.

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

## **12.3 Расчет эффективности инвестиций и ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения.**

Согласно утвержденному генплану, с учетом изменений, внесенных в 2019-2020 гг., Схема теплоснабжения с. п. Соловьево разработана с учетом перспективного развития до 2033 года.

Расчет инвестиций произведен на срок 10 лет (до 2033 г.). Ставка дисконтирования принята 7,75 %. Прогнозные индекс - дефляторы представлены в таблице № 48.

Таблица № 48 – Прогнозные индекс – дефляторы

Наименование индекса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	106,0	104,7	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Индекс потребительских цен (для определения расходов на оплату труда и социальные выплаты), %	104,7	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0

Наименование индекса	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Индекс цен производителей промышленной продукции (для определения затрат по статьям условно-постоянных расходов, кроме оплаты труда, социальных выплат, амортизации и налога на имущество), %	104,8	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
Индекс цен на природный газ, %	0,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0
Индекс цен на электрическую энергию (регулируемых тарифов и рыночных цен, для всех категорий потребителей, исключая население), %	0,0	106,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0	105,0
Тепловая энергия, %	0,0	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3
Водоснабжение, водоотведение, %	0,0	103,5	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4	105,4
Индекс-дефлятор в строительстве, %	106,4	105,5	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2

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

Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Соловьево представлены в таблице № 49.

Таблица № 49 - Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Соловьево

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у. т./Гкал	155,28	155,28
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	Котельная Школы п. Соловьево	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,344	1,344
4.2	Котельная Школы п. Высотино	Гкал/ м <sup>2</sup>	не действует	-
4.3	Котельная Клуба п. Высотино	Гкал/ м <sup>2</sup>	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	Котельная Школы п. Соловьево		0,57	0,73
5.2	Котельная Школы п. Высотино		не действует	-
5.3	Котельная Клуба п. Высотино		1	-
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	Котельная Школы п. Соловьево	м <sup>2</sup> /Гкал	0,055	0,044
6.2	Котельная Школы п. Высотино	м <sup>2</sup> /Гкал	не действует	-
6.3	Котельная Клуба п. Высотино	м <sup>2</sup> /Гкал	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т у. т./ кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива		-	-
10	Доля отпуска т. э., осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	н. д.	н. д.
11	Средневзвешенный срок эксплуатации т. сетей	лет	-	-

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной хар-ке тепловых сетей		-	-
13	Отношение УТМ оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей УТМ источников тепловой энергии		-	-



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

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Соловьево представлены в таблице № 50.

Таблица № 50 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Соловьево

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	22,41	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	9 187,33	9 522,94	9 970,52	10 441,13	10 933,95	11 469,71	12 031,73	12 621,28	13 239,73	13 888,47	14 569,01
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	3 121,73	3 268,98	3 423,28	3 584,85	3 754,06	3 938,01	4 130,97	4 333,39	4 545,72	4 768,46	5 002,12
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
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
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
Расходы на топливо	тыс. руб.	32 513,22	34 789,15	37 220,91	39 822,65	42 606,26	43 884,44	45 200,98	46 557,01	47 953,72	49 392,33	50 874,10

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Электроэнергия	тыс. руб.	4 747,28	5 032,12	5 334,04	5 653,55	5 992,20	6 231,88	6 481,16	6 740,41	7 010,02	7 290,42	7 582,04
Холодная вода	тыс. руб.	145,09	150,17	155,43	160,94	166,66	173,32	180,26	187,47	194,96	202,76	210,87
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
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	8 579,97	8 893,39	9 218,27	9 554,74	9 903,48	10 299,62	10 711,61	11 140,07	11 585,68	12 049,10	12 531,07
ЕСН	тыс. руб.	2 591,15	2 712,93	2 840,44	2 973,66	3 113,12	3 199,05	3 287,34	3 378,07	3 471,30	3 567,11	3 665,56
Амортизация	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие затраты	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	тыс. руб.	53 641,62	57 572,62	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	108 819,36
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	53 641,62	57 572,62	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	108 819,36
Единоновременные инвестиции	тыс. руб.											
Расходы на развитие производства (капитальные вложения)			692,5									13 122,00

Показатели	Ед. измерения	2023* год	2024** год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
<i>Бюджетные источники</i>												
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	53 641,62	58 265,12	61 792,69	66 322,10	71 183,51	76 401,26	82 001,47	88 012,18	94 463,47	101 387,64	121 941,36
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	2 394	2 566	2 674	2 781	2 892	3 008	3 128	3 253	3 383	3 518	3 659
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		2 566,00	2 674,00	2 781,00	2 892,00	3 008,00	3 128,00	3 253,00	3 383,00	3 518,00	3 659,00
Прирост тарифа	%		7,31	7,28	7,33	7,30	7,28	7,31	7,31	7,29	7,30	7,31
Прирост тарифа с учетом ИС	%		7,31	7,28	7,33	7,30	7,28	7,31	7,31	7,29	7,30	7,31

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

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

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

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Соловьево представлено наглядно на рисунке № 18.

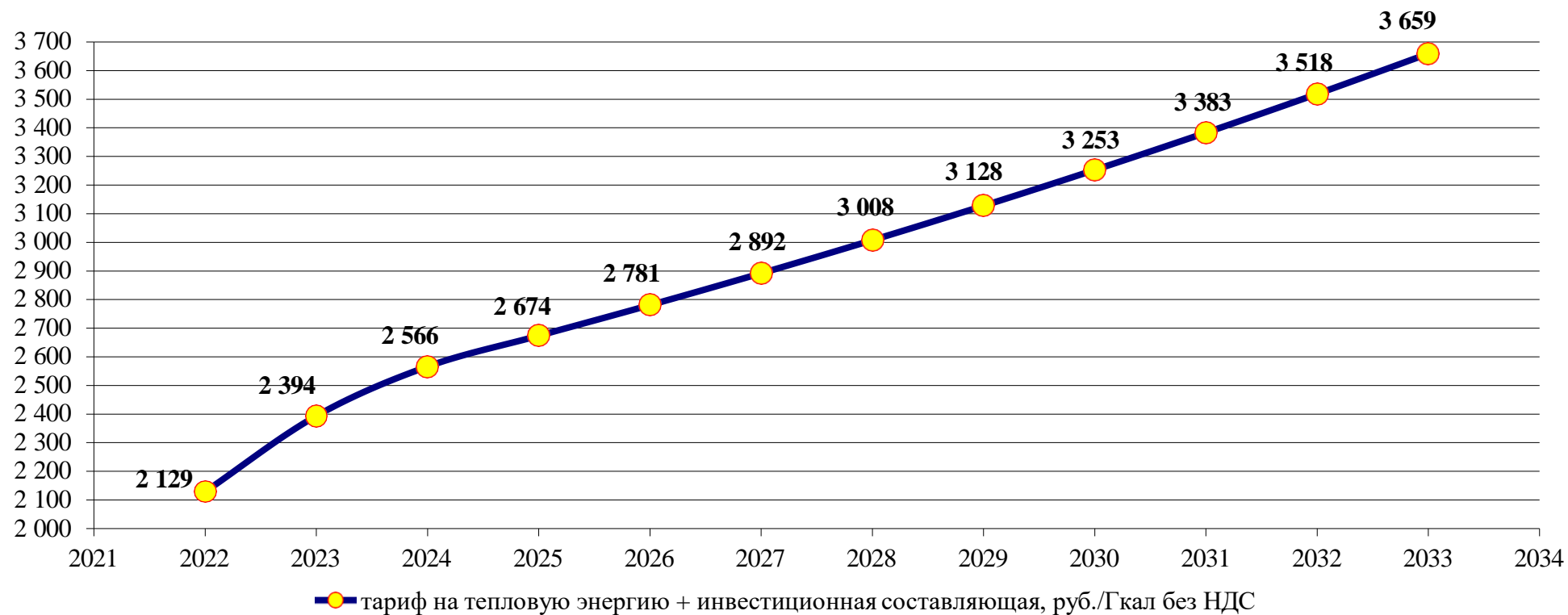


Рис. № 18 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей в сельском поселении Соловьево

## **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. Соловьево.**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице № 51.

Таблица № 51 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций.

Системы теплоснабжения сельского поселения Соловьево	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Котельная Школы Самарская область, Хворостянский район, с. п. Соловьево, п. Соловьево, ул. Полевая, д. 12а	Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс»	1324003589	- 445590, Самарская область Хворостянский район, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1 ----- - 445590, Самарская область Хворостянский район, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1

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

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблицах № 52.

Таблица № 52 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения.

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоРесурс»	1324003589	- 445590, Самарская область Хворостянский район, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1 ----- - 445590, Самарская область Хворостянский район, село Хворостянка, ул. Лесная, д. 6, помещение 1

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

Критерии определения единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении Схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности, или ином законном основании, источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения), в установленном порядке, проекта Схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации, с указанием зоны ее деятельности.

К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа об ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеперечисленными критериями.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности, или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации, из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала.

В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации, с отметкой налогового органа об ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке,



мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

систематическое (3 и более раз в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров теплоснабжения. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в Схему теплоснабжения при ее актуализации.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии, потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период: с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным тарифам, но не выше суммы, необходимой для

компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;
- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета

исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заключение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой теплоснабжающей организации происходит снижение надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам).

В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости.

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

На настоящий момент на территории сельского поселения Соловьево данным условиям отвечает организация: ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский.

ООО «ТеплоРесурс» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии на территории сельского поселения Соловьево.

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Соловьево ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский.

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

Зона действия ООО «ТеплоРесурс» муниципального района Хворостянский распространяется на территории сельского поселения Соловьево в поселке Соловьево.

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

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

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

Мероприятия по строительству новых источников тепловой энергии представлены в пункте 12.1, таблица № 44.

Предлагаемые мероприятия по техническому перевооружению источника тепловой энергии, представлены в пункте 12.1 таблице № 45.

### ***16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.***

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

Мероприятия по строительству новых трубопроводов представлены в пункте 12.1, таблица № 47.

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

Источник тепловой энергии сельского поселения Соловьево 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 и утверждении Схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

### ***17.2 Ответы разработчиков проекта Схемы теплоснабжения на замечания и предложения.***

При разработке и утверждении 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 № 53.

Таблица № 53 – Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения с. п. Соловьево.

Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации схемы теплоснабжения: - изменение тепловой нагрузки подключенных абонентов; - изменение балансов тепловой мощности; - изменение балансов теплоносителя; - изменение топливных балансов; - смена теплоснабжающих организаций; - изменения цен (тарифов) в сфере теплоснабжения; - добавлены п.1.12.5 - 1.12.13. Экологическая безопасность теплоснабжения
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения с. п. Соловьево	Изменение данных по объектам перспективного строительства, согласно изменениям в Положении о территориальном планировании, внесенным в 2019 г.
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	Изменен баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих котельных с. п. Соловьево. Рассчитаны балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения.
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	Корректировка согласно изменениям в Положении о территориальном планировании, внесенным в 2019 г.
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Изменены перспективные балансы теплоносителя существующих систем теплоснабжения с. п. Соловьево. Рассчитаны перспективные балансы теплоносителя планируемых источников теплоснабжения.
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Глава скорректирована с учетом внесения новых пунктов



Разделы Схемы теплоснабжения	Изменения, внесенные при актуализации Схемы теплоснабжения
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	Для теплоснабжения перспективных объектов предлагается строительство новых тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 10. Перспективные топливные балансы	Изменены перспективные топливные балансы существующих котельных с. п. Соловьево. Рассчитаны перспективные топливные балансы планируемых источников теплоснабжения.
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	Рассчитан критерий надежности системы теплоснабжения с. п. Соловьево
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Рассчитаны финансовые потребности для осуществления строительства новых источников тепловой энергии и новых тепловых сетей, на реконструкцию и техническое перевооружение существующего источника тепловой энергии
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Соловьево	Глава скорректирована с учетом внесенных изменений
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	Определены ценовые (тарифные) последствия для потребителей ООО «ТеплоРесурс» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с. п. Соловьево, а также техническое перевооружение существующего источника тепловой энергии
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	Внесены изменения в связи с существующим положением
Глава 16. Реестр проектов Схемы теплоснабжения	Корректировка согласно изменениям в Положении о территориальном планировании в 2019 г.
Глава 17. Замечания и предложения к проекту Схемы теплоснабжения	Глава не требует изменений
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в Схеме теплоснабжения	Глава скорректирована с учетом внесенных изменений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

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	3640х3120х2800	50х2	от 1650 000
150	3640х3120х2800	75х2	от 1680 000
200	3640х3120х2800	100 х2	от 1715 000
250	3640х3120х2800	125х2	от 1 800 000
300	4850х3120х2800	100х3 или 150х2	от 1 900 000
350	4850х3120х2800	175х2	от 1 950 000
400	4850х3120х2800	200х2	от 2050 000
450	4850х3120х2800	150х3	от 2120 000
500	4850х3120х2800	100х1 200х2	от 2 400 000
550	4850х3120х2800	150х1 200х2	от 2 700 000
600	6040х3120х2800	200х3	от 3300 000
650	6040х3120х2800	200х3 50х1	от 3 500 000
700	6040х3120х2800	100х1 200х3	от 3 800 000
750	6040х3120х2800	150х1 200х3	от 4 100 000
800	7235х3120х2800	200х4	от 4 400 000
850	7235х3120х2800	50х1 200х4	от 4 600 000
900	7235х3120х2800	100х1 200х4	от 5 000 000
950	7235х3120х2800	150х1 200х4	от 5 200 000
1000	8435х3120х2800	200х5	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)

E-mail: [kotelsamara2016@yandex.ru](mailto:kotelsamara2016@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	Цена с НДС Двухступенчатая горелка
MICRO New 50	107 500	119 000
MICRO New 75	122 000	134 000
MICRO New 95	139 000	150 000
MICRO New 100	140 000	151 000
MICRO New 125	165 000	176 000
MICRO New 150	185 000	196 000
MICRO New 175	205 000	216 000
MICRO New 200	215 000	226 000

**Котлы одноконтурные газовые энергозависимые**

**Автоматика РТУ 2-М1 (Россия)**

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

**Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.108 мм**

(наименование конструктивного решения)

Составлен базисно-индексным методом

Основание

(проектная и (или) иная техническая документация)

**в текущем (базисном) уровне цен**

4 кв.2022 г. (01.01.2000)

**Сметная стоимость**

9,46    (0,85)    тыс. руб.

*в том числе:*

**строительных работ**

9,46    (0,85)    тыс. руб.

Средства на оплату труда рабочих

0,59(0,02)    тыс.руб.

**монтажных работ**

тыс. руб.

Норм-е затраты труда рабочих

2,1    чел.-ч

**оборудования**

тыс. руб.

Норм-е затраты труда машинистов

0,67    чел.-ч

**прочих затрат**

тыс. руб.

Расчетный измеритель конструктивного решения

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	Коэф	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<b>Раздел 1. Теплотрасса</b>									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт.	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		

	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м <sup>3</sup>	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	Шт.	100		2					
		ЗТ	чел. -ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел. -ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м <sup>3</sup>	6,34		0,1268	592,76		75,16		
1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		<b>Всего по позиции</b>							<b>295,89</b>		
2	ФЕР24-01-009-04	Надземная прокладка стальных трубопроводов в	км	0,002		0,002					

		изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С, диаметр труб: 100 мм									
	1	ОТ					6 905,11		13,81	29,83	411,95
	2	ЭМ					13 452,77		26,91		
	3	в т.ч. ОТМ					1 320,91		2,64	29,83	78,75
	4	М					21 851,52		43,70		
		ЗТ	чел. -ч	696,08		1,39					
		ЗТм	чел. -ч	109,01		0,22					
		Итого по расценке					42 209,40		84,42		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0011	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	м	2,02		2,02	218,74		441,85		
		ФОТ							16,45		490,70



Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117	117	19,25	574,12
Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74	74	12,17	363,12
	<b>Всего по позиции</b>				<b>557,69</b>	
	Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса				804,03	
	<i>в том числе</i>					
	оплата труда (ОТ)				19,89	593,32
	эксплуатация машин и механизмов				95,53	
	<i>в том числе</i>					
	эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				95,53	
	<i>в том числе</i>					
	оплата труда машинистов (ОТм)				8,26	246,39
	доплаты к оплате труда машинистов					
	материальные ресурсы				688,61	
	<i>в том числе</i>					
	материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				688,61	
	дополнительная перевозка материальных ресурсов					
	перевозка					
	Итого ФОТ (справочно)				28,15	839,71
	Итого накладные расходы				30,13	898,70
	Итого сметная прибыль				19,42	579,51
	Итого оборудование					
	<i>в том числе</i>					

		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка оборудования					
		Итого прочие затраты					
		<b>Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)</b>			<b>853,58</b>		
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)					
		оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)					
		<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>					
		<b>ВСЕГО строительные работы</b>			<b>853,58</b>		<b>9 458,80</b>
		<i>в том числе</i>					
		прямые затраты			804,03		7 980,59
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)			19,89		593,32
		эксплуатация машин и механизмов			95,53		1 141,58
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			95,53	11,95	1 141,58
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)			8,26		246,39
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы			688,61		6 245,69
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			688,61	9,07	6 245,69
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)			28,15		839,71
		накладные расходы			30,13		898,70
		сметная прибыль			19,42		579,51
		<b>ВСЕГО монтажные работы</b>					
		<i>в том числе</i>					

		прямые затраты					
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)					
		эксплуатация машин и механизмов					
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)					
		накладные расходы					
		сметная прибыль					
		<b>ВСЕГО оборудование</b>					
		<i>в том числе</i>					
		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		<b>ВСЕГО прочие затраты</b>					
		<i>в том числе</i>					
		прочие затраты					
		прочие работы					
		<i>в том числе</i>					
		прямые затраты					
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)					

		эксплуатация машин и механизмов					
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ(справочно)					
		накладные расходы					
		сметная прибыль					
		<b>ВСЕГО по смете</b>			<b>853,58</b>		<b>9 458,80</b>
		Всего прямые затраты (справочно)			804,03		7 980,59
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)			19,89		593,32
		эксплуатация машин и механизмов			95,53		1 141,58
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов			95,53		1 141,58
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)			8,26		246,39
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы			688,61		6 245,69
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки			688,61		6 245,69
		дополнительная перевозка					
		перевозка					

		Всего ФОТ(справочно)			28,15		839,71
		Всего накладные расходы			30,13		898,70
		Всего сметная прибыль			19,42		579,51
		Всего оборудование					
		<i>в том числе</i>					
		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		Всего прочие затраты					
		Справочно					
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		затраты труда рабочих			2,10		
		затраты труда машинистов			0,67		

# ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-218

Расчет на 1 км теплотрассы в двухтрубном исчислении Д.08 мм

(включая монтаж конструктивных элементов)

Составление: Богданов-Ковальский 10.07.2022

Одобрение:

(подпись и дата) или электронная документация

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен к 01.01.2022 г.

Сметная стоимость: 0,62 10,77 т.к. руб.

в том числе:

строительных работ: 0,62 10,77 т.к. руб. среднее из оплаты труда рабочих: 0,535,22 т.к. руб.

монтажных работ: т.к. руб. нормативные затраты труда рабочих: 1,92 чел.-ч

обслуживания: т.к. руб. нормативные затраты труда машинистов: 0,28 чел.-ч

прочих затрат: т.к. руб. расходный материал, конструктивных решений: (определенная) (определенная)

№ п/п	Обозначение	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен) в денежном выражении (в т.к. руб.)			А	Сметная стоимость в текущем уровне цен (т.к. руб.)
				по смете	коэффициенты	по факту	по смете	по факту	по факту		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	КСР06-05-001-0	Установка металлопластиковых оконных блоков высотой до 4 м с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
		1 ОТ					904,81		9,04	29,80	181,17
		2 ЗМ					3 430,87		34,31		
		3 в т.ч. ОТМ					281,18		2,81	29,80	187,64
		4 М					282,19		2,82		
06.1.02.05		Сетка бетонная гладкая	м2	0,34		0,34					
07.3.07.11		Стойки металлопластиковые	шт	166		2					
		3Т	чел.-ч	35,64		0,71					
		3Тм	чел.-ч	22,48		0,45					
1.1	КСР06-1.02.0	Сетка бетонная гладкая (КСР)	м2	0,34		0,34	992,76		9,93	79,16	
1.2	КСР06-1.02.0	Трубы стальные электросварные приварочные из стали марок А500С-Б078С и А500С-Б078С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 5,5 мм	м	2		2	61,63		0,62	129,24	
Пр015-008.0-1		10Т Строительные металлоконструкции	%	85		99			11,79	18,88	349,81
Пр074-009.0		СР Строительные металлоконструкции	%	62		62			7,25		215,39
2	КСР20-01-009-00	Всего по позиции							29,04		
		Подъемная проставка стальных трубопроводов в соответствии (ГТТ) с технологическим процессом сварки стальных трубных элементов при монтаже трубопровода 1,8 МПа, температурой 150 град С, диаметр труб 80 мм	мм	0,002		0,002					
		1 ОТ					9 996,39		99,96	29,80	191,10
		2 ЗМ					8 197,44		81,97		
		3 в т.ч. ОТМ					719,34		7,19	29,80	42,66
		4 М					21 902,29		219,02		
		3Т	чел.-ч	603,11		1,21					
		3Тм	чел.-ч	64,19		0,13					
		Итого по расценке					34 907,96		349,07		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.1	ФССЦ23.4.01.0 3-0009	Трубы стальные изолированные пеннополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 180 мм	м	2		2	187,09		374,18		
		ФОТ							13,20		393,76
	Пр812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			15,44		460,70
	Пр774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,77		291,38
<b>Всего по позиции</b>									<b>470,50</b>		
<b>Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса</b>									<b>723,05</b>		
<i>в том числе</i>											
оплата труда (ОТ)									17,85		532,47
эксплуатация машин и механизмов									84,95		
<i>в том числе</i>											
эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда									84,95		
<i>в том числе</i>											
оплата труда машинистов (ОТм)									7,05		210,30
доплаты к оплате труда машинистов											
материальные ресурсы									620,25		
<i>в том числе</i>											
материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки									620,25		
дополнительная перевозка материальных ресурсов											
перевозка											
Итого ФОТ (справочно)									24,90		742,77
Итого накладные расходы									26,32		785,28
Итого сметная прибыль									17,02		507,77
Итого оборудование											
<i>в том числе</i>											
оборудование без учета дополнительной перевозки											
дополнительная перевозка оборудования											
Итого прочие затраты											
<b>Итого по разделу Теплотрасса (в базисном уровне цен)</b>									<b>766,39</b>		
<i>в том числе</i>											
материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в базисном уровне цен)											
оборудование, отсутствующее в ФРСН (в базисном уровне цен)											
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ</b>											
<b>ВСЕГО строительные работы</b>									<b>766,39</b>		<b>8 466,34</b>
<i>в том числе</i>											
прямые затраты									723,05		7 173,29
<i>в том числе</i>											
оплата труда (ОТ)									17,85		532,47
эксплуатация машин и механизмов									84,95		1 015,15
<i>в том числе</i>											
эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда									84,95	11,95	1 015,15
<i>в том числе</i>											
оплата труда машинистов (ОТм)									7,05		210,30
доплаты к оплате труда машинистов											
материальные ресурсы									620,25		5 625,67
<i>в том числе</i>											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							620,25	9,07	5 625,67
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)							24,90		742,77
		накладные расходы							26,32		785,28
		сметная прибыль							17,02		507,77
		<b>ВСЕГО монтажные работы</b>									
		в том числе									
		прямые затраты									
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)									
		эксплуатация машин и механизмов									
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								11,95	
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТм)									
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы									
		в том числе									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)									
		накладные расходы									
		сметная прибыль									
		<b>ВСЕГО оборудование</b>									
		в том числе									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									
		дополнительная перевозка									
		<b>ВСЕГО прочие затраты</b>									
		в том числе									
		прочие затраты									
		прочие работы									
		в том числе									
		прямые затраты									
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)									
		эксплуатация машин и механизмов									
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда								11,95	
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТм)									
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы									
		в том числе									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки								9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		ФОТ(справочно)									
		накладные расходы									
		сметная прибыль									
		<b>ВСЕГО по смете</b>							766,39		8 466,34
		Всего прямые затраты (справочно)							723,05		7 173,29
		в том числе									
		оплата труда (ОТ)							17,85		532,47
		эксплуатация машин и механизмов							84,95		1 015,15
		в том числе									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда							84,95		1 015,15
		в том числе									
		оплата труда машинистов (ОТм)							7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы							620,25		5 625,67
		в том числе									





**Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм**

*(наименование объекта капитального строительства)*

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ (СМЕТА) № ЛС-444**

**Расчет на 1 пм теплотрассы в двухтрубном исчислении д.76 мм**

*(наименование конструктивного решения)*

Составлен	<u>базисно-индексным</u>	методом					
Основание							
			(проектная и (или) иная техническая документация)				
Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен	4 кв.2022 г. (01.01.2000)						
Сметная стоимость	<u>7,93</u>	<u>(0,71)</u>	тыс. руб.				
в том числе:							
строительных работ	<u>7,93</u>	<u>(0,71)</u>	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	<u>0,51(0,02)</u>	тыс. руб.	
монтажных работ			тыс. руб.	Нормативные затраты труда рабочих	<u>1,84</u>	чел.-ч	
оборудования			тыс. руб.	Нормативные затраты труда машинистов	<u>0,58</u>	чел.-ч	
прочих затрат			тыс. руб.	Расчетный измеритель конструктивного решения			
					(количество)	(измеритель)	

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в ФРСН), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	Коэф.	всего		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<b>Раздел 1. Теплотрасса надземной прокладки</b>									
1	ФЕР09-08-001-01	Установка металлических столбов высотой до 4 м: с погружением в бетонное основание	100 шт	0,02		0,02					
	1	ОТ					304,01		6,08	29,83	181,37
	2	ЭМ					3 430,97		68,62		
	3	в т.ч. ОТМ					281,18		5,62	29,83	167,64
	4	М					233,10		4,66		
	04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м³	6,34		0,1268					
	07.2.07.11	Стойки металлические опорные	шт	100		2					
		ЗТ	чел.-ч	35,64		0,71					
		ЗТм	чел.-ч	22,48		0,45					
		Итого по расценке					3 968,08		79,36		
1.1	ФССЦ04.1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м³	6,34		0,1268	592,76		75,16		

1.2	ФССЦ23.5.02.02-0005	Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	2		2	61,62		123,24		
		ФОТ							11,70		349,01
	Пр/812-009.0-1	НР Строительные металлические конструкции	%	93		93			10,88		324,58
	Пр/774-009.0	СП Строительные металлические конструкции	%	62		62			7,25		216,39
		<b>Всего по позиции</b>							<b>295,89</b>		
2	ФЕР24-01-009-02	Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 1,6 МПа, температуре 150град.С,	км	0,002		0,002					

		диаметр труб: 65 мм									
	1	ОТ					5 528,75		11,06	29,83	329,92
	2	ЭМ					8 099,50		16,20		
	3	в т.ч. ОТМ					715,84		1,43	29,83	42,66
	4	М					21 882,45		43,76		
		ЗТ	чел. -ч	566,47		1,13					
		ЗТм	чел. -ч	64,19		0,13					
		Итого по расценке					35 510,70		71,02		
2.1	ФССЦ23.4.01.03-0007	Трубы стальные изолированные пенополиуретаном в оцинкованной оболочке, номинальное давление 1,6 МПа, рабочая температура до 140 °С, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3 мм, наружный диаметр оболочки 160 мм	м	2		2	160,49		320,98		
		ФОТ							12,49		372,58
	Пр/812-018.0-1	НР Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	117		117			14,61		435,92

	Пр/774-018.0	СП Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	%	74		74			9,24		275,71
		<b>Всего по позиции</b>							<b>415,85</b>		
		Итого прямые затраты по Разделу Теплотрасса надземной прокладки							669,76		
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда (ОТ)							17,14		511,29
		эксплуатация машин и механизмов							84,82		
		<i>в том числе</i>									
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов							84,82		
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда машинистов (ОТм)							7,05		210,30
		доплаты к оплате труда машинистов									
		материальные ресурсы							567,80		
		<i>в том числе</i>									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							567,80		
		дополнительная перевозка материальных ресурсов									
		перевозка									
		Итого ФОТ (справочно)							24,19		721,59
		Итого накладные расходы							25,49		760,50
		Итого сметная прибыль							16,49		492,10
		Итого оборудование									
		<i>в том числе</i>									
		оборудование без учета дополнительной перевозки									
		дополнительная перевозка оборудования									
		Итого прочие затраты									
		<b>Итого по разделу Теплотрасса надземной прокладки (в базисном уровне цен)</b>							<b>711,74</b>		

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

		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда машинистов (ОТм)					
		доплаты к оплате труда машинистов					
		материальные ресурсы					
		<i>в том числе</i>					
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки				9,07	
		дополнительная перевозка материальных ресурсов					
		перевозка					
		ФОТ (справочно)					
		накладные расходы					
		сметная прибыль					
		<b>ВСЕГО оборудование</b>					
		<i>в том числе</i>					
		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		<b>ВСЕГО прочие затраты</b>					
		<i>в том числе</i>					
		прочие затраты					
		прочие работы					
		<i>в том числе</i>					
		прямые затраты					
		<i>в том числе</i>					
		оплата труда (ОТ)					
		эксплуатация машин и механизмов					
		<i>в том числе</i>					
		эксплуатация машин и механизмов без учета доплат к оплате труда машинистов				11,95	
		<i>в том числе</i>					



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

		оборудование без учета дополнительной перевозки					
		дополнительная перевозка					
		Всего прочие затраты					
		Справочно					
		материальные ресурсы, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		оборудование, отсутствующие в ФРСН (в текущем уровне цен)					
		затраты труда рабочих			1,84		
		затраты труда машинистов			0,58		
	Составил						
	Проверил						