

Содержание

Введение	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.....	15
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	29
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.	39
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец	40
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	41
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	47
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	50
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.	51
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	52
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.	55
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	58
Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....	59
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.....	60
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец.....	64
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	66

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

с.п. Сосновый Солонец – сельское поселение Сосновый Солонец

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

МП Муниципального района Ставропольский «СРС» – Муниципальное предприятие муниципального района ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

АГК – автономная газовая 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. Сосновый Солонец, 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 № 190-ФЗ от 27.07.2010 «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ № 808 от 08.08.2012 «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 № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон № 417-ФЗ от 07.12.2011 «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);
- РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
- МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»

Исходные данные

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- Генеральный план с.п. Сосновый Солонец;
- данные предоставленные организацией МП «СРС».

Введение

Ставропольский район расположен в северо-западной части Самарской области. Это один из крупнейших сельских районов Самарской области. Его площадь составляет 366 тыс. га.

В административном отношении земельный участок сельского поселения Сосновый Солонец расположен на правом берегу реки Волги.

Сельское поселение Сосновый Солонец (административный центр – село Сосновый Солонец) находится в южной части района, удалено от районного центра г.о. Тольятти на расстояние 41 км и связано с ним автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием.

Площадь территории поселения – 22 255,51га.

Численность зарегистрированного населения на 01.01.2017 г. по данным администрации составляет 2 087 человек.

В соответствии с Законом Самарской области № 67-ГД от 25.02. 2005: «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Ставропольский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ» сельское поселение Сосновый Солонец муниципального района Ставропольский Самарской области включает в себя 3 населенных пункта – село Сосновый Солонец, село Березовый Солонец и село Аскулы.

Сельское поселение Сосновый Солонец граничит:

- с севера – с сельским поселением Александровка, Бахилово муниципального района Ставропольский;
- с запада – с сельским поселением Жигули, Большая Рязань муниципального района Ставропольский;
- с юга – с сельским поселением Севрюкаево, Осиновка муниципального района Ставропольский;
- с востока – с сельским поселением Рождествено муниципального района Волжский.

Основные отрасли экономики сельского поселения Сосновый Солонец - сельское хозяйство и животноводство.

Границы населенных пунктов в составе сельского поселения Сосновый Солонец на территории Ставропольского района представлены на рисунке № 1.

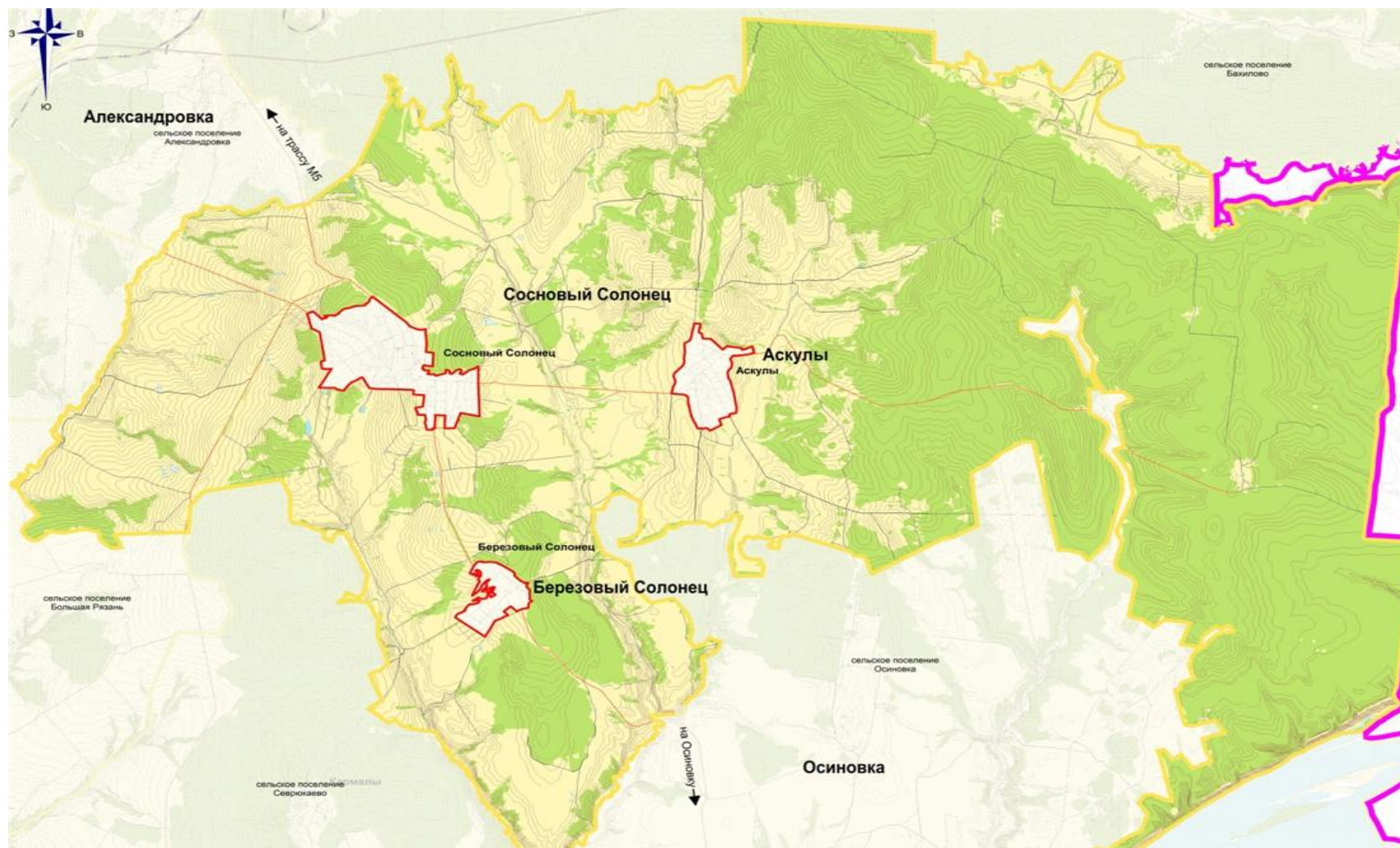


Рис. № 1 - Границы населенных пунктов в составе сельского поселения Сосновый Солонец на территории Ставропольского района

Климат

Сельское поселение Сосновый Солонец расположено в континентальном климатическом поясе с резкими температурными контрастами, холодной зимой, короткой весной и осенью (с большой вероятностью заморозков), жарким сухим летом.

Зима длится в среднем 5 месяцев. Расчетная зимняя температура воздуха - 30°C , а абсолютный минимум -45°C .

По количеству выпадающих осадков поселение относится к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовое количество атмосферных осадков колебалось в пределах 455 мм. В теплый период года осадков выпадает больше, чем в холодный период.

Появление устойчивого снежного покрова наблюдается в среднем в третьей декаде ноября. Наибольшая толщина снежного покрова достигает 40 см. Снег лежит до середины апреля.

Преобладающими ветрами в зимний период являются южные и юго-западные, в летний - северные, западные и северо-западные. Скорость ветра от 4,0 м/сек (в апреле), до 7,0 м/сек (в октябре), максимальная скорость ветра 20-24 м/сек, штормовые ветры со скоростью 20 м/сек могут проявляться 4-5 раз в сезон.

Расчетная глубина промерзания грунтов составляет 1,6 м, максимальная глубина промерзания в малоснежные холодные зимы достигает 1,9 м.

Характерной особенностью климата является быстрое нарастание температуры воздуха весной. Наиболее теплый месяц в году июль.

Территория в границах сельского поселения Сосновый Солонец Ставропольского района в целом имеет сложный рельеф, живописный ландшафт, благоприятные климатические условия. По данным Отдела по охране окружающей среды муниципального района Ставропольский Самарской области, уровень загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод исследуемой территории является минимальным, таким образом, в границах исследуемой территории возможно развитие разнообразных видов рекреации, оздоровления населения и туризма.

Рельеф

Ставропольский район подразделяется на две совершенно различные между собой по рельефу и климату части - это левобережный и правобережный. Разделами между ними служит река Волга.

Северная половина находится в низменном Заволжье и представляет собой равнину, обрамленную с востока и севера Куйбышевским водохранилищем. Южная половина представляет собой Жигулевский вознесенный район и занимает участок правобережья Волги, ограниченный с севера, востока и юга излучиной реки. Северный край Самарской Луки занимают Жигулевские горы. Южнее Жигулевских гор расположена пологоспускающаяся к юго-западу возвышенность, имеющая характер плато, расчлененная глубоко врезаемыми долинами.

В формировании рельефа правобережной части Самарской области существенная роль принадлежит тектоническим (горообразовательным) процессам, которыми объясняются и значительные высоты Жигулёвских гор, и резкий контраст между возвышенными территориями правобережья и низменными пространствами вдоль левобережья реки Волги.

Расположено сельское поселение на высокой центральной части Самарской Луки. Поверхность земли территории имеет абсолютные отметки 160-210 м.

Рельеф территории сельского поселения очень сложный, наблюдается много ложин, оврагов и куполовидных возвышенностей, дающих большой перепад высот, с уклоном в западном и восточном направлениях.

Гидрография

Основным объектом гидрографической сети м.р. Ставропольский является река Волга на сопряженном участке Куйбышевского и Саратовского водохранилищ.

Куйбышевское водохранилище, крупнейшее в Европе, при нормальном подпорном уровне (НПУ) 53 м БС имеет площадь водного зеркала 6450 км² и является водохранилищем сезонного регулирования. Гидроузел накапливает весеннепаводковый естественный сток реки Волги, отдавая накопленную воду в периоды межень, когда естественный сток минимален. Таким образом, перераспределяя сток во времени, водохранилище пропускает 97 % годового стока

реки. Аккумулирующая емкость водохранилища при НПУ составляет 58 км³, что позволяет осуществлять такое регулирование не только в целях выработки электроэнергии, но и для обеспечения потребностей в воде промышленности, сельского хозяйства и населения.

Грунтовые воды в пределах Жигулёвского плато и Высокого Заволжья залегают в дочетвертичных отложениях, в большинстве случаев на глубине более 20 метров. Четвертичный покров маломощный, воды здесь карстовые, трещинно-карстовые, пластовые. На участках, сложенных загипсованными и соленосными породами, они имеют повышенную и высокую минерализацию хлоридного и сульфатного состава.

На территории сельского поселения имеются многочисленные ручьи и озёра.

Для хозяйственно-питьевых целей используются только подземные воды. Запасы подземных вод с минерализацией до 1 г/л - 632,32 тыс. м³/сут (по Ставропольскому району).

Инженерно – геологические условия

В геоморфологическом отношении территория сельского поселения Сосновый Солонец представляет собой эрозионно-денудационные волнистые расчленённые возвышенные олигоценные равнины. Это высокая часть Самарской области, характеризующаяся сложным рельефом, расположена на высокой центральной части Самарской Луки.

Особенности геологического строения определили распространение в границах исследуемой территории в основном тех полезных ископаемых, которые генетически связаны с породами осадочного происхождения, а именно: известняков, доломитов, глин, песков строительных, т. е. сырья для производства строительных материалов.

Ставропольский район по ряду геологических признаков относится к нефтегеологическому району, в силу чего располагает запасами нефти и газа. Продуктивные горизонты, в зависимости от возраста нефтесодержащих пород, залегают на глубинах от 500 до 3110 м. Нефти в основном лёгкие, маловязкие, сернистые и высокосернистые.

Велики запасы строительного камня: известняков и доломитов.

В Ставропольском районе находятся наиболее значительные месторождения цементного сырья.

На территории района расположены Даниловское и Валовское месторождения глины.

Опасные природные процессы

К опасным геологическим явлениям и процессам в соответствии с ГОСТ Р 22.0.03-95 и ГОСТ Р 22.1.06-99 относятся события геологического происхождения или результаты деятельности геологических процессов, возникающих в земной коре под воздействием различных природных или геодинамических факторов или их сочетаний, оказывающих или могущих оказать поражающие воздействия на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

К территориям опасных геологических процессов и явлений относятся территории, подверженные воздействию чрезвычайных ситуаций природного характера: зоны проявления опасных геологических процессов, в том числе эрозионные процессы, делювиальный смыл, овражная, водная и ветровая эрозия, оползни, затопление пойменных территорий паводковыми водами 1 % обеспеченности, переувлажнения грунтов.

Особенности климатических условий, рельефа и геологического строения территории сельского поселения обусловили отсутствие таких опасных геологических явлений и процессов как землетрясения, вулканические извержения, сели, лавины.

Карстовые явления имеют развитие только в зоне развития карбонатных пород. На территории сельского поселения карстовые процессы не развиты.

Оползни могут быть опасными на бортах карьеров только при нарушении технологии добычи полезных ископаемых: превышение крутизны борта карьера, высоты уступа.

Для территории сельского поселения характерно развитие эрозионных процессов на землях, лишенных лесонасаждений, сильно распаханых или имеющих крутые склоны.

Наличие в границах сельского поселения в литологическом разрезе мягких пород, легко поддающихся размыву, наряду с дождевым характером летних осадков и бурным снеготаянием определяют интенсивность и площадное развитие процессов роста овражно-балочной системы, эрозионного размыва и смыва верхнего слоя почв текучими дождевыми и талыми водами.

Процессам водной эрозии в наибольшей степени подвержены склоны речных долин, оврагов, балок, ложбин стока.

При этом преобладает процесс делювиального смыва. Делювий чаще всего представлен суглинками и супесями. В результате делювиального смыва уничтожается верхний наиболее плодородный слой почвы.

Делювиальный смыв интенсивно протекает на пашнях даже при очень малых углах наклона ($2-3^0$). В этом случае определяющим фактором является высота рельефа: чем больше высота рельефа, тем больше глубина его вертикального расчленения. Основные деструктивные процессы в почвах связаны в первую очередь именно с проявлением водной эрозии.

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.

На территориях с большим уклоном, не задернованных и не защищенных лесополосами, площади эродированных земель увеличиваются.

Территория сельского поселения в зону возможного подтопления (затопления) паводком не попадает.

Территории опасных геологических процессов и явлений являются ограниченно пригодными для градостроительной деятельности, поскольку требуют обязательного проведения комплексных инженерных, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, а также мероприятий по инженерной подготовке территории и подлежат освоению только при отсутствии благоприятных для градостроительного освоения зон и участков.

Защиту застраиваемых территорий от оползней, карста, подтопления и затопления территории следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП

22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».

В зонах с наибольшей степенью риска проявлений опасных природных процессов следует размещать парки, сады, открытые спортивные площадки и другие свободные от застройки элементы.

На территории населенных пунктов с высоким уровнем стояния грунтовых вод, следует предусматривать понижение уровня грунтовых вод в зоне капитальной застройки путем устройства закрытых дренажей. На территориях усадебной застройки, стадионов, парков и других озелененных территорий общего пользования допускается открытая осушительная сеть.

Наличие перечисленных видов опасных природных процессов осложняет, но не исключает осуществление градостроительной деятельности при условии превентивного проведения соответствующей инженерной подготовки территории.

Планировочная структура населённых пунктов сельского поселения Сосновый Солонец.

Планировочная структура сельского поселения Сосновый Солонец определяется следующими факторами; рельефом территории, наличием автомобильной дороги местного значения.

Генплан сельского поселения Сосновый Солонец предусматривает сложившуюся планировочную структуру населенных пунктов, наличие свободных территорий, пригодных для градостроительного освоения, внешних и внутренних транспортных связей, инженерного, промышленного и социального потенциала территории.

В центральной части сельского поселения расположено село Сосновый Солонец, являющееся административным центром сельского поселения.

Территория села состоит из трёх жилых массивов. Протекающий по селу ручей делит жилую территорию на две части: правобережную и левобережную. Правобережная часть (западный массив) расположена в низине на относительно ровной площадке. Два других массива – северный и восточный – расположены на левом возвышенном берегу ручья со значительным превышением над

правобережной частью, и соединены между собой узким перешейком – улицей Советской.

Село имеет несколько въездов на свою территорию.

Главной композиционной осью, где размещаются основные объекты соцкультбыта, являются две пересекающиеся центральные улицы, служащие въездами – улица Куйбышева и улица Советская.

Объекты производственной зоны расположены в южной и восточной части села.

В восточной части сельского поселения расположено село Аскулы. Планировочная структура села принята с учётом исторически сложившейся застройки, наличия памятников архитектуры и культурного наследия.

Центр села формируется вдоль этой главной улицы и имеет хорошие пешеходные и транспортные связи с любой точкой села.

В южной части сельского поселения расположено село Берёзовый Солонец. Планировочная структура села принята с учётом исторически сложившейся застройки, наличия памятников архитектуры и культурного наследия.

Все объекты производственной зоны примыкают к селу с южной стороны.

Существующая автомобильная дорога связывает между собой все сёла сельского поселения.

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 Сосновый Солонец в установленных границах составляет 22 255,51 га.

Жилая зона

Жилые зоны предназначены для размещения жилой застройки разных типов, а также 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.

Жилая застройка сельского поселения Сосновый Солонец, в основном, представлена индивидуальными жилыми домами (1-2 этажа) с приусадебными участками.

Общий жилой фонд по поселению составляет 26 860 м².

Характеристика жилищного фонда по формам собственности представлена в таблице № 1.

Таблица № 1 - Характеристика жилищного фонда по формам собственности

№ п/п	Показатели/единица измерения	Общая площадь, м ²
1	Общий жилой фонд, в т.ч.:	26 860
	муниципальный	-
	частный	26 860
2	Общий жилой фонд на 1 жителя	15,5

Характеристика жилого фонда по видам застройки представлена в таблице № 2.

Таблица № 2 - Характеристика жилого фонда видам застройки

Наименование	Количество домов, шт.	Общая площадь, м ²
Индивидуальная застройка	500	25 900
Секционная застройка:	8	960
2-х этажная		
Блокированная застройка		
Всего:	508	26 860

Данные по ветхому жилому фонду отсутствуют.

Критериями отнесения жилищного фонда к ветхому фонду, согласно законодательству Российской Федерации (статьи 28 и 29 Жилищного кодекса РСФСР) и закону Самарской области «О жилище», являются:

- жилой дом с физическим износом, при котором его прочностные и деформационные характеристики равны или хуже предельно допустимых характеристик, установленных для действующих условий эксплуатации.

К ветхим домам относятся полносборные, кирпичные и каменные дома с физическим износом свыше 70 %; деревянные дома и дома со стенами из местных материалов с физическим износом 65 %. Ветхий жилищный фонд ухудшает

внешний облик села и снижает инвестиционную привлекательность всего поселения.

Общественно-деловая зона

Общественно-деловая зона предназначена для размещения объектов здравоохранения, культуры, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, коммерческой деятельности, а также образовательных учреждений образования, административных учреждений, культовых зданий и иных строений и сооружений, стоянок автомобильного транспорта, центров деловой финансовой, общественной активности.

Учреждения и предприятия обслуживания представлены в таблице № 3.

Таблица № 3 - Учреждения и предприятия обслуживания

№ п/п	Наименование	Местоположение	Мощность/ фактическая наполненность	Этажность/ площадь	Состояни е
Учреждения народного образования					
<i>Детские дошкольные учреждения</i>					
1	МДОУ, детский сад «Лесная сказка»	село Сосновый Солонец улица Куйбышева-51	80/ 82 (688 м²)	2	уд.
2	Детский сад	село Березовый Солонец, улица Лесная			
<i>Учебные заведения</i>					
1	МОУ СОШ	село Сосновый Солонец улица Куйбышева-45	450/ 1435 (3 134 м²)	2	кап. ремонт
2	Филиал МОУ СОШ села Сосновый Солонец	село Березовый Солонец, улица Лесная - 9	80 учащихся	1	не действует
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно – оздоровительные сооружения					
<i>Учреждения здравоохранения</i>					
1	Сосново-Солонецкое терапевтическое отделение (больница)	село Сосновый Солонец улица Советская -105	50 пос./ смену 25 к./мест	1	уд.
2	Амбулатория	село Сосновый Солонец улица Советская -113	28 работников		уд.
3	Зуботехническая больница	село Сосновый Солонец улица Советская			уд.
4	Сосновский ФАП	село Березовый Солонец, улица Лесная - 7		1	
5	Аптека	село Сосновый Солонец улица Советская - 47			
<i>Учреждения социального обеспечения</i>					
1	нет				

№ п/п	Наименование	Местоположение	Мощность/ фактическая наполненность	Этажность/ площадь	Состояни е
Спортивные и физкультурно- оздоровительные сооружения					
1	Спортивный зал (школьный)	село Сосновый Солонец улица Куйбышева-45			уд.
2	Спортивная площадка	село Сосновый Солонец улица Куйбышева-36			уд.
3	Спортивная площадка	село Березовый Солонец, улица Лесная			уд.
Учреждения культуры и искусства					
1	Дом культуры села Сосновый Солонец	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 36	270 мест/ 776 м ²	2	уд.
2	Берёзово - Солонецкий ДК	село Березовый Солонец, улица Советская -1	100 мест/ 130 м ²	1	уд.
3	Сосново-Солонецкая сельская библиотека	село Сосновый Солонец улица Куйбышева-36	13,6 т. ед. хранения, 25 мест	2	уд.
4	Берёзово-Солонецкая сельская библиотека	село Березовый Солонец, улица Советская - 1	1,7 т. ед. хранения, 6 мест	1	уд.
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
<i>Предприятия торговли</i>					
1	Магазин	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 50а	н. д.		уд.
2	Магазин	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 50	н. д.		уд.
3	Продукты	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 51а	н. д.		уд.
4	Продукты	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 39	н. д.		уд.
5	Магазин	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 44	н. д.		уд.
6	Магазин «Стройматериалы»	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 43	н. д.		уд.
7	Магазин	село Березовый Солонец, улица Советская - 45	н. д.		уд.
8	Магазин	село Березовый Солонец	н. д.		уд.
9	Хозяйственный	село Березовый Солонец, улица Советская - 43	н. д.		уд.
<i>Предприятия питания.</i>					
1	Магазин «Кулинария»	село Сосновый Солонец улица Советская	н. д.		
2	Бар	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 50	н. д.		
<i>Предприятия бытового обслуживания</i>					
	нет				
Организации и учреждения управления, предприятия связи					
<i>Организации и учреждения управления</i>					
1	Администрация сельского поселения	село Сосновый Солонец улица Куйбышева - 47		1	уд.

№ п/п	Наименование	Местоположение	Мощность/ фактическая наполненность	Этажность/ площадь	Состояни е
2	Лесничество	село Сосновый Солонец			
<i>Банки и предприятия связи</i>					
1	Почтовое отделение связи	село Сосновый Солонец улица Куйбышева -47	5 рабочих мест	1	уд.
2	Сберкасса	село Сосновый Солонец улица Куйбышева	490 номеров		уд.
	АТС «Волгателеком»	село Сосновый Солонец улица Космонавтов - 39			
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства					
1	ЖКХ	село Сосновый Солонец улица Советская - 34			уд.
2	Пожарный пост	село Сосновый Солонец улица Куйбышева	15 чел.		уд.
Культовые сооружения					
1	Церковь	село Сосновый Солонец улица Куйбышева – 53а	-	-	-
2	Церковь	село Аскулы, улица Большая дорога			

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 Сосновый Солонец, является его Генеральный план.

Генеральный план предусматривает строительство нового жилья (индивидуальной жилой застройки) на свободных территориях.

При расчёте населения принят средний состав семьи – 3,5 чел.

Средний размер земельного участка для строительства индивидуального жилого дома в черте населенных пунктов сельского поселения Сосновый Солонец принят 15 соток.

село Сосновый Солонец

Площадка № 1, (площадью - 25,5 га), расположенная восточнее существующей застройки села.

Количество участков усадебной застройки – 37 шт.

Общая численность населения ориентировочно составит 130 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит – 5,55 тыс.м².

Площадка № 2, (площадью – 36,7 га), расположенная северо-западнее существующей застройки села.

Планируемое количество участков – 42 шт.

Общая численность населения ориентировочно составит 147 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит - 6,3 тыс.м².

село Березовый Солонец

Площадка № 3, (площадью – 21,2 га), расположенная юго-западнее существующей застройки села.

Планируемое количество участков – 32 шт.

Общая численность населения ориентировочно составит 112 человек.

Общая площадь жилого фонда ориентировочно составит – 4,8 тыс.м².

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Сосновый Солонец представлена в таблице № 4.

Таблица № 4 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Сосновый Солонец на расчетный срок развития до 2030-2033 гг.

Наименование и количество объектов	Адрес объекта	Площадь Жилого фонда, м ²	Расчетная численность населения, чел
село Сосновый Солонец			
37 индивидуальных жилых домов на 1 семью с пр. участками	площадка № 1	5 550	130
42 индивидуальных жилых дома на 1 семью с пр. участками	площадка № 2	6 300	147
село Березовый Солонец			
32 индивидуальных жилых дома на 1 семью с пр. участками	площадка № 3	4 800	112
Итого по сельскому поселению Сосновый Солонец планируется строительство 111 индивидуальных жилых домов на 1 семью		16 650	389

Всего площадь новых территорий под застройку в сельском поселении Сосновый Солонец составляет – 83,4 га.

Всего количество участков ориентировочно составляет – 111 шт.

Всего общая площадь планируемого жилого фонда ориентировочно составляет – 16,65 тыс.м.²

Прирост численности населения с учетом перспективного строительства

Этот вариант прогноза численности населения сельского поселения Сосновый Солонец, 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 Сосновый Солонец предполагается разместить 111 участков под индивидуальное жилищное строительство.

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 Сосновый Солонец, снижением коэффициента смертности и стабильно положительным сальдо миграции, средний размер домохозяйства в перспективе может увеличиться до 3,5 человек.

Исходя из этого в сельском поселении Сосновый Солонец на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 389 человек.

В целом численность населения сельского поселения Сосновый Солонец к 2033 г. предположительно возрастет, согласно Генплану, до 2 606 человек.

Прирост площади жилого фонда сельского поселения Сосновый Солонец представлен в таблице № 5

Таблица № 5 – Прирост площади жилого фонда с.п. Сосновый Солонец

Наименование показателя	Базовое значение по Генплану (2013г.)	Значение на расчетный срок до 2030-2033гг.
Площадь жилого фонда, м ²	26 860	43 510
Численность населения с учетом прироста, чел.	2 217	2 606
Средняя обеспеченность жильем, м ² /чел	15,5	16,69
Прирост показателей		
Площадь жилого фонда, м ²	-	16 650
Численность населения с.п., чел	-	389

Прогноз численности населения сельского поселения Сосновый Солонец, с учётом освоения резервных территорий, представлен наглядно в диаграмме на рисунке № 2.

*Рис. № 2 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Сосновый Солонец
м.р. Ставропольский с учетом перспективного развития*



Развитие общественно-деловой зоны

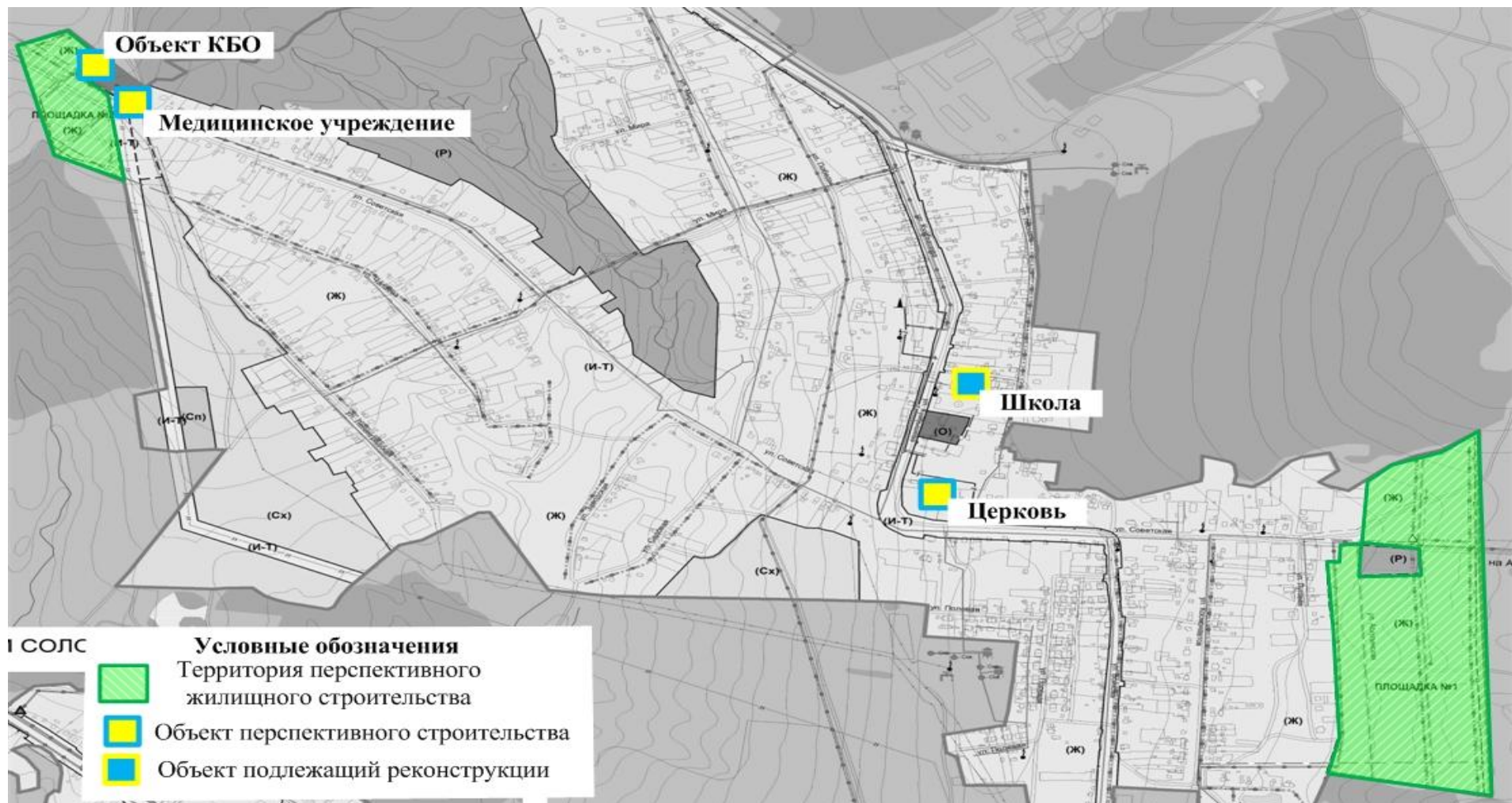
Задачей Генплана является определение функционального назначения территорий общественно-деловой застройки, а их фактическое использование будет уточняться в зависимости от возникающей потребности в различных видах обслуживания.

Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры в сельском поселении Сосновый Солонец представлен в таблице № 6.

Таблица № 6 - Перечень планируемых объектов социальной инфраструктуры

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Вид работ	Основные характеристики объекта	Срок реализации
В сфере развития образования					
1	Общеобразовательное учреждение	с. Сосновый Солонец ул. Куйбышева	реконструкция	1 820 м ² с увеличением мощности до 280 уч.	до 2020 г.
В сфере медицинского обслуживания					
2	Стационарно- поликлиническое отделение	с. Сосновый Солонец, площадка № 2	строительство	0,4 га	до 2032 г.
В сфере культурно-бытового обслуживания					
3	Объект культурно-бытового обслуживания	с. Сосновый Солонец, на площадке № 2	строительство	150 м ²	до 2033 г.
В сфере торговли					
4	Объект торгового назначения	с. Аскулы	строительство	50 м ²	до 2033 г.
Объекты культового назначения					
5	Церковь	с. Сосновый Солонец	строительство	Частного значения	до 2033 г.

Приросты строительных фондов, площадки перспективного строительства под жилую зону, а также ориентировочное расположение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территории сельского поселения Сосновый Солонец представлены на рисунках № 3- № 5.



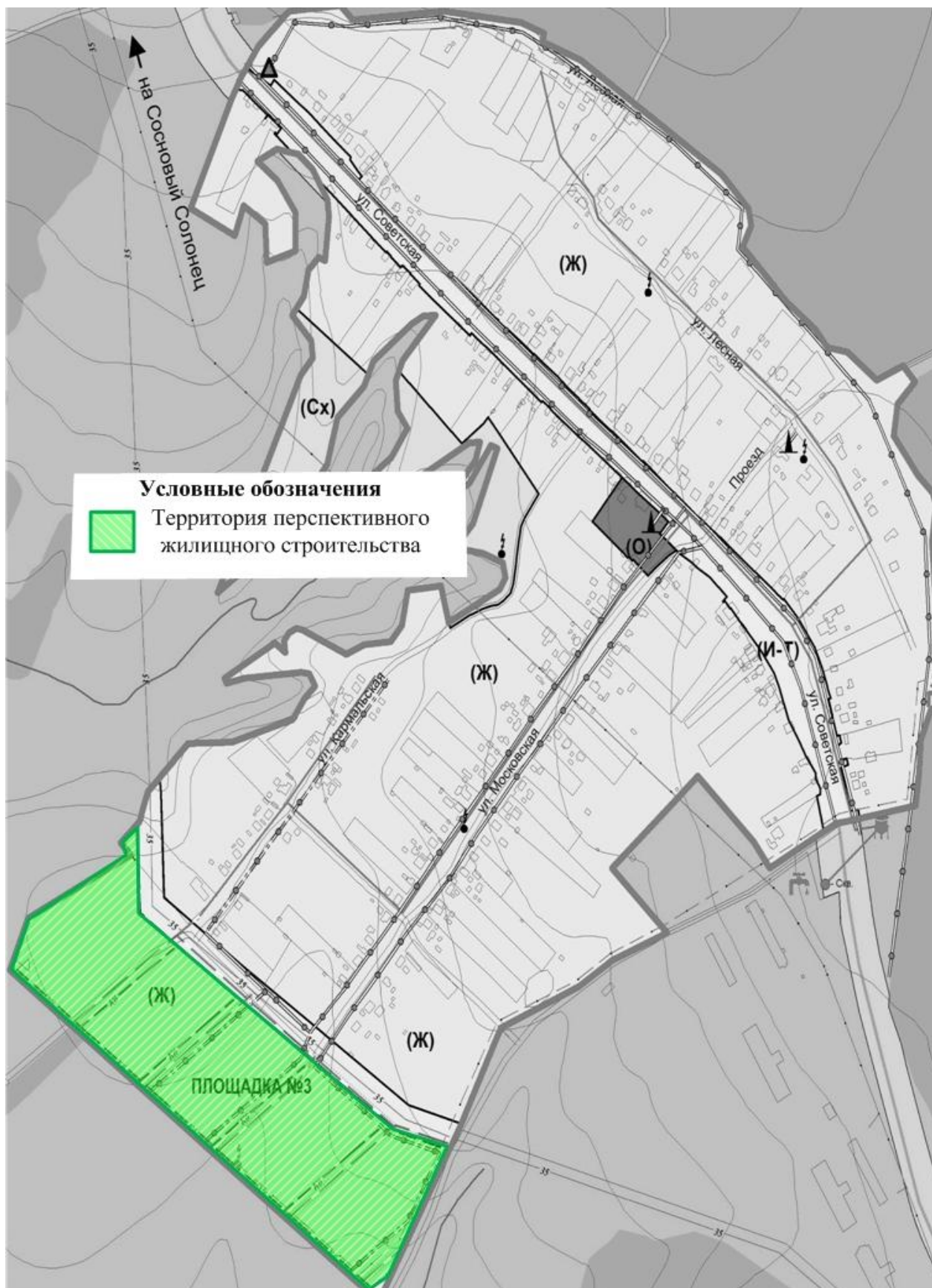


Рис. № 4 - Приросты строительных фондов, а также площадка № 3 перспективного строительства под жилую зону на территории села Березовый Солонец

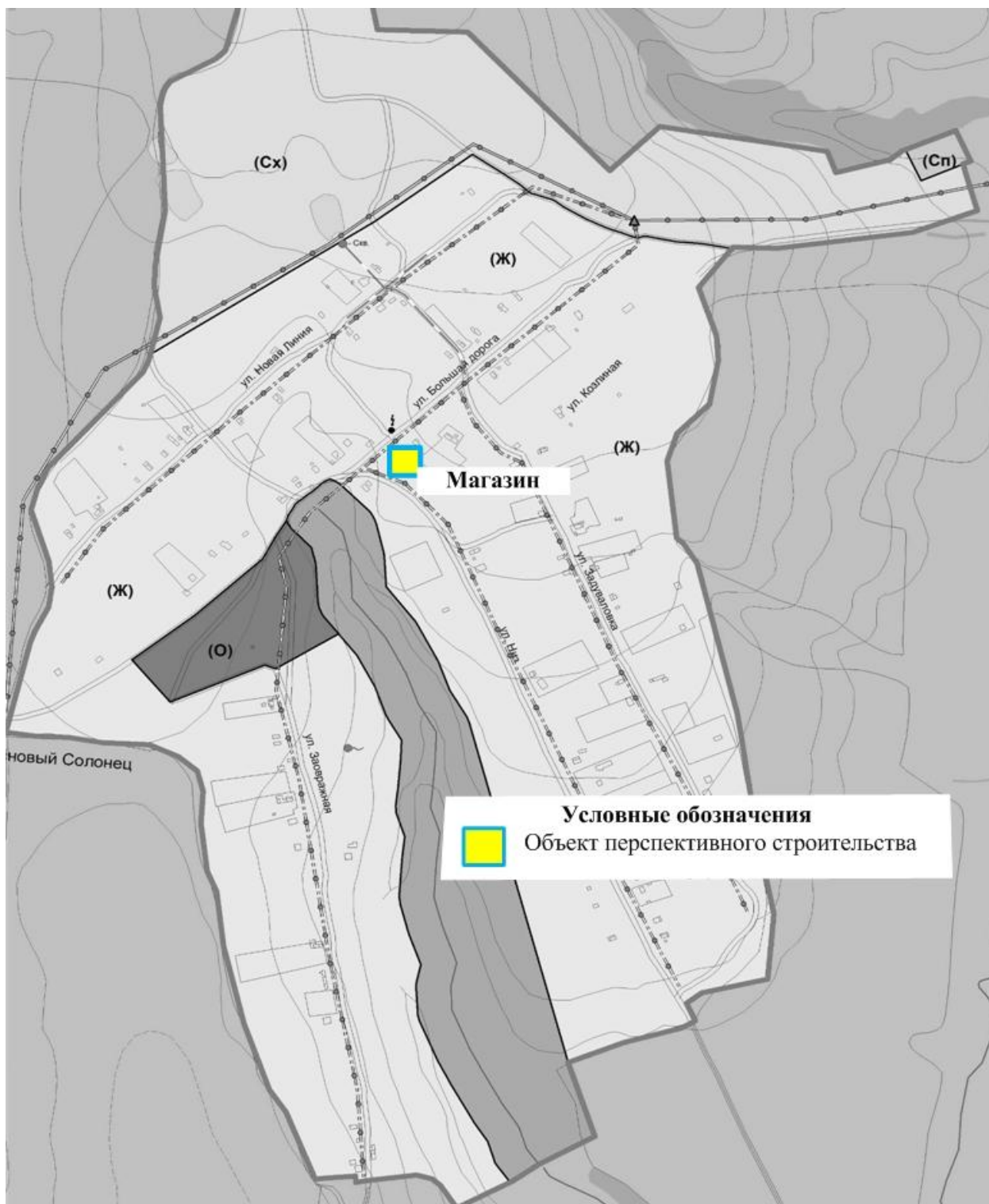


Рис. № 5 – Размещение объекта перспективного строительства торгового назначения на территории села Аскулы

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии, теплоносителя.

В селе Сосновый Солонец здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к централизованным и автономным системам теплоснабжения, которые состоят из котельных и тепловых сетей.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории села Сосновый Солонец осуществляет МП «СРС».

Согласно мероприятиям, представленным в Перспективном плане развития муниципального района Ставропольский, планируется строительство следующих объектов теплоснабжения:

- перевод объектов социальной инфраструктуры на автономное отопление;*
- обеспечение теплоснабжением новых объектов строительства.*

Проект систем теплоснабжения выполняется при выполнении проекта планировки территории и разработки рабочих чертежей в соответствии с техническими условиями.

Весь жилой индивидуальный фонд, который не подключенный к централизованным и автономным системам теплоснабжения, обеспечивается теплом от собственных теплоисточников - котлов различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Сосновый Солонец, представлены в таблице № 7.

Таблица № 7 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Сосновый Солонец

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка, Гкал/ч
<i>ЦГК с. Сосновый Солонец, ул. Куйбышева-34; МП «СРС»</i>		
1	Пожарное депо, ул. Куйбышева - 34	0,084
2	Дом культуры, ул. Куйбышева - 36	0,254
3	Школа, ул. Куйбышева - 45	0,313
4	Здание, ул. Куйбышева - 45	0,008
5	Администрация, ул. Куйбышева - 47	0,097
6	Детский сад «Лесная Сказка», ул. Куйбышева - 51	0,115
7	ЦРБ - стационар, ул. Советская - 113	0,0733
8	ЦРБ, ул. Советская 113	0,203
9	ЦРБ - рентген кабинет, ул. Советская - 113	0,020

Продолжение таблицы № 7

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетная нагрузка, Гкал/ч
10	МКД № 40, ул. Куйбышева	0,084
11	МКД № 44а, ул. Куйбышева	0,120
12	МКД № 46, ул. Куйбышева	0,120
13	МКД № 48, ул. Куйбышева	0,120
<i>ИТОГО</i>		<i>1,6113</i>
<i>АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец, ул. Советская-30, МП «СРС»</i>		
1	Школа (не действует)	-
2	ФАП	0,020
<i>ИТОГО</i>		<i>0,020</i>
<i>БГК ДК с. Березовый Солонец, ул. Советская-39, МП «СРС»</i>		
1	Дом культуры	0,010
<i>ИТОГО</i>		<i>0,010</i>
<i>Всего по сельскому поселению Сосновый Солонец</i>		<i>1,6413</i>
<i>Индивидуальные источники тепловой энергии</i>		
Индивидуальные жилые дома с.п. Сосновый Солонец 26 860 м ²		5,372

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 3,330 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным Генплана перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Сосновый Солонец рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице № 8.

Таблица № 8 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС, Гкал/час

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2035 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства в селе Сосновый Солонец всего, в т.ч.	-	3,330
1.1	Площадка № 1 – 37 ИЖД	-	1,110
1.2	Площадка № 2 – 42 ИЖД	-	1,260
1.3	Площадка № 3 – 32 ИЖД	-	0,960
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов (ориентировочно)	5,372	8,702

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Сосновый Солонец к 2030-2033 гг. планируется построить четыре общественных здания и реконструировать одно здание общеобразовательного назначения. Расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Сосновый Солонец составит всего 0,928 Гкал/ч. Данную нагрузку предлагается обеспечить от перспективных новых БМК– 0,818 Гкал/ч и индивидуальных котлов – 0,11 Гкал/ч.

Тип индивидуальных котлов, технические параметры и характеристики уточняются на стадии рабочего проектирования, согласно проектно-сметной документации.

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

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Сосновый Солонец представлены в таблице № 9.

Таблица № 9 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Сосновый Солонец

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	Срок реализации
В сфере развития образования					
1	Реконструкция школы с увеличением мощности до 280 уч. 1 820 м ²	с. Сосновый Солонец ул. Куйбышева	0,368	БМК № 1	до 2020 г.
В сфере медицинского обслуживания					
2	Строительство стационарно-поликлинического отделения 0,4 га	с. Сосновый Солонец, на площадке № 2	0,250	БМК № 5	до 2032 г.
В сфере культурно-бытового обслуживания					
3	Строительство объекта культурно-бытового обслуживания 150 м ²	с. Сосновый Солонец, на площадке № 2	0,200	БМК № 6	до 2033г.
В сфере торговли					
4	Строительство объекта торгового назначения, 50 м ²	с. Аскулы	0,11	Индивидуальный котел	до 2033г.
Культовые сооружения					

№ п/ п	Назначение и наименование объекта	Место расположения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Источник тепловой энергии	Срок реализации
5	Строительство церкви	с. Сосновый Солонец	уточняется на стадии рабочего проектирова ния	Индивидуаль ный котел	до 2033г.

В условиях существующей системы настоящей Схемой теплоснабжения, согласно Генплану с.п. Сосновый Солонец, предлагается следующее:

- консервация существующей Центральной газовой котельной и прекращение использования тепловых сетей, относящихся к данной котельной;
- для общеобразовательной школы ввести в эксплуатацию после реконструкции БМК № 1 общей мощностью 0,45 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,368 Гкал/ч;
- для детского сада «Лесная сказка» ввести в эксплуатацию БМК № 2 общей мощностью 0,25 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,172 Гкал/ч;
- для больницы ввести в эксплуатацию БМК № 3 общей мощностью 0,3 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,250 Гкал/ч;
- для Дома культуры ввести в эксплуатацию БМК № 4 общей мощностью 0,3 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,250 Гкал/ч;
- для пожарного депо и здания Администрации установить индивидуальные газовые котлы для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,181 Гкал/ч;
- в жилых домах (от 1-8 квартир) установить встроенные котлы;
- в жилых домах (более 8 квартир) ввести установки минимодульные котельные автоматизированные для каждого жилого дома.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Сосновый Солонец в зонах действия систем теплоснабжения представлены в таблице № 10.

Таблица № 10 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Период развития до 2033 г.
1	<i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</i>	-	1,494
1.1	Центральная котельная с. Сосновый Солонец	-	-
1.2	АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	-	-
1.3	БГК ДК с. Березовый Солонец	-	-
1.4	Перспективная новая БМК № 1 СОШ	-	0,368
1.5	Перспективная новая БМК № 2 д/сада	-	0,172
1.6	Перспективная новая БМК № 3 больницы	-	0,250
1.7	Перспективная новая БМК № 4 Дома культуры	-	0,254
1.8	Перспективная новая БМК № 5 мед. учр. площадка № 2	-	0,250
1.9	Перспективная новая БМК № 6 объект КБО площадка № 2	-	0,200
1.10	Перспективный ИГК пожарного депо	-	-
1.11	Перспективный ИГК Администрации	-	-
1.12	Перспективный ИГК МКД № 40	-	-
1.13	Перспективный ИГК МКД № 44а	-	-
1.14	Перспективный ИГК МКД № 46	-	-
1.15	Перспективный ИГК МКД № 48	-	-
2	<i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i>	1,6413	2,145
2.1	Центральная котельная с. Сосновый Солонец	1,6113	-
2.2	АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	0,020	0,020
2.3	БГК ДК с. Березовый Солонец	0,010	0,010
2.4	Перспективная новая БМК № 1 СОШ	-	0,368
2.5	Перспективная новая БМК № 2 д/сада	-	0,172
2.6	Перспективная новая БМК № 3 больницы	-	0,250
2.7	Перспективная новая БМК № 4 Дома культуры	-	0,250
2.8	Перспективная новая БМК № 5 мед. учр. площадка № 2	-	0,250
2.9	Перспективная новая БМК № 6 объект КБО площадка № 2	-	0,200
2.10	Перспективный ИГК пожарного депо	-	0,084
2.11	Перспективный ИГК Администрации	-	0,097
2.12	Перспективный ИГК МКД № 40	-	0,084
2.13	Перспективный ИГК МКД № 44а	-	0,120
2.14	Перспективный ИГК МКД № 46	-	0,120
2.15	Перспективный ИГК МКД № 48	-	0,120

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 теплоснабжения и по видам теплоносителя на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

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

Радиус эффективного теплоснабжения для существующих зон действия рассчитывать нецелесообразно, поскольку в существующей зоне действия установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска тепловой энергии.

В селе Сосновый Солонец планируется прекращение эксплуатации Центральной котельной и перевод потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии к 2033 году.

Источники тепловой энергии села Березовый Солонец являются автономными, не имеют наружных тепловых сетей.

2.2 Существующие и перспективные зоны действия систем централизованного теплоснабжения.

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

Зона действия Центральной газовой котельной, расположенной по адресу: село Сосновый Солонец, улица Куйбышева - 34б охватывает: пожарное депо по улице Куйбышева - 34, Дом культуры по улице Куйбышева - 36, школу по улице Куйбышева – 45, здание администрации по улице Куйбышева - 47, детский сад по улице Куйбышева - 51, здания медицинского учреждения по улице Советской - 113, жилые дома : № 40, № 44а, № 46, № 48 по улице Куйбышева.

Зона действия АГК школы и ФАП села Березовый Солонец, улица Советская-30 охватывает здания школы и медицинского учреждения.

Зона действия БГК ДК села Березовый Солонец, улица Советская-39 охватывает Дом культуры с библиотекой.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованному и автономному теплоснабжению, с. п. Сосновый Солонец используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Сосновый Солонец будет осуществляться от новых БМК и от индивидуальных источников тепловой энергии.

Данные о перспективных источниках теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец и их территориальном местоположении представлены в таблице № 11.

Таблица № 11 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	село Сосновый Солонец, ул. Куйбышева	до 2033г.	Реконструкция школы с увеличением мощности объекта до 280 учащихся, 1820 м ²
Перспективная новая БМК № 2	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для детского сада «Лесная сказка»
Перспективная новая БМК № 3	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для существующих зданий медицинского учреждения
Перспективная новая БМК № 4	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для Дома культуры
Перспективная новая БМК № 5	село Сосновый Солонец, на площадке № 2	до 2032г.	Строительство медицинского учреждения 0,4 га
Перспективная новая БМК № 6	село Сосновый Солонец, на площадке № 2	до 2033г.	Строительство объекта культурно-бытового обслуживания 150 м ²

Зоны действия существующих и перспективных централизованных и автономных источников тепловой энергии на территории с. п. Сосновый Солонец представлены на рисунках № 6 - № 8.

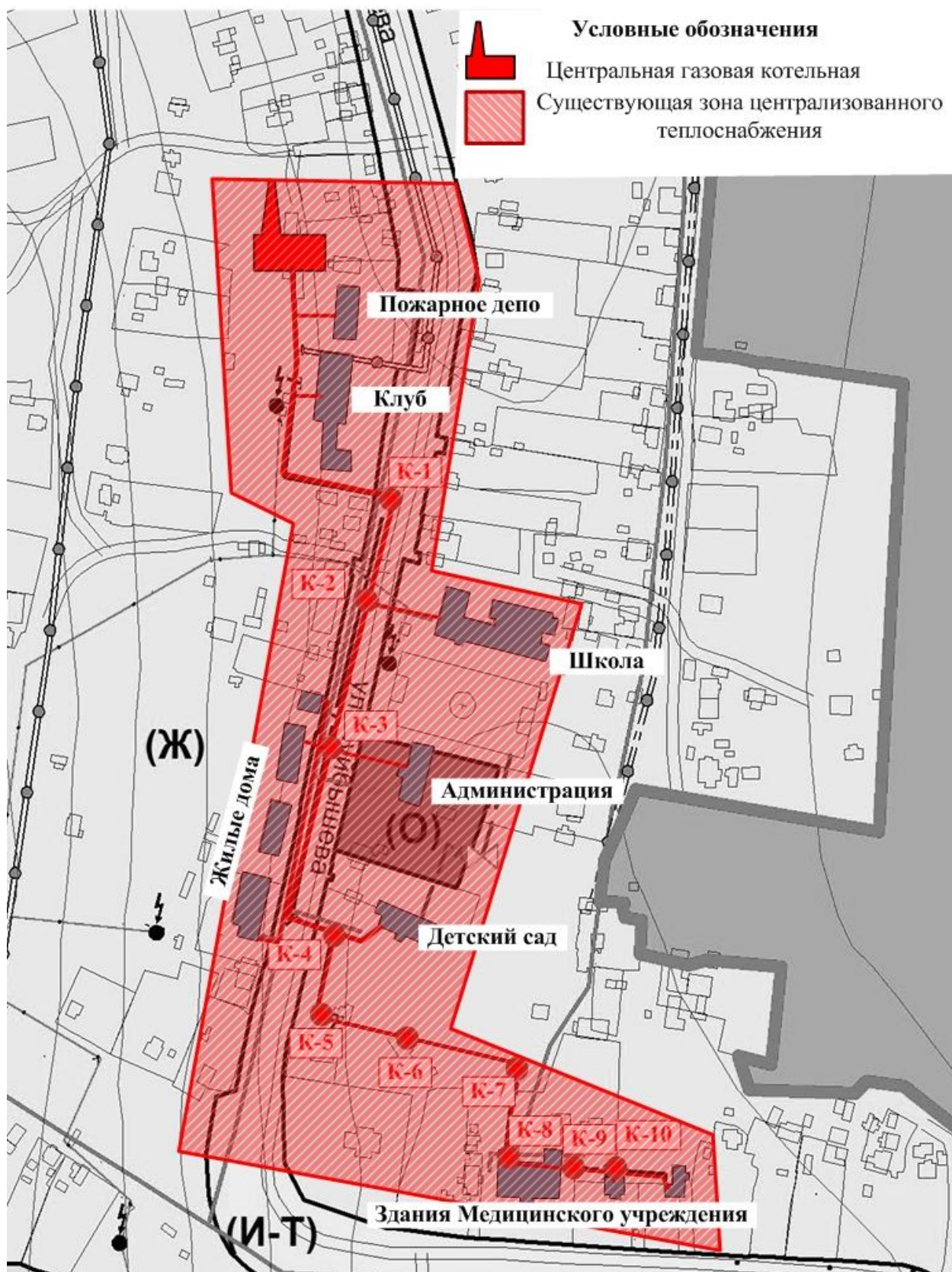


Рис. № 6 - Зона действия существующей централизованной котельной в селе Сосновый Солонец



Рис. № 7- Перспективные зоны теплоснабжения новых БМК, планируемых к размещению на территории села Сосновый Солонец

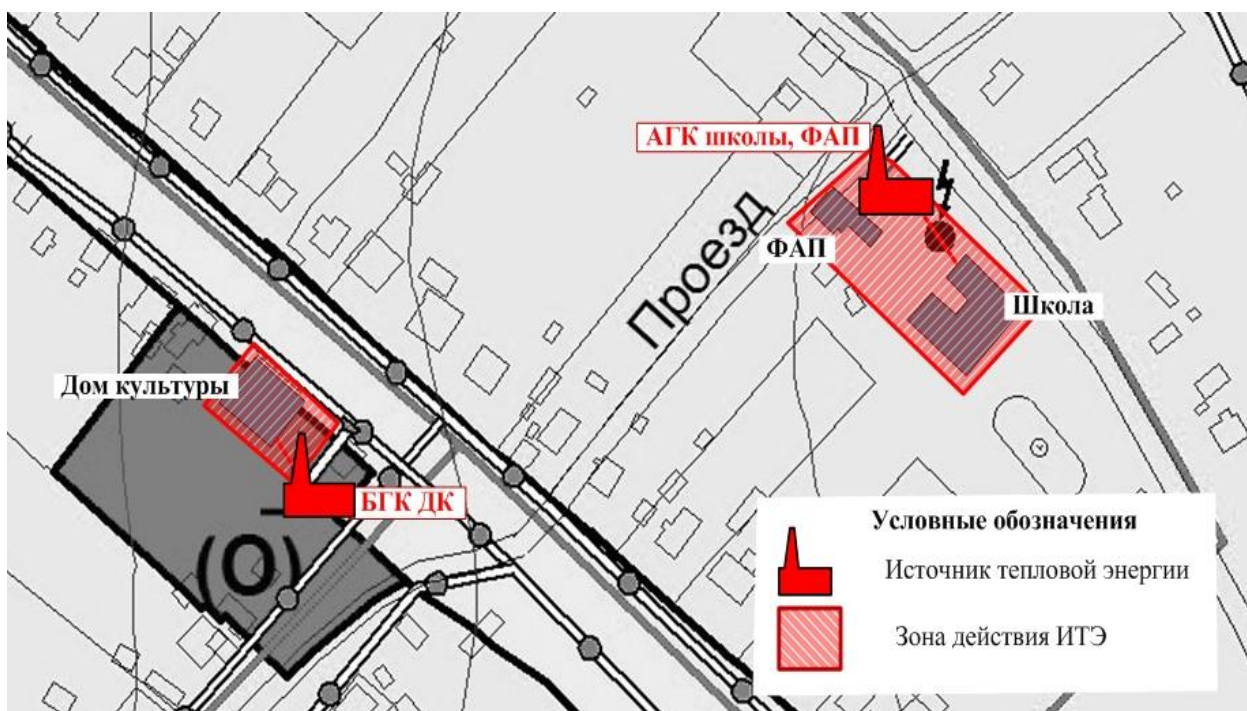


Рис. № 8 - Существующие и перспективные зоны действия автономных источников тепловой энергии в селе Березовый Солонец

2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Потребители, за исключением тех которые подключены к центральной системе теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец, используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Существующая индивидуальная жилая застройка сельского поселения Сосновый Солонец оборудована автономными газовыми котлами. Проектируемую жилую индивидуальную застройку планируется обеспечить тепловой энергией аналогично - от индивидуальных котлов различных модификаций.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. п. Сосновый Солонец находятся на площадках № 1- № 3.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. п. Сосновый Солонец.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории сельского поселения Сосновый Солонец представлены на рисунках № 9 - № 11.

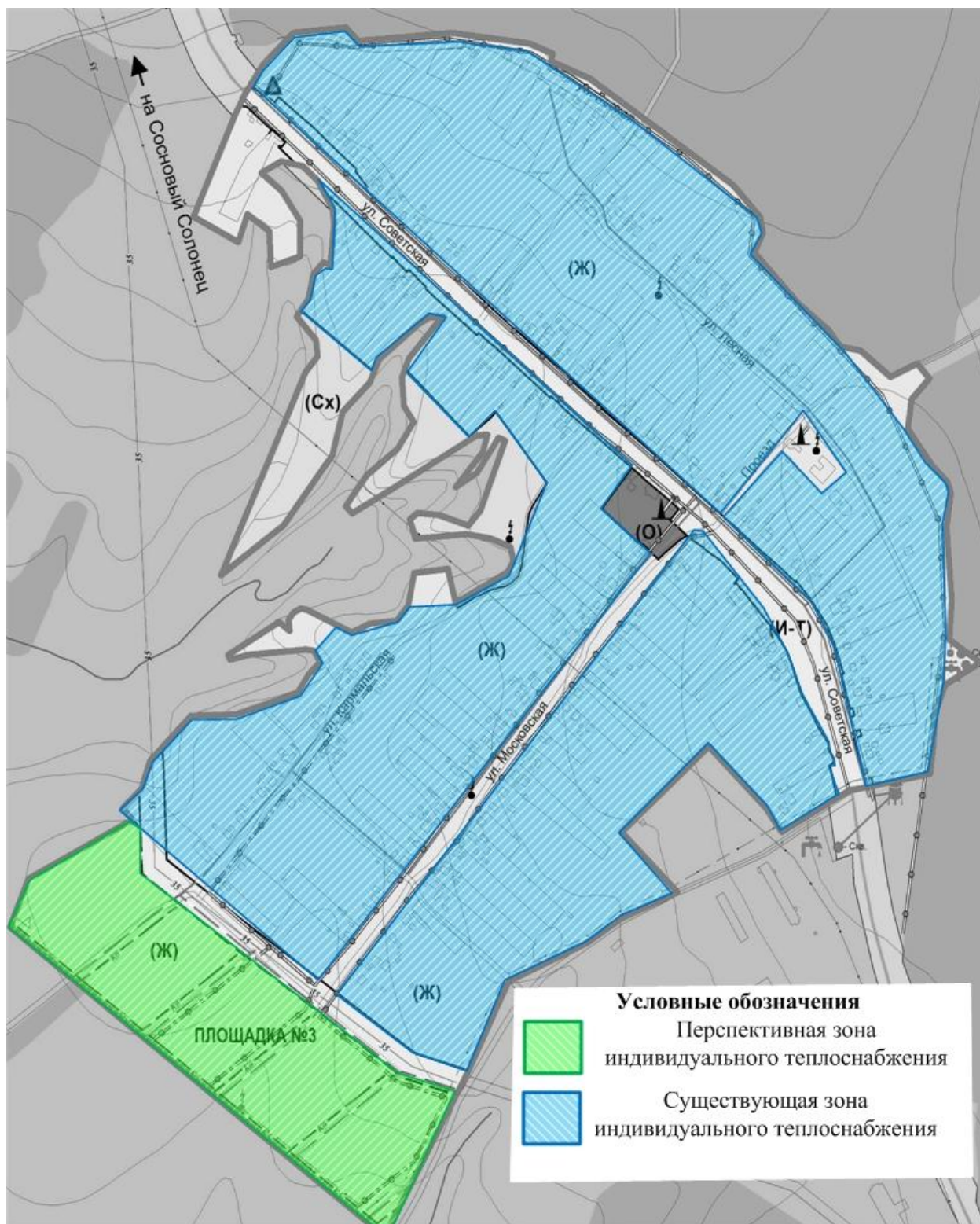


Рис. № 9 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Березовый Солонец

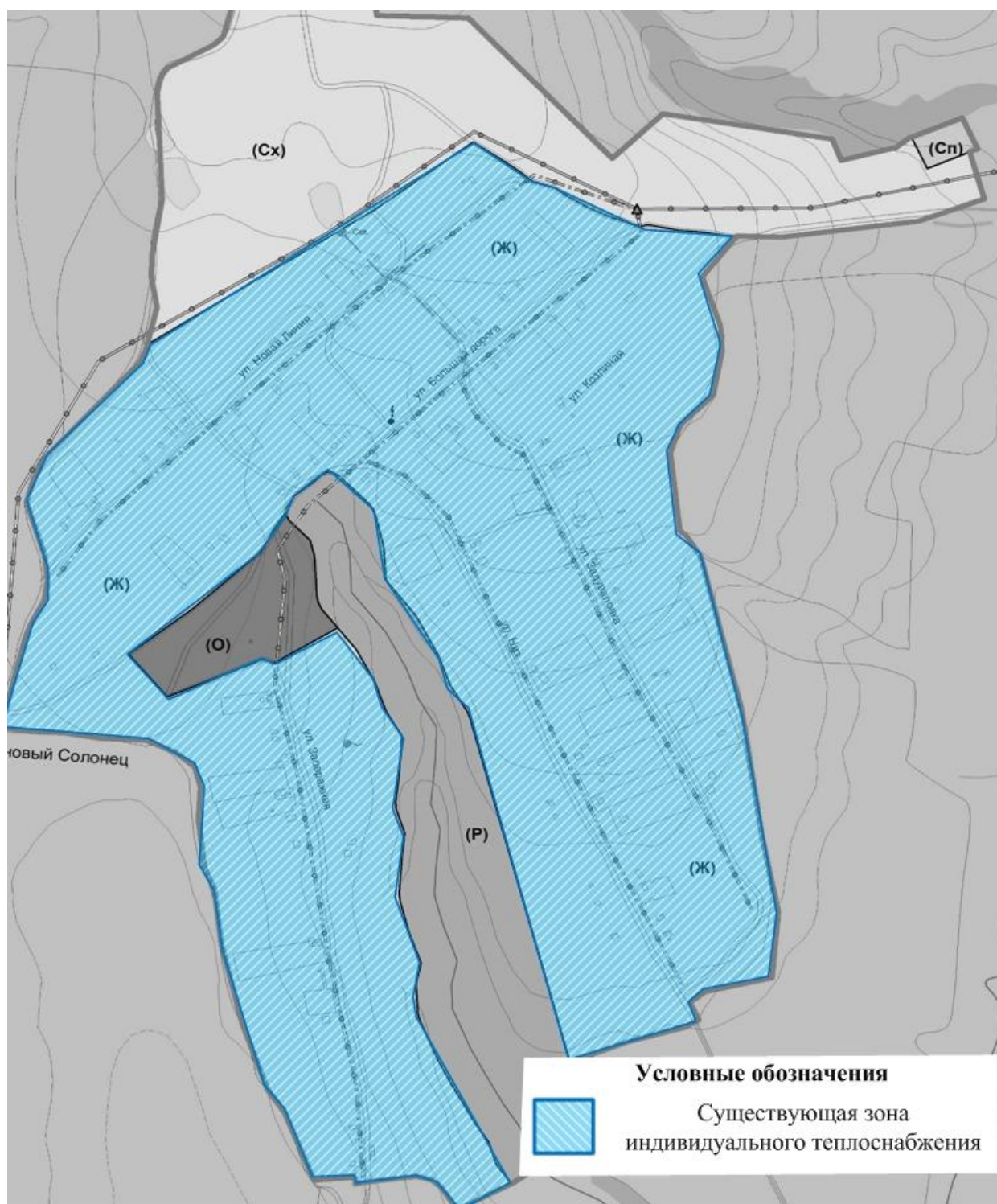


Рис. № 10 – Существующая зона действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Аскулы

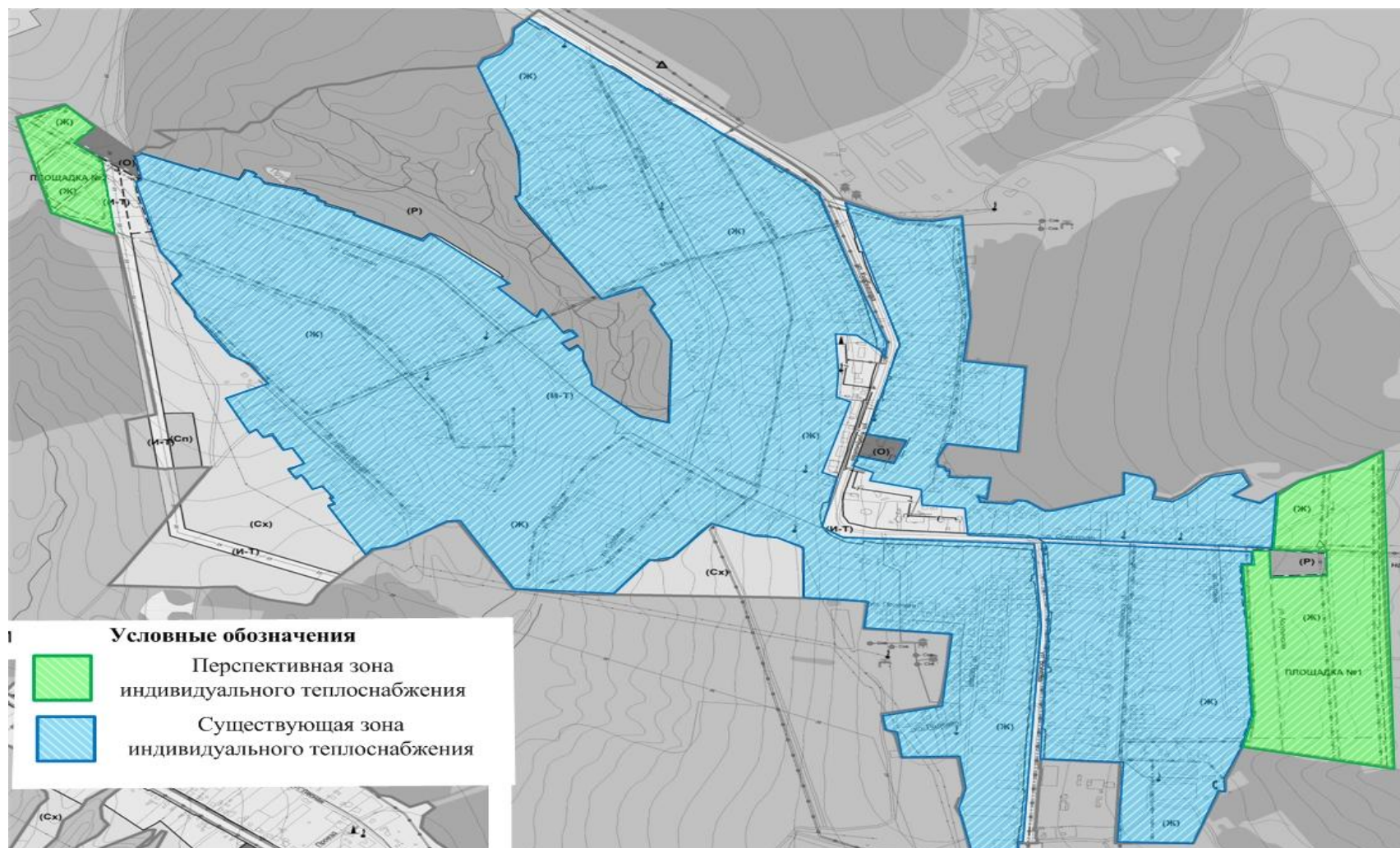


Рис. № 11 - Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории села Сосновый Солонец

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 Сосновый Солонец представлены в таблицах № 12 - № 14.

Таблица № 12 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Центральной котельной, с. Сосновый Солонец, ул. Куйбышева -34б, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	2,830	-
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	2,830	-
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,0168	-
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	2,8132	-
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,0924	-
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,6113	-
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+1,1095	-

В условиях существующей системы настоящей Схемой теплоснабжения предлагается консервация существующей Центральной котельной в селе Сосновый Солонец до конца расчетного периода развития и перевод потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии (БМК и ИГК) каждого потребителя.

Таблица № 13 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки АГК школы и ФАП, села Березовый Солонец, ул. Советская - 30, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,040	0,040
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,040	0,040
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,040	0,040
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,030	0,030
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,010	+0,010

Таблица № 14 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
БГК ДК, с. Березовый Солонец, ул. Советская - 39, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективн ое значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника т.э.	0,050	0,050
2	Располагаемая тепловая мощность источника т.э.	0,050	0,050
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды	0,000	0,000
4	Тепловая мощность нетто источника т.э.	0,050	0,050
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, в т. ч.	0,000	0,000
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	0,010	0,010
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника т.э.	+0,040	+0,040

Подключение перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения до 2033 года не планируется.

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных в сельском поселении Сосновый Солонец представлены в таблице № 15.

Таблица № 15 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с. п. Сосновый Солонец

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
село Сосновый Солонец						
БМК № 1	0,387	0,387	0,000	0,368	0,0051	+0,0139
БМК № 2	0,215	0,215	0,000	0,172	0,0047	+0,0383
БМК № 3	0,258	0,258	0,000	0,250	0,0046	+0,0034
БМК № 4	0,258	0,258	0,000	0,250	0,0046	+0,0034
БМК № 5	0,258	0,258	0,000	0,250	0,0046	+0,0034
БМК № 6	0,215	0,215	0,000	0,200	0,0047	+0,0103

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 90/70 °С.

На Центральной котельной села Сосновый Солонец производится ХВО, на источниках тепловой энергии в селе Березовый Солонец не производится.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Сосновый Солонец, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице № 16.

Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица № 16 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Сосновый Солонец на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопление, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Базовое значение							
Центральная котельная с. Сосновый Солонец	34,36	13,816	0,82	0,855	3 999,09	-	-
АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	6,8	-	-	-	-	-	-
БГК ДК с. Березовый Солонец	0,4	-	-	-	-	-	-
Значение на период до 2033 года							
Центральная котельная с. Сосновый Солонец	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	6,8	-	-	-	-	-	-
БГК ДК с. Березовый Солонец	0,4	-	-	-	-	-	-
Перспективная новая БМК № 1	15,38	0,92	0,007	0,018	33,617	-	-
Перспективная новая БМК № 2	10,18	0,62	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективная новая БМК № 3	10,18	0,62	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективная новая БМК № 4	10,18	0,62	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективная новая БМК № 5	10,18	0,62	0,005	0,012	22,655	-	-
Перспективная новая БМК № 6	10,18	0,62	0,005	0,012	22,655	-	-

Раздел 4. Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.

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

Первый вариант развития

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

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.

Первый вариант развития систем теплоснабжения не целесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Сосновый Солонец. 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 объекты перспективного строительства на территории с. п. Сосновый Солонец планируется обеспечить тепловой энергией от проектируемых новых теплоисточников. Для кульбита – 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 кульбита, 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 предлагается для теплоснабжения планируемых объектов социальной инфраструктуры на свободных территориях с. Сосновый Солонец (БМК № 5, БМК № 6) и существующих объектов социальной инфраструктуры (БМК № 1, БМК № 2, БМК № 3, БМК № 4).

Подключение данных потребителей к существующим источникам теплоснабжения нецелесообразно, в связи с небольшой тепловой мощностью котельного оборудования действующих источников и малой пропускной способностью тепловых сетей. До конца расчетного периода предлагается прекращение эксплуатации Центральной газовой котельной в селе Сосновый

Солонец и тепловых сетей от нее, перевод потребителей на индивидуальные источники тепловой энергии каждого потребителя.

Описание перспективных источников тепловой энергии в с. п. Сосновый Солонец представлено в таблице № 17.

Таблица № 17 – Перспективные источники теплоснабжения с. п. Сосновый Солонец

Источник теплоснабжения	Мощность источника, МВт	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Перспективная новая БМК № 1	0,45	село Сосновый Солонец, ул. Куйбышева	до 2033г.	Реконструкция школы с увеличением мощности объекта до 280 учащихся, 1820 м ²
Перспективная новая БМК № 2	0,25	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для детского сада «Лесная сказка»
Перспективная новая БМК № 3	0,3	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для существующих зданий медицинского учреждения
Перспективная новая БМК № 4	0,3	село Сосновый Солонец	до 2033г.	Для существующего ДК
Перспективная новая БМК № 5	0,3	село Сосновый Солонец, на площадке № 2	до 2032г.	Строительство медицинского учреждения 0,4 га
Перспективная новая БМК № 6	0,25	село Сосновый Солонец, на площадке № 2	до 2033г.	Строительство объекта культурно-бытового обслуживания 150 м ²

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Сосновый Солонец представлены в таблице № 15 п. 2.4.

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. Сосновый Солонец будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии – автономных котлов различной модификации.

5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в сельском поселении Сосновый Солонец

В условиях существующей системы настоящей Схемой теплоснабжения предлагается следующее:

- консервация существующей Центральной газовой котельной и прекращение использования тепловых сетей, относящихся к данной котельной;
- для общеобразовательной школы ввести в эксплуатацию после реконструкции БМК № 1 общей мощностью 0,45 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,368 Гкал/ч;
- для детского сада «Лесная сказка» ввести в эксплуатацию БМК № 2 общей мощностью 0,25 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,172 Гкал/ч;
- для больницы ввести в эксплуатацию БМК № 3 общей мощностью 0,3 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,250 Гкал/ч;
- для Дома культуры ввести в эксплуатацию БМК № 4 общей мощностью 0,3 МВт для обеспечения тепловой нагрузки потребителя 0,250 Гкал/ч;
- для пожарного депо и здания Администрации установить индивидуальные газовые котлы для обеспечения тепловой нагрузки потребителей 0,181 Гкал/ч.;
- в жилых домах (от 1-8 квартир) установить встроенные котлы;
- в жилых домах (более 8 квартир) ввести установки минимодульные котельные автоматизированные для каждого жилого дома.

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. Сосновый Солонец отсутствуют.

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не планируется.

Критерием отказа служит нарушение прочности и герметичности котла, не являющиеся результатом прогара поверхности нагрева. Критерий предельного состояния – прогар поверхности нагрева.

В Центральной газовой котельной с. Сосновый Солонец, по улице Куйбышева - 34 установлены пять водогрейных котлов типа «НР-18», три из них находятся в резерве, которые были введены в эксплуатацию в 1998 г. Предлагается до 2033 года, согласно Генплану, консервация существующей Центральной газовой котельной и прекращение использования тепловых сетей.

В АГК школы и ФАП села Березовый Солонец по улице Советской-30 установлены два водогрейных котла типа «Протерм - 50», которые были введены в эксплуатацию в 2004 г.

В БГК ДК села Березовый Солонец установлен водогрейный котел типа КОВ63С/Сигнал, который был введен в эксплуатацию в 2000 г.

Сотрудниками МП «СРС», проводится периодическое обследование теплогенерирующих установок.

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

Переоборудование существующих котельных с. п. Сосновый Солонец 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. Сосновый Солонец 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.

Источники тепловой энергии с. п. Сосновый Солонец между собой технологически не связаны.

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 СНиП 41-02-2003 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 Сосновый Солонец запроектирован на температурные графики 90/70 °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 представлены в п. 2.4.

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 источников тепловой энергии на территории с. п. Сосновый Солонец 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.

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

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

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 18.

Таблица № 18 - Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
Планируемая БМК № 1	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК № 2	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 3	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 4	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 5	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК № 6	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с. п. Сосновый Солонец 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.

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. Сосновый Солонец 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. Сосновый Солонец для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, 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 восстановление изоляции.

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

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

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.

Основным видом топлива в котельных с. п. Сосновый Солонец, является природный газ. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 19.

Таблица № 19 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения

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 ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8137Ккал/м ³)
Базовое значение						
Центральная котельная с. Сосновый Солонец	0,6398	2648,08	97,62	179,604	475,61	412,14
АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	0,030	178,81	6,00	163,495	29,23	25,33
БГК ДК с. Березовый Солонец	0,010	71,76	2,41	163,495	11,73	10,16
Значение на период до 2033 года						
Центральная котельная с. Сосновый Солонец	нет	нет	нет	нет	нет	нет
АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	0,030	178,81	6,00	163,495	29,23	25,33
БГК ДК с. Березовый Солонец	0,010	71,76	2,41	163,495	11,73	10,16
Перспективная новая БМК № 1	0,3731	877,97	57,93	155,280	136,32	118,13
Перспективная новая БМК № 2	0,1767	415,81	27,44	155,280	64,57	55,95
Перспективная новая БМК № 3	0,2546	599,12	39,53	155,280	93,03	80,62
Перспективная новая БМК № 4	0,2546	599,12	39,53	155,280	93,03	80,62
Перспективная новая БМК № 5	0,2546	599,12	39,53	155,280	93,03	80,62
Перспективная новая БМК № 6	0,2047	481,70	31,78	155,280	74,79	64,82

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 № 20. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица № 20 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Сосновый Солонец (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций до 2033г., млн. руб.
с. Сосновый Солонец		
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,45 МВт	1,950
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,480
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,600
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	1,600
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт	1,600
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,480
ИТОГО		9,71

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Сосновый Солонец необходимы капитальные вложения в размере 9,71 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

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).

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 600 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 3,483 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 21 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 21 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Сосновый Солонец (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Ориентировочный объем инвестиций до 2035г., тыс. руб.
1	Планируемая БМК № 1	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	608,00
2	Планируемая БМК № 2	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	579,00
3	Планируемая БМК № 3	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	579,00
4	Планируемая БМК № 4	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	579,00
5	Планируемая БМК № 5	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	579,00
6	Планируемая БМК № 6	Строительство тепловых сетей общей пр-ю 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	579,00
<i>ИТОГО 840м</i>			<i>3 483,00</i>

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

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

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

Порядок определения единой теплоснабжающей организации:

—статус единой теплоснабжающей организации присваивается органам местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, 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 разработки настоящей схемы на территории с. п. Сосновый Солонец действует одна теплоснабжающая организация: МП «СРС». Организация обслуживает котельные в различных населенных пунктах Ставропольского района, имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации котельных и тепловых сетей. Имеется необходимая

техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта тепловых сетей. На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Сосновый Солонец Муниципальное предприятие муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис»

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

В с. п. Сосновый Солонец распределение тепловой нагрузки между источниками не планируется. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

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

Статья 18 Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07.2010: «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».

Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.

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

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

Статья 15, пункт 6. Федерального закона № 190-ФЗ от 27.07. 2010: «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.

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.

Газоснабжение на территории сельского поселения Сосновый Солонец от магистральных АГРС до потребителей, осуществляет ООО «Жигулевскоргаз».

Все населённые пункты сельского поселения Сосновый Солонец обеспечены централизованным газоснабжением.

По газопроводам низкого давления газ подаётся потребителям, которыми являются: население, использующее газ в бытовых целях, а также в качестве топлива для источников теплоснабжения и горячего водоснабжения, и коммунально-бытовые потребители.

Газопроводные сети - стальные, проложены надземным способом на стойках.

Перечень ГРП, ГРУ, ШРП населённых пунктов сельского поселения Сосновый Солонец представлен в таблице № 22.

Рис. № 22 - Перечень ГРП, ГРУ, ШРП сельского поселения Сосновый Солонец

№ п/п	№ ШРП	Адрес расположения	Год ввода в эксплуатацию	Тип регулятора
1	ГРП-174	с. Сосновый Солонец	1999	РДГ- 50 В
2	ГРУ-198	с. Сосновый Солонец	1997	РДГ- 50 Н
3	ШРП-211	с. Сосновый Солонец	1999	РДГ- 50 В
4	ШРП-212	с. Березовый Солонец		РДГ- 50

Одиночное протяжение уличной газовой сети в сельском поселении Сосновый Солонец составляет ориентировочно 16,3 км.

Данные о газоснабжении в сельском поселении Сосновый Солонец представлены в таблице № 23.

Таблица № 23 - Данные о газоснабжении

Наименование показателя	Ед. измерения	Базовое значение	Значение на расчетный период до 2033г.
Потребление газа всего, в том числе:	млн. м³/год	1,12	3,2
на производственные нужды		-	-
на коммунально-бытовые нужды		0,11	1,32
Источники подачи газа		(Ш) ГРП Существующие сети	(Ш) ГРП Существующие и проектируемые сети
Протяжённость сетей	км	16,3	24,7

Мероприятия перспективного развития в сфере газоснабжения

Существующая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения может быть подключена к ним на условиях владельца сетей. По существующей застройке с. Сосновый солонец предусматривается прокладка 2,65 км сетей. Предусматривается установка ГРПШ по новой застройке на площадке № 1 - 1шт.

Прокладку проектируемых газопроводов выполнять подземной из полиэтиленовых труб, или надземной из стальных труб на опорах. Используется газ на хозяйственные цели и в качестве топлива для теплоисточников. У всех потребителей установить приборы учета расхода газа.

Расход газа посчитан на новое строительство отдельно по каждой площадке и по каждой очереди строительства и представлен в таблице № 24.

Таблица № 24 - Расход газа на новое строительство

№ площадки	Месторасположение площадки застройки (объекты)	Кол-во ИЖД	Расход газа, м³/час			Прот-ть сетей, км
			На хозяйт. нужды	В качестве топлива для т.и. ИЖД	На общественные здания	
1	село Сосновый Солонец к востоку от существующей застройки, в границе н.п.	37	27	126	28	2,3
2	село Сосновый Солонец к северо-западу от существующей застройки, за границей н.п.	42	31	143	28	1,75
3	с. Березовый Солонец к юго-западу от существующей застройки, за границей н.п.	32	27	109	14	1,7

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с. Сосновый Солонец является природный газ. Топливо на данные 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 Сосновый Солонец 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 Сосновый Солонец, 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 Сосновый Солонец, 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. Сосновый Солонец

Индикаторы развития системы теплоснабжения сельского поселения Сосновый Солонец представлены в таблице № 25.

Таблица № 25 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Сосновый Солонец

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 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	170,72	170,72
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:			
4.1	ЦГК с. Сосновый Солонец	Гкал/ м ²	1,435	-
4.2	АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	Гкал/ м ²	-	-
4.3	БГК ДК с. Березовый Солонец	Гкал/ м ²	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности:			
5.1	ЦГК с. Сосновый Солонец		0,75	-
5.2	АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец		0,50	0,50
5.3	БГК ДК с. Березовый Солонец		0,25	0,25
6.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке			
6.1	ЦГК с. Сосновый Солонец	м ² /Гкал	0,0399	-
6.2	АГК школы и ФАП с. Березовый Солонец	м ² /Гкал	-	-
6.3	БГК ДК с. Березовый Солонец	м ² /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 тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0	0
11	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-

Продолжение таблицы № 25

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2035 г.
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Сосновый Солонец представлены в таблице № 26.

Таблица № 26 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Сосновый Солонец

Показатели	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66	82,66
Операционные (подконтрольные расходы)	тыс. руб.	46 905,37	48 781,58	50 732,85	52 762,16	54 872,65	57 067,55	59 350,26	61 724,27	64 193,24	66 760,97	69 431,41	72 208,66	75 097,01	78 100,89	81 224,92
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	1 432,37	1 503,99	1 579,18	1 658,14	1 741,05	1 828,10	1 919,51	2 015,48	2 116,26	2 222,07	2 333,17	2 449,83	2 572,33	2 700,94	2 835,99
Расходы на топливо	тыс. руб.	75 191,30	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23	77 522,23
Электроэнергия	тыс. руб.	16 385,00	17 253,41	18 547,41	19 938,47	21 433,85	23 041,39	24 769,49	26 627,21	28 624,25	30 771,07	33 078,90	35 559,81	38 226,80	41 093,81	44 175,84

Продолжение таблицы № 26

<i>Показатели</i>	<i>Ед. измерения</i>	<i>2019 год</i>	<i>2020 год</i>	<i>2021 год</i>	<i>2022 год</i>	<i>2023 год</i>	<i>2024 год</i>	<i>2025 год</i>	<i>2026 год</i>	<i>2027 год</i>	<i>2028 год</i>	<i>2029 год</i>	<i>2030 год</i>	<i>2031 год</i>	<i>2032 год</i>	<i>2033 год</i>
ЕСН	тыс. руб.	11 200,77	11 648,80	12 114,75	12 599,34	13 103,32	13 627,45	14 172,55	14 739,45	15 329,03	15 942,19	16 579,87	17 243,07	17 932,79	18 650,10	19 396,11
Амортизация	тыс. руб.	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00	5 197,00
Прочие затраты	тыс. руб.	1 019,57	1 060,35	1 102,77	1 146,88	1 192,75	1 240,46	1 290,08	1 341,68	1 395,35	1 451,16	1 509,21	1 569,58	1 632,36	1 697,66	1 765,56
Внереализационные расходы	тыс. руб.															
Итого	тыс. руб.	157 331,38	162 967,36	166 796,19	170 824,22	175 062,85	179 524,19	184 221,12	189 167,32	194 377,35	199 866,69	205 651,79	211 750,19	218 180,52	224 962,63	232 117,66
Прибыль	тыс. руб.	790,61														
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс. руб.	158 121,99	162 967,36	166 796,19	170 824,22	175 062,85	179 524,19	184 221,12	189 167,32	194 377,35	199 866,69	205 651,79	211 750,19	218 180,52	224 962,63	232 117,66

Продолжение таблицы № 26

Показатели	Ед. измерения	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Единовременные инвестиции	тыс. руб.															13 193,00
Источник финансирования мероприятий																
Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения																
Амортизация основных средств																
Расходы на развитие производства (капитальные вложения)																
Бюджетные источники																
Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП	тыс. руб.	158 121,99	162 967,36	166 796,19	170 824,22	175 062,85	179 524,19	184 221,12	189 167,32	194 377,35	199 866,69	205 651,79	211 750,19	218 180,52	224 962,63	232 117,66
ТАРИФ на тепловую энергию	руб./Гкал	1 913,00	1 971,63	2 017,96	2 066,69	2 117,97	2 171,94	2 228,77	2 288,61	2 351,64	2 418,05	2 488,04	2 561,82	2 639,62	2 721,67	2 808,24
ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС	руб./Гкал		1 971,63	2 017,96	2 066,69	2 117,97										

Продолжение таблицы № 26

Показатели	Ед. изм.	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033- 2035
Прирост тарифа	%		3,07	2,35	2,41	2,48										
Прирост тарифа с учетом ИС	%	-	3,07	2,35	2,41	2,48	2,55	2,62	2,68	2,75	2,82	2,89	2,97	3,04	3,11	3,18

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей МП «СРС» при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Сосновый Солонец представлено наглядно на рисунке № 12.

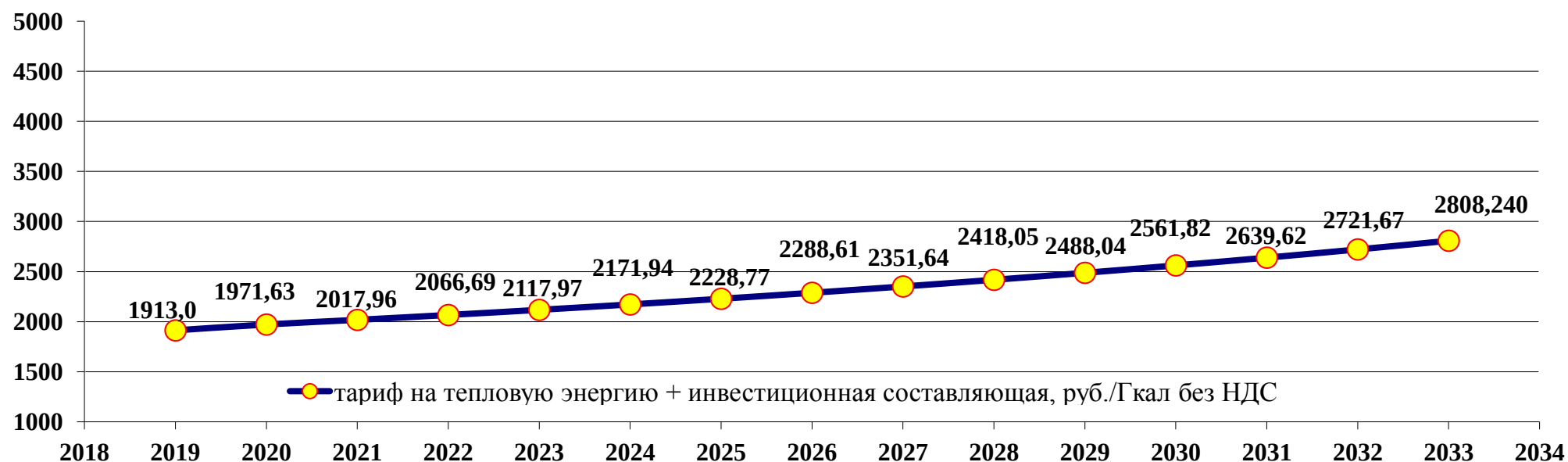


Рис. № 12 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей МП «СРС» в с.п. Сосновый Солонец