

## Содержание

Введение.....	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения. ....	23
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. ....	34
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя. ....	44
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Пискалы. ....	45
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. ....	46
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	50
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	53
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	54
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. ....	55
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации....	58
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	59
Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.....	60
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.....	61
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Пискалы. ....	63
Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	65

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

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

**с.п. Пискалы** – сельское поселение Пискалы.

**с.** – село.

**МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис"** – Муниципальное предприятие муниципального района Ставропольский «СтавропольРесурсСервис».

**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.

**Цель работы** – разработка схемы теплоснабжения с.п. Пискалы, 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. Схема теплоснабжения должна определить стратегию и единую политику перспективного развития системы теплоснабжения сельского поселения.

### **Нормативные документы**

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «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 от 22.02.2012 № 154 «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. Пискалы;
- данные, предоставленные организацией МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис".

## 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 Пискалы расположен на левом берегу реки Волга.

Законом Самарской области № 67-ГД от 28.02.2005 г. «Об образовании сельских поселений в пределах муниципального района Ставропольский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ», установлены границы сельского поселения Пискалы.

Сельское поселение Пискалы (административный центр – село Пискалы) находится в восточной части района, удалено от районного центра г.о. Тольятти на расстояние 45 км (135 км от областного центра - г. Самары) - удобно расположено относительно внутренних и пересекающих дорог. Ближайшая железнодорожная станция - Жигулёвское море – находится в 45 км. Связь с районным и областным центрами осуществляется по автодорогам общего пользования с асфальтовым покрытием.

Сельское поселение Пискалы граничит:

- с северо-запада – с сельскими поселениями Новая Бинарадка и Мусорка муниципального района Ставропольский;
- с востока – с сельскими поселениями Старая Бинарадка и Новый Буян муниципального района Ставропольский;
- с юга – с сельским поселением Васильевка муниципального района Ставропольский;
- с запада – с сельским поселением Узюково муниципального района Ставропольский.

В его состав входят три населённых пункта:

- село Пискалы;
- село Новое Ерёмкино;
- село Красная Дубрава.

Данные о существующей численности населения сельского поселения Пискалы приведены согласно данных Самарстат по состоянию на 01.01.2019 г., общая численность составляет 1 911 человек.

## Планировочная структура сельского поселения Пискалы

Разработка генерального плана сельского поселения Пискалы предусматривается с учётом сложившейся планировочной структуры населённых пунктов, наличия свободных территорий, пригодных для градостроительного освоения, внешних и внутренних транспортных связей, инженерного промышленного и социального потенциала территории и с использованием варианта открытой планировочной структуры.

Планировочная структура сельского поселения Пискалы определяется следующими факторами: рельефом территории и автомобильными дорогами.

Разработка генерального плана поселения Пискалы предусматривается с учётом сложившейся планировочной структуры населённого пункта, наличия свободных территорий, пригодных для градостроительного освоения, внешних и внутренних транспортных связей, инженерного, промышленного и социального потенциала территории.

**Село Пискалы** расположено южнее автодороги «Узюково-Новое Ерёмкино» на склонах оврага Пискалинский. С юго-запада село ограничено хозяйством Узюковского лесничества Новобуянского лесхоза, с запада и востока – оврагами, дорогой и сельскохозяйственными угодьями.

Планировочная структура села Пискалы сложилась как живописная. Уличная сеть криволинейная, свободной трассировки, т. к. рельеф местности сложно-пересечённый.

На востоке села расположен пруд на овраге Пискалинский, являющийся зоной отдыха сельчан.

Населённый пункт имеет чёткое деление на селитебную и производственную зоны.

Существующие производственные комплексы расположены южнее селитебной зоны, за чертой отвода села.

**Село Новое Ерёмкино** расположено на востоке сельского поселения на склонах оврага Пискалинский.

Планировочная структура села Новое Ерёмкино определена сложно-пересечённым рельефом.

Село вытянуто в направлении юго-запад - северо-восток. Самая протяжённая улица – Советская – соединяет две части населённого пункта, рассечённые оврагом.

**Село Красная Дубрава** расположено на севере сельского поселения в очень живописной местности. В центре села, между двух улиц, находится пруд, окружённый дубовой рощей.

## Климат

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

Согласно ТСН 23-346-2003 «Строительная климатология Самарской области», по данным метеостанции Тольятти:

- среднегодовая температура воздуха в границах проектирования составляет +5,0°C.
- средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) составляет -11,4°C.
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 98% – 39°C.
- абсолютная минимальная температура воздуха холодного периода года достигает - 43°C.

Максимальная глубина промерзания почвы повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 120 см, 1 раз в 50 лет почва может промерзнуть на глубину 170 см.

В холодный период года в основном преобладают ветра южные, юго-западные, северные. Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4,6 м/с. Средняя скорость ветра за три наиболее холодных месяца 3,5 м/с.

В тёплый период года температура воздуха обеспеченностью 99% составляет +29,7°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее тёплого месяца (июль) +20,9°C. Абсолютная максимальная температура достигает +39 °C.

В тёплый период преобладают ветра северные, южные, западные. Минимальная из средних скоростей ветра за июль составляет 2,4 м/с.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения осуществляется в конце октября. В это время появляется, но, как правило, тает первый снежный покров. В третьей декаде ноября устанавливается постоянный снежный покров, продолжительность залегания которого порядка 145 дней. Разрушение устойчивого снежного покрова отмечаются в начале апреля. Окончательно снег сходит в его первой декаде.

Осадки по временам года распределяются не равномерно. Сумма осадков за теплый период (с апреля по октябрь) составляет 322 мм, за зимний (с ноября по март) – 162 мм. Максимум осадков приходится на летние и осенние месяцы. Твердые осадки (снег) при малом количестве дождей и суровой зиме служат

дополнительным источником запаса влаги в почве, а также являются надежной защитой от зимнего промерзания почвы.

Территория в границах сельского поселения Пискалы 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.

## Гидрография

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

Река Волга берёт начало на Валдайской возвышенности, до г. Казань течёт, в основном, в широтном, далее в меридиональном направлении. Протяжённость длине (3530 км), площади бассейна (1360 тыс. км<sup>2</sup>) и водоносности (средний расход воды у г. Волгоград свыше 8 тыс. м<sup>3</sup>/с; в устье, из-за потерь воды на испарение, до 7,9 тыс. м<sup>3</sup>/с, или ок. 240 км<sup>3</sup>/год) занимает 5-е место в России. Вместе с левым рукавом р. Ахтуба, отделяющимся выше Волгограда, впадает в Каспийское море, образуя обширную дельту. В среднем и нижнем течении, особенно близ Приволжской возвышенности, правый берег обрывистый, левый - низменный. В р. Волга и её водохранилища непосредственно впадает 2600 рек, а всего в бассейне насчитывается более 150 тысяч водотоков - рек и ручьев длиной более 10 км. Основные притоки: Ока, Сура, Свияга (справа); Молога, Ветлуга, Кама, Самара (слева).

В естественных условиях (до строительства каскада ГЭС) 60% годового стока проходило во время весеннего половодья. В настоящее время почти вся р. Волга превращена в систему водохранилищ (вне их остались лишь два участка - в районе Ржева и ниже Волгограда), ширина некоторых из них достигает десятков километров. В результате сток в половодье уменьшился, увеличилась водность в межень, а твёрдый сток снизился более чем втрое. Река стала позднее замерзать и вскрываться ото льда.

В пределах Самарской области на р. Волга находятся два водохранилища: Куйбышевское и Саратовское.

Куйбышевское водохранилище - крупнейшее в Европе, является водохранилищем сезонного регулирования. Объём Куйбышевского водохранилища при нормальном подпорном горизонте (НПГ) равен 58 км<sup>3</sup>, длина по р. Волга 650 км, максимальная ширина 27 км.

Гидроузел накапливает весеннее-паводковый естественный сток реки Волга, отдавая накопленную воду в периоды межени, когда естественный сток минимален. Таким образом, перераспределяя сток во времени, водохранилище пропускает 97 % годового стока реки. Аккумулирующая ёмкость водохранилища при НПУ составляет 58 км<sup>3</sup>, что позволяет осуществлять такое регулирование не только в целях выработки электроэнергии, но и для обеспечения потребностей в

воде промышленности, сельского хозяйства и населения.

Саратовское водохранилище имеет объём при НПГ 12,9 км<sup>3</sup>, длину распространения подпора от плотины 357 км, наибольшую ширину 25 км. Является водохранилищем транзитного типа суточно-недельного регулирования (последнее осуществляется синхронно с таковым на Куйбышевском гидроузле), что по основной площади зеркала водохранилища обеспечивает постоянство уровня в течение года с допустимым колебанием уровня в пределах  $\pm 0,5$  м.

Другими объектами гидрографической сети в границах проектирования являются реки Ташла, Буян, Мусорка, ручьи (наиболее крупный из них - ручей Сосновый), многочисленные пойменные озёра.

По данным «Кадастра водохранилищ и прудов Самарской области», составленного ООО НПФ «Экос» в 2005 г. имеются следующие искусственно созданные поверхностные водные объекты:

- водохранилище на овраге Пискалинский;
- пруд на овраге Ташла;
- пруд на овраге Волосяной;
- пруд на овраге Сосновый;
- пруд на овраге Авраль;
- пруд на ручье Мусорка;
- пруд на овраге Гранный;
- пруд на ручье Ташла (верхний);
- пруд на овраге без названия;
- пруд на овраге Тайбанский;
- пруд на р. Мусорка (нижний).

В границах с.п. Пискалы находятся копани и пруды рыбохозяйственного значения:

- пруды рыбхоза «Планета»;
- незалитые пруды недействующего ЗАО «Рыбхоз Сускан»;
- живорыбные садки и пруды Каляшина;
- нагульные и зимовальные пруды ООО «Еврознак»;
- Верхне-Сусканская группа прудов, Светлоозерская группа прудов и Лопатинская группа прудов ООО «Сусканский залив».

Действующие рыбохозяйства занимаются разведением карпов, толстолобиков и белого амура.

Северная территория м.р. Ставропольский изрезана сетью оврагов и балок, наиболее крупные из которых имеют собственные названия: Отваженский и Морквашинский, Вишнёвый, Усинский, Пискальский, Ташла, Волосяной, Сосновый, Авраль, Гранный, Тайбанский и др.

Гидрографическая сеть сельского поселения Пискалы представлена водохранилищем, ручьями и озёрами, расположенными в пойменной части реки Волга. Источником орошения культурных пастбищ является водохранилище, построенное на овраге Пискалинский.

## Рельеф

Ставропольский район подразделяется на две совершенно различные между собой по рельефу и климату части – это левобережная и правобережная, разделом между ними служит река Волга. По территории района кроме реки Волга протекает река Ташёлка. Имеются 6 водоёмов и 15 прудов.

Северная половина находится в низменном Заволжье и представляет собой равнину, обрамлённую с востока и севера Куйбышевским водохранилищем. Южная половина представляет собой Жигулёвский вознесённый район и занимает участок правобережья Волги, ограниченный с севера, востока и юга излучиной реки. Северный край Самарской Луки занимают Жигулёвские горы. Южнее Жигулёвских гор расположена пологоспускающаяся к юго-западу возвышенность, имеющая характер плато, расчленённая глубоко врезанными домиками.

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.

Сельское поселение Пискалы расположено в Кинельско-Камской провинции Лесостепной области Русской равнины. Территория провинции представляет собой низкую террасированную равнину, расположенную по левому берегу р. Волга, между устьем рек Кама и Большой Кинель. Пойма и частично первая надпойменная терраса залиты водами водохранилища Волжской ГЭС им. В. И. Ленина. От его берегов местность поднимается ступенями и затем постепенно переходит в левый коренной берег Волги.

Провинция основной своей частью находится в пределах Мелекесской мульды Волго-Уральской антеклизы с глубиной залегания фундамента - 2000 м и более. К устью Камы на склоне Татарского свода происходит поднятие фундамента до 1750 м. Мульда заполнена палеозойскими и мезозойскими осадками и перекрыта морскими суглинками и песками акчагыльской трансгрессии Каспийского моря. Поверх них на левобережье Волги залегают сырцовые пески и глины, по всей видимости, отложившиеся в пресноводных бассейнах в конце неогена и начале четвертичного периода. В восточной части

провинции сырцовые глины являются непосредственно почвообразующими породами. Рельеф этой территории мягкоувалистый.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к бакинской террасе реки Волга.

## **Существующее функциональное использование сельского поселения**

### **Пискалы**

Согласно действующему Земельному кодексу РФ, введённому в действие 25 октября 2001 года, все земли России в соответствии с основным целевым назначением подразделяются на семь основных категорий, каждая из которых характеризуется определенным правовым режимом пользования - законодательно закрепленными правилами использования земель.

Земли в Российской Федерации по целевому назначению подразделяются на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населённых пунктов;
- 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- 4) земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

**Общая площадь сельского поселения Пискалы в установленных границах составляет 13496,72 га, в том числе:**

- **земли сельскохозяйственного назначения – 12197,97 га** – признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. В составе земель сельскохозяйственного назначения выделяются сельскохозяйственные угодья, земли, занятые внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, водными объектами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

- **земли населённых пунктов – 390,7 га (528,13\* га)** – к ним относятся все земли, используемые и предназначенные для застройки и развития населённых пунктов. В состав земель населённых пунктов могут входить земельные участки, отнесённые в соответствии с градостроительными регламентами к следующим территориальным зонам (в ред. Федерального закона):
  - 1) жилым;
  - 2) общественно-деловым;
  - 3) производственным;
  - 4) инженерных и транспортных инфраструктур;
  - 5) рекреационным;
  - 6) сельскохозяйственного использования;
  - 7) специального назначения;
  - 8) военных объектов;
  - 9) иным территориальным зонам.

Земли населённых пунктов на территории сельского поселения Пискалы расположены в границах:

- села Пискалы – 297,68\* га,
- села Новое Ерёмкино – 195,22\* га,
- села Красная Дубрава – 35,23\* га.

\* За площадь земель населённых пунктов приняты площади соответствующих полигональных объектов цифровой картографической основы, полученных в ГИС ИНГЕО.

- **земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики и космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения – 94,63 га** – землями промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землями для обеспечения космической деятельности, землями обороны, безопасности и землями иного специального назначения признаются земли, которые расположены за границами населённых пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов

обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным настоящим Кодексом, федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации (далее - земли промышленности и иного специального назначения).

Земли промышленности и иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач, для решения которых они используются или предназначены, подразделяются на:

- 1) земли промышленности;
- 2) земли энергетики;
- 3) земли транспорта;
- 4) земли связи, радиовещания, телевидения, информатики;
- 5) земли для обеспечения космической деятельности;
- 6) земли обороны и безопасности;
- 7) земли иного специального назначения.

Особенности правового режима этих земель устанавливаются статьями Земельного Кодекса и учитываются при проведении зонирования территорий.

- **земли особо охраняемых территорий и объектов – 813,42 га** – к ним относятся земельные участки, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим.

К землям особо охраняемых территорий относятся земли:

- 1) особо охраняемых природных территорий, в том числе лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- 2) природоохранного назначения;
- 3) рекреационного назначения;
- 4) историко-культурного назначения;
- 5) иные особо ценные земли в соответствии с Земельным Кодексом, федеральными законами.

Порядок отнесения земель к землям особо охраняемых территорий федерального значения, порядок использования и охраны земель особо охраняемых территорий федерального значения устанавливаются Правительством Российской Федерации на основании федеральных законов.

### **Жилая зона**

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

Жилые зоны могут предназначаться для индивидуальной жилой застройки, малоэтажной смешанной жилой застройки, среднеэтажной смешанной жилой застройки, а также иных видов застройки.

Жилая зона населённых пунктов сельского поселения Пискалы представлена, как правило, индивидуальными жилыми домами (1-2 этажа) с приусадебными участками.

Общий жилой фонд по поселению на 01.01.2012 г. составляет 49,718 тыс.м<sup>2</sup>.

### **Данные по жилому фонду сельского поселения Пискалы**

Таблица 1 – Данные по жилому фонду с.п. Пискалы

№ п/п	Населённый пункт	Количество домов, шт./ площадь жилищного фонда, м <sup>2</sup> , в том числе			Количество домов всего, шт./ общая площадь жилищного фонда, м <sup>2</sup>
		Индивидуальная застройка	Секционная застройка	Блокированная застройка	
1	Село Пискалы	281 / 23200	31 / 9100	--	312 / 32300
2	Село Новое Ерёмкино	151 / 13328	8 / 330	--	159 / 13658
3	Село Красная Дубрава	43 / 3760	--	--	43 / 3760

Ветхий и аварийный жилищный фонд в поселении на 01.01.2012 г. отсутствует.

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 следующие:

- ветхим считается 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 свыше 65 %.

### **Общественно – деловая зона**

Земельные участки в составе общественно-деловых зон предназначены для застройки административными зданиями, объектами образовательного, культурно-бытового, социального назначения и иными, предназначенными для общественного использования объектами.

Село Пискалы является административным центром сельского поселения и имеет развитую сеть культурно-бытового обслуживания.

Общественный центр в селе Пискалы сформирован на пересечении улиц Советская и Дружбы.

Общественный центр формируют здания администрации сельского поселения, сельского клуба, библиотеки, врачебной амбулатории.

Согласно СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства», СНиП 2.07.01-89\* « Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», сеть учреждений культурно-бытового обслуживания в основном обеспечивает нормативный уровень обслуживания населения.

Полный перечень объектов культурно-бытового обслуживания с качественными характеристиками представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объекты культурно-бытового обслуживания в населенных пунктах с.п. Пискалы

№ п/п	Наименование	Местоположение	Мощность/ фактическая наполненность	Этажность/ площадь	Состояние
<b>Учреждения народного образования</b> <i>Детские дошкольные учреждения</i>					
1	Структурное подразделение ГБОУ СО СОШ с. Пискалы, детский сад «Колобок»	с. Пискалы, ул. Советская, 32-а	90 / 74 (994,0 м <sup>2</sup> )	2	Действующее
<i>Учебные заведения</i>					
1	ГБОУ СО СОШ с. Пискалы	с. Пискалы, ул. Дружбы, 2-а	400 / 74 (994,0 м <sup>2</sup> )	2	Действующее
2	Филиал ГБОУ СО СОШ с. Пискалы	с. Новое Ерёмкино, ул. Школьная, 8	9 / 7	1	Действующее
<b>Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно – оздоровительные сооружения</b> <i>Учреждения здравоохранения</i>					
1	Амбулатория с аптекой	с. Пискалы, ул. Техническая, 3	30 посещ. 13 работ.	1	Удовл.
2	Фельдшерско-акушерский пункт	с. Н.Ерёмкино, ул. Набережная, 2-а	25 посещ, 2 работ.	1	Треб. ремонт
<i>Учреждения социального обеспечения</i>					
1	Отделение социального обслуживания населения	с. Пискалы, ул. Дружбы, 9	7 соц. работников	1	
<b>Спортивные и физкультурно- оздоровительные сооружения</b>					
1	Спортивный зал ГБОУ СОШ с. Пискалы	с. Пискалы, ул. Дружбы, 2-а	162 м <sup>2</sup> /30 чел.	--	Удовл.
2	Спортивная площадка	с. Пискалы, в районе школы	900 м <sup>2</sup>	--	Неудовл.
<b>Учреждения культуры и искусства</b>					
1	Пискалинский Дом Культуры	с. Пискалы, ул. Техническая, 5	225 / 288 (909 м <sup>2</sup> )		Износ 55% - требуется кап. ремонт
2	Библиотека Пискалинского Дома Культуры		14616 ед. хран./ 30 чит. мест		
3	Н-Ерёмкинская библиотека	с. Новое Ерёмкино, ул. Советская, 26-а	5701 ед. хран. / 20 чит. мест (55 м <sup>2</sup> )		требуется тек. ремонт
<b>Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания</b> <i>Предприятия торговли</i>					
1	Магазин	с. Пискалы, ул. Советская, 1-а		1	удовл
2	Магазин	с. Пискалы, ул. Советская, 3		1	удовл

## Продолжение таблицы 2

3	Магазин-пекарня	с. Пискалы, ул. Советская, 3-а		1	Удовл
4	Киоск СП "Трифенова"	с. Пискалы, ул. Советская, 23-а		1	удовл
5	Киоск ЧП "Водолей"	с. Пискалы, ул. Советская, 28		1	удовл
6	Магазин РайПО	с. Н. Ерёмкино, ул. Школьная, 11		1	удовл
7	Магазин	с. Н. Ерёмкино, ул. Школьная		1	удовл
8	Магазин	с. Н. Ерёмкино, ул. Школьная		1	удовл
<i>Предприятия питания.</i>					
	отсутствуют				
<i>Предприятия бытового обслуживания</i>					
1	парикмахерская	с. Пискалы, ул. Дружбы, 9			удовл
<b>Организации и учреждения управления, предприятия связи</b> <i>Организации и учреждения управления</i>					
1	Администрация сельского поселения Пискалы	с. Пискалы, ул. Дружбы, 9	15 рабочих мест	2	удовл.
<i>Банки и предприятия связи</i>					
1	Отделение почтовой связи	с. Пискалы, ул. Дружбы, 9	8 рабочих мест		удовл.
<b>Учреждения жилищно-коммунального хозяйства</b>					
1	ЖКХ	с. Пискалы, ул. Дружбы, 9			удовл.
<b>Культовые сооружения</b>					
1	Церковь	с. Пискалы, ул. Советская	--		Удовл.
2	Приход в честь Аристратига Михаила	с. Пискалы, ул. Школьная, 8	--		Удовл.

### Производственная и коммунально-складская зона

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

Производственная зона населённых пунктов сельского поселения Пискалы представлена объектами, такими как лесопильное производство в с. Новое Ерёмкино.

**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, является его генеральный план. Генеральный план сельского поселения Пискалы был разработан ОАО «ГИПРОГОР».

В административном отношении, земельный участок сельского поселения Пискалы расположен на левом берегу реки Волга.

Общий жилой фонд по поселению на 01.01.2012 г. составляет 49,718 тыс.м<sup>2</sup>.

Численность населения сельского поселения Пискалы на 01.01.2019 г. составила 1 911 человек.

Согласно проекту генерального плана с.п. Пискалы развитие усадебной застройки на расчетный срок строительства (до 2033 г.) намечается за счет освоения свободных территорий в существующих границах населённых пунктов и на новых площадках, расположенных за их пределами.

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

**с. Пискалы**

**На расчетный срок строительства (до 2033 г.)**

**На свободных территориях в границах населенного пункта:**

**Площадка №1 (площадью – 46,2 га),** расположенная северо-восточнее села, за границей отвода.

Количество проектируемых участков – 220 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 329 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 23,10 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №2 (площадью – 16,6 га),** расположенная на территории села, вдоль северной границы.

Количество проектируемых участков – 94 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 329 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 9,87 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №3** (площадью – 37,2 га), расположенная северо-западнее села, за границей отвода.

Количество проектируемых участков – 210 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 735 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 22,05 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №4** (площадью – 28,5 га), расположенная севернее села, за границей отвода; кадастровый номер 63:32:1501004:1740; имеется эскиз проекта планировки.

Количество проектируемых участков – 205 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 824 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 24,72 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №5** (площадью – 10,6 га), расположенная юго-восточнее села, за границей отвода.

Количество проектируемых участков – 56 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 196 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 5,88 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №6** (площадью – 6,5 га), расположенная южнее ул. Лесная, за границей отвода.

Количество проектируемых участков – 37 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 130 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 3,90 тыс.м<sup>2</sup>.

**Площадка №8** (площадью – 311,8 га), расположенная северо-западнее села, за границей отвода; кадастровый номер 63:32:1501003:29.

Количество проектируемых участков – 1 520 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 5 320 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 159,60 тыс.м<sup>2</sup>.

### **с. Новое Ерёмкино**

На расчетный срок строительства (до 2033 г.)

На свободных территориях в границах населенного пункта:

**Площадка №7** (площадью – 5,2 га), расположенная около западной границы села, в границах отвода.

Количество проектируемых участков – 27 шт.

Общая численность населения застройки ориентировочно составит 94 человек.

Общая площадь жилого фонда в жилом районе ориентировочно составит - 2,82 тыс.м<sup>2</sup>.

### **Итого по генеральному плану в с.п. Пискалы планируется:**

Освоение 462,6 га территории.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда на расчетный срок (до 2033 года) составит 251,94 тыс. м<sup>2</sup>.

Ориентировочно численность населения составит 8 390 чел. На 2 3969 участках.

Согласно проекту генерального плана в сельском поселении Пискалы зарезервированы площадки под строительство новых объектов социальной инфраструктуры для которых необходимо предусмотреть теплоснабжение:

## **с. Пискалы**

### **Строительство:**

#### **Мероприятия в сфере культуры**

- Досугового центра площадью  $\geq 240$  м<sup>2</sup> (Частный объект). Местоположение объекта: площадка № 8 (до 2025 г.)

- Многофункционального культурно-досуговой комплекса клубного типа площадью  $\geq 680$  м<sup>2</sup>. Местоположение объекта: ул. Советская (до 2033 г.)

#### **Мероприятия в сфере физкультуры и спорта**

- Универсального спортивно-игрового комплекса площадью  $\geq 2\ 396$  м<sup>2</sup> (Частный объект). Местоположение объекта: площадка № 8 (до 2025 г.)

- ФОК площадью  $\geq 939$  м<sup>2</sup>. Местоположение объекта: по ул. Советская, в районе школы (до 2025 г.)

#### **Мероприятия в сфере образования**

- Образовательного комплекса «Начальная школа-детский сад» на 320 мест (Частный объект). Местоположение объекта: площадка № 8 (до 2033 г.)

- Дошкольного образовательного учреждения (общего типа) на 60 мест. Местоположение объекта: площадка № 1 (до 2025 г.)

#### **В сфере развития торговли, общественного питания и бытового обслуживания**

- 2 отдельно стоящих объектов общественного питания на 52 места (Частные объекты). Местоположение объектов: площадка № 3 и в с. Новое Ерёмкино по ул. Школьная (до 2025 г.);

- Торгово-рыночный комплекс торговой площадью  $\geq 700$  м<sup>2</sup> (Частный объект). Местоположение объекта: площадка № 8 (до 2025 г.);

- 3 магазина и 3 минимаркета торговой площадью  $\geq 432$  м<sup>2</sup> (Частные объекты). Местоположение объектов: площадки № 1-7 (до 2025 г.);

- Предприятие бытового обслуживания (Частный объект). Местоположение объекта: площадка № 8 (до 2033 г.);

- Дом быта. Местоположение объекта: площадка № 1 (до 2033 г.).

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Пискалы планируется построить 16 общественных зданий.

Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с.п. Пискалы представлены на рисунках 1-2.

Рисунок 1 – Территория с. Пискалы с площадками и местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства

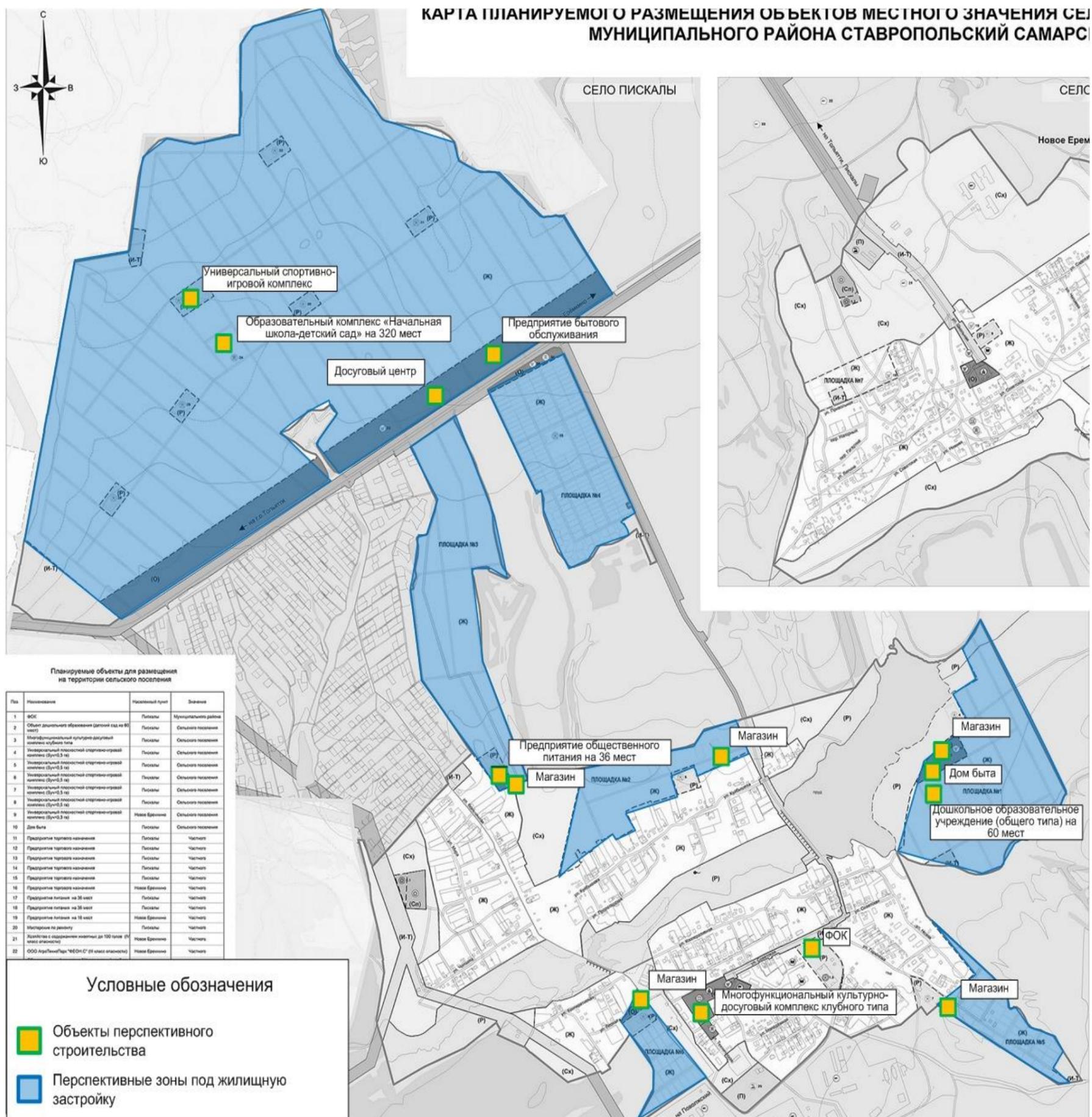
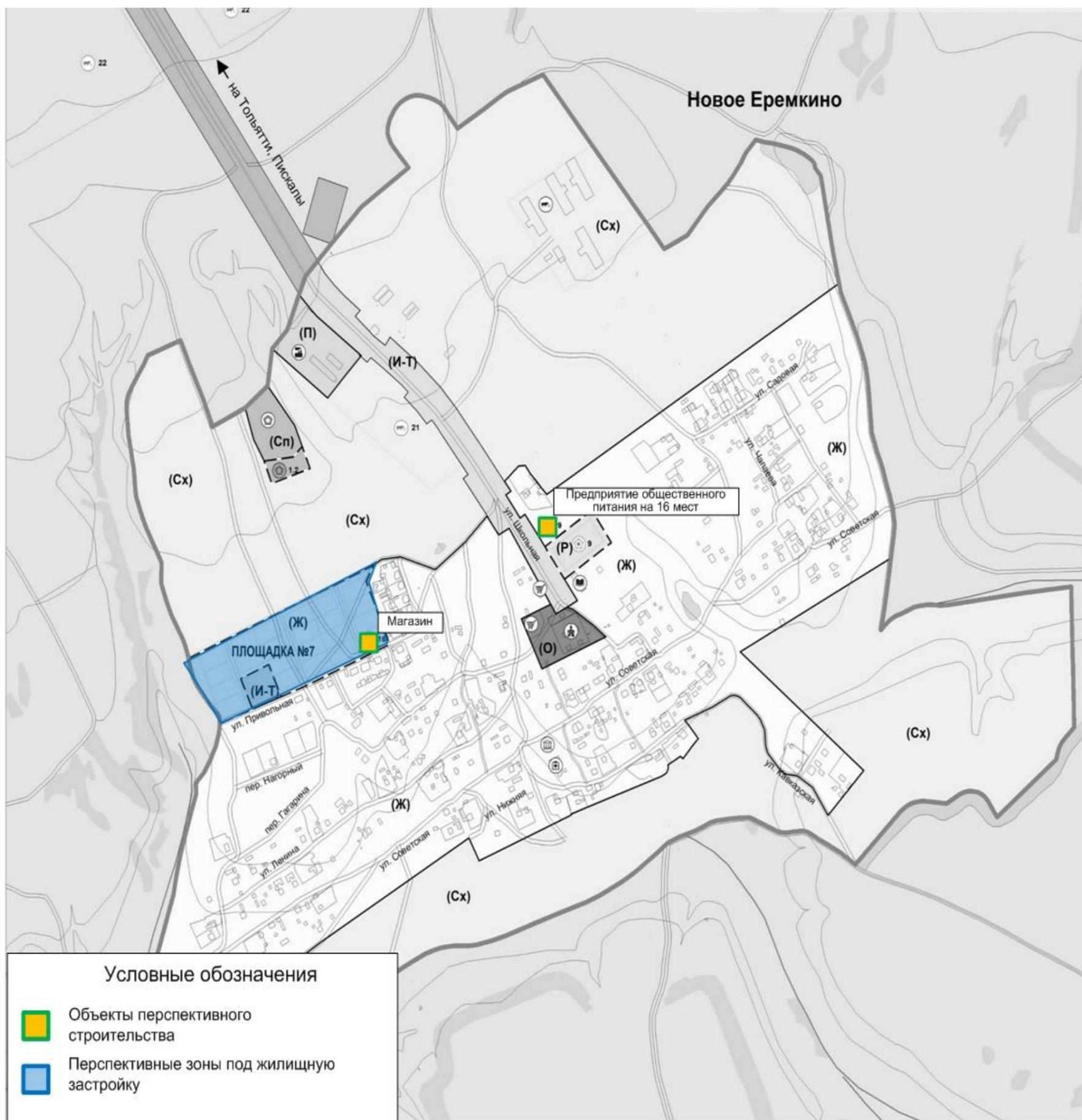


Рисунок 2 – Территория с. Новое Ерёмкино с площадками и местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства



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

В с. Пискалы здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории с. Пискалы осуществляет МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис".

Весь жилой индивидуальный фонд, который не подключен к централизованным и автономным системам теплоснабжения, обеспечивается теплом от собственных теплоисточников – это котлы различной модификации, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Пискалы, представлены в таблице 3.

Таблица 6 – Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Пискалы

Наименование объекта	Площадь, м <sup>2</sup>	Тепловая нагрузка, Гкал/час				Источник тепло-снабжения
		Отоп-ление	ГВС	Венти-ляция	Всего	
<b>Административно-общественные и многоквартирные жилые здания</b>	-	<b>1,815</b>	-	-	<b>1,815</b>	Центральная газовая котельная с. Пискалы
<b>Многоквартирные жилые дома</b>	-	<b>1,099</b>	-	-	<b>1,099</b>	
<b>Бюджетные потребители</b>	-	<b>0,716</b>	-	-	<b>0,716</b>	
Амбулатория	-	0,043	-	-	0,043	
Детский сад	-	0,143	-	-	0,143	
Начальная школа	-	0,111	-	-	0,111	
Школа	-	0,258	-	-	0,258	
Дом культуры	-	0,110	-	-	0,110	
Администрация	-	0,051	-	-	0,051	
Потребители от ИТГ						
<b>Индивидуальные жилые здания</b>	<b>49 718</b>	<b>9,94</b>	-	-	<b>9,94</b>	ИТГ

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Пискалы рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Пискалы, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	50,388
1.1	В существующей застройке (с. Пискалы)	-	-
1.2	Площадка №1 (с. Пискалы)	-	4,62
1.3	Площадка №2 (с. Пискалы)	-	1,974
1.4	Площадка №3 (с. Пискалы)	-	4,41
1.5	Площадка №4 (с. Пискалы)	-	4,944
1.6	Площадка №5 (с. Пискалы)	-	1,176
1.7	Площадка №6 (с. Пискалы)	-	0,78
1.8	Площадка №7 (с. Новое Ерёмкино)	-	0,564
1.9	Площадка №8 (с. Пискалы)	-	31,92
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	9,94	60,328

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 50,388 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников (вариант 3).

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Пискалы представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Пискалы.

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	Досуговый центр ( $S \geq 240 \text{ м}^2$ )	с. Пискалы площадка № 8	Индивидуальное теплоснабжение	1,197
2	Многофункциональный культурно-досуговый комплекс клубного типа ( $S \geq 680 \text{ м}^2$ )	с. Пискалы по ул. Советская	Перспективная новая БМК №1	2,3644
3	Универсальный спортивный комплекс ( $S \geq 396 \text{ м}^2$ )	с. Пискалы площадка № 8	Индивидуальное теплоснабжение	1,761
4	ФОК ( $S \geq 939 \text{ м}^2$ )	с. Пискалы по ул. Советская, в районе школы	Перспективная новая БМК №2	0,718

Продолжение таблицы 5

№ п/п	Наименование здания	Место расположения	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
5	Образовательный комплекс «Начальная школа-детский сад» на 320 мест	с. Пискалы площадка № 8	Индивидуальное теплоснабжение	0,788
6	Дошкольное образовательное учреждение (общего типа) на 60 мест	с. Пискалы площадка № 1	Перспективная новая БМК №3	0,1898
7	Предприятие питания на 36 мест	с. Пискалы площадка № 3	Индивидуальное теплоснабжение	0,2442
8	Предприятие питания на 16 мест	с. Новое Ерёмкино по ул. Школьная	Индивидуальное теплоснабжение	0,1085
9	Магазин (S≥148 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 1	Индивидуальное теплоснабжение	0,027
10	Магазин (S≥63 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 2	Индивидуальное теплоснабжение	0,011
11	Магазин (S≥140 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 3	Индивидуальное теплоснабжение	0,025
12	Минимаркет (S≥38 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 5	Индивидуальное теплоснабжение	0,007
13	Минимаркет (S≥25 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 6	Индивидуальное теплоснабжение	0,005
14	Минимаркет (S≥18 м <sup>2</sup> )	с. Пискалы площадка № 7	Индивидуальное теплоснабжение	0,003
15	Предприятие бытового обслуживания	с. Пискалы площадка № 8	Индивидуальное теплоснабжение	0,2232
16	Дом быта	с. Пискалы площадка № 1	Перспективная новая БМК №3	0,2232

Согласно данным генерального плана сельского поселения планируется построить 16 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Пискалы составит 7,8953 Гкал/ч.

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

Таблица 6 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Пискалы в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства.
<b>1</b>	<b>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</b>	-	<b>7,8953</b>
1.1	в зоне теплоснабжения центральной газовой котельной (с. Пискалы)	-	-
1.6	в существующей застройке с. Пискалы	-	3,1909
1.7	на площадке №1 с. Пискалы	-	0,4400
1.8	на площадке №2 с. Пискалы	-	0,0110
1.9	на площадке №3 с. Пискалы	-	0,2692
1.10	на площадке №4 с. Пискалы	-	-
1.11	на площадке №5 с. Пискалы	-	0,007
1.12	на площадке №6 с. Пискалы	-	0,005
1.13	на площадке №7 с. Новое Ерёмкино	-	0,003
1.14	на площадке №8 с. Пискалы	-	3,9692
<b>2</b>	<b>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</b>	<b>1,815</b>	<b>9,7103</b>
2.1	в зоне теплоснабжения центральной газовой котельной (с. Пискалы)	1,815	-
2.6	в существующей застройке с. Пискалы	-	3,1909
2.7	на площадке №1 с. Пискалы	-	0,4400
2.8	на площадке №2 с. Пискалы	-	0,0110
2.9	на площадке №3 с. Пискалы	-	0,2692
2.10	на площадке №4 с. Пискалы	-	-
2.11	на площадке №5 с. Пискалы	-	0,007
2.12	на площадке №6 с. Пискалы	-	0,005
2.13	на площадке №7 с. Новое Ерёмкино	-	0,003
2.14	на площадке №8 с. Пискалы	-	3,9692

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

**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.**

Объекты, расположенные в производственных зонах с.п. Пискалы и охваченные центральным теплоснабжением от действующей котельной, отсутствуют. Теплоснабжение производственных зон осуществляется от

собственных источников, размещенных на территориях предприятий. Изменение производственных зон и их перепрофилирование, а также прирост потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственных зон в ГП не предусматривается.

## **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 теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Для котельной с.п. Пискалы, расширение зон действия которых согласно генеральному плану не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Таблица 7 – Радиус теплоснабжения котельной с.п. Пискалы

№ п/п	Наименование котельной	Наименование теплоснабжающей организации	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
1	Центральная газовая котельная с. Пискалы	МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис"	1 362	1 362

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

В с.п. Пискалы здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к одной изолированной системе теплоснабжения, образованной на базе центральной газовой котельной с. Пискалы.

Теплоснабжение новых объектов и потребителей жилого фонда перспективного строительства будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельной блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

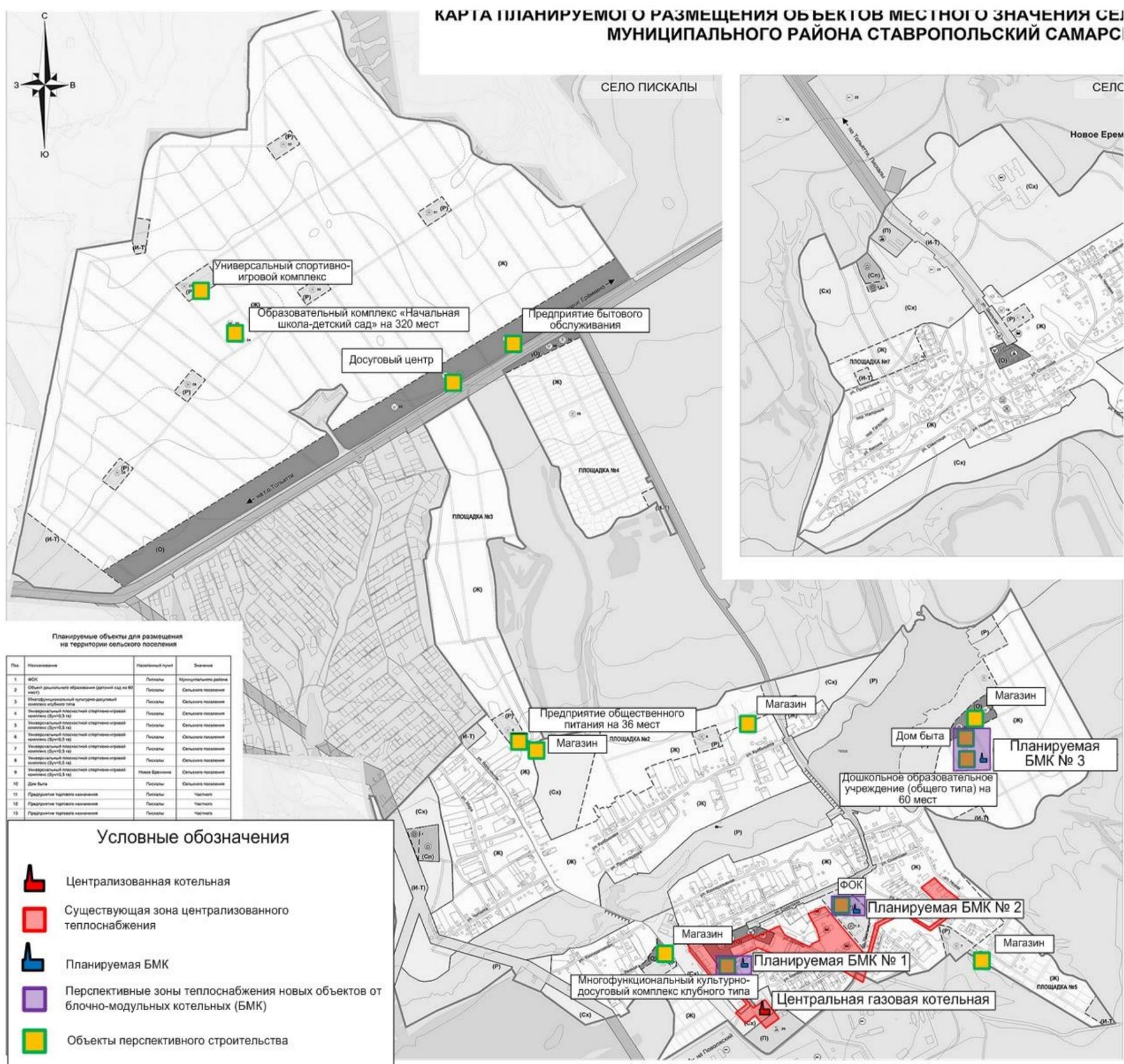
Данные о перспективных источниках теплоснабжения с.п. Пискалы и их территориальном местоположение представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Пискалы

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Пискалы	до 2033 г.	Многофункциональный культурно-досуговый комплекс клубного типа ( $S \geq 680 \text{ м}^2$ )
Планируемая БМК №2	с. Пискалы	до 2025 г.	ФОК ( $S \geq 939 \text{ м}^2$ )
Планируемая БМК №3	с. Пискалы	до 2025 г.	Дошкольное образовательное учреждение (общего типа) на 60 мест; дом быта

Существующие и перспективные зоны теплоснабжения действующей котельной и планируемых блочно-модульных источников тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Пискалы, представлены на рисунке 3.

Рисунок 3 – Перспективные зоны теплоснабжения существующей центральной газовой котельной, а также блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Пискалы



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

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

Существующая индивидуальная жилая застройка сельского поселения Пискалы 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. Пискалы находятся:

- на площадках №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7, №8.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с.п. Пискалы, представлены на рисунках 4-6.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с.п. Пискалы представлены на рисунках 7-8.

Рисунок 4 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей села Пискалы, а также центральной газовой котельной

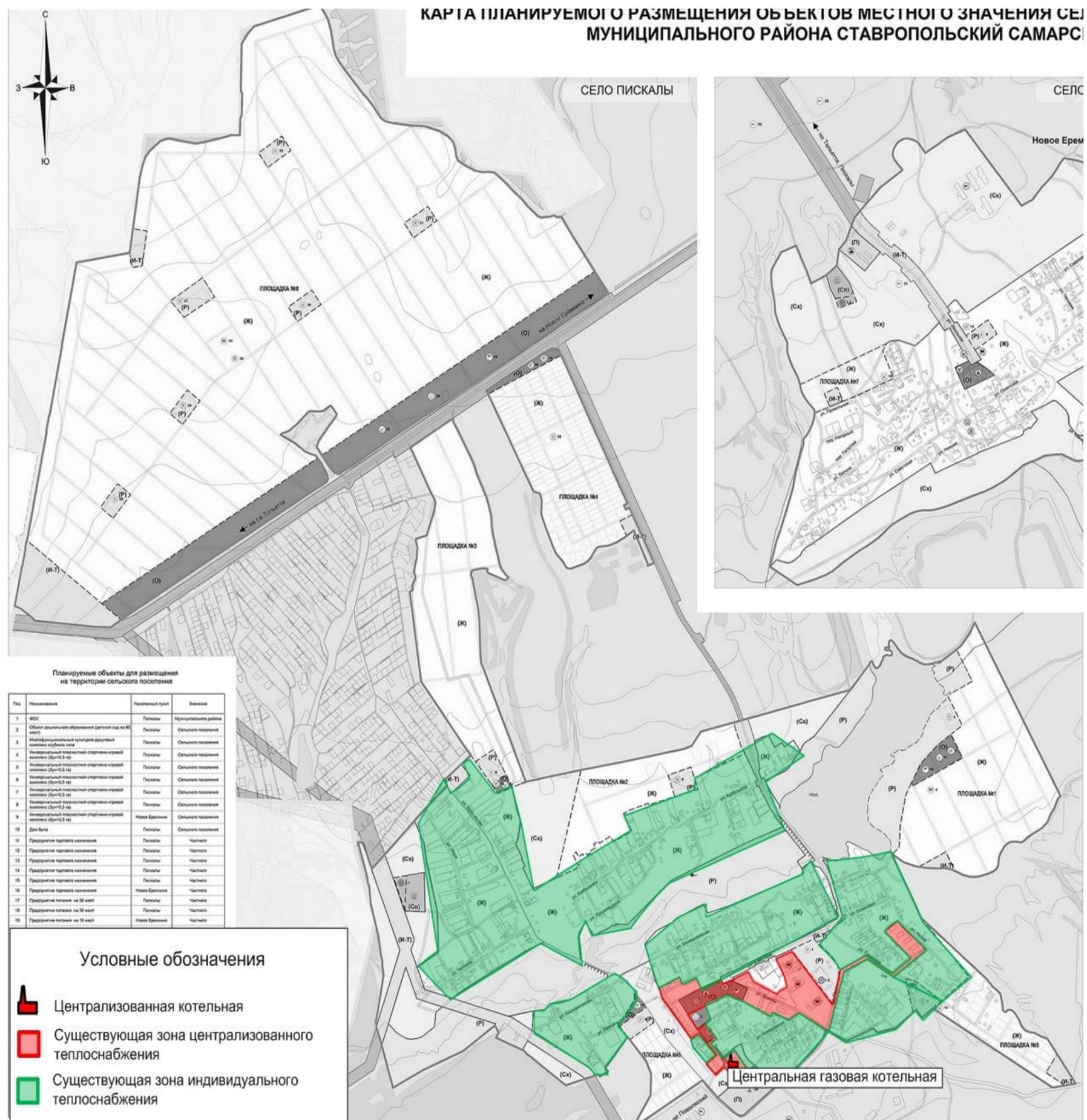


Рисунок 5 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей села Новое Ерёмкино

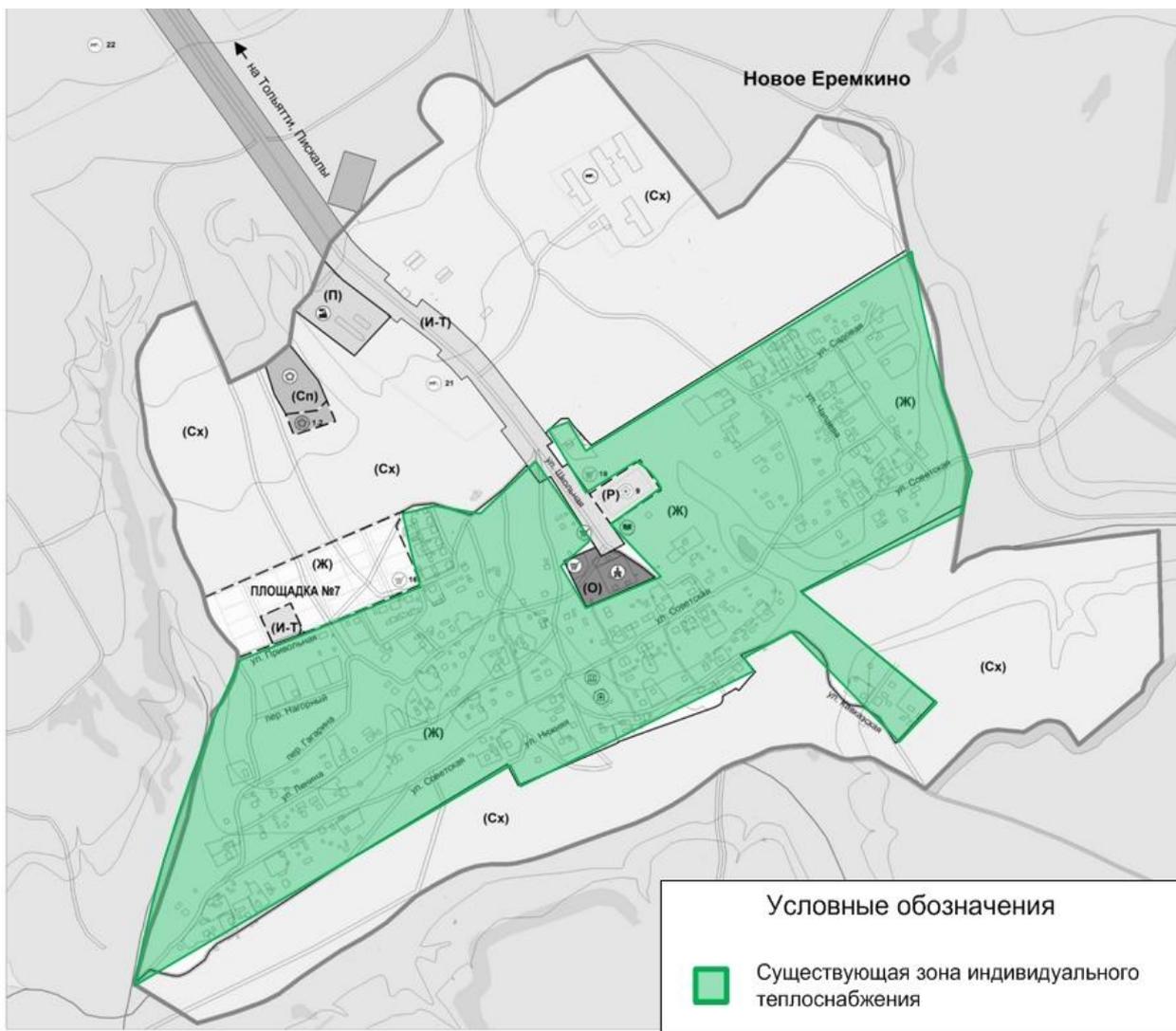


Рисунок 6 – Зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей села Красная Дубрава

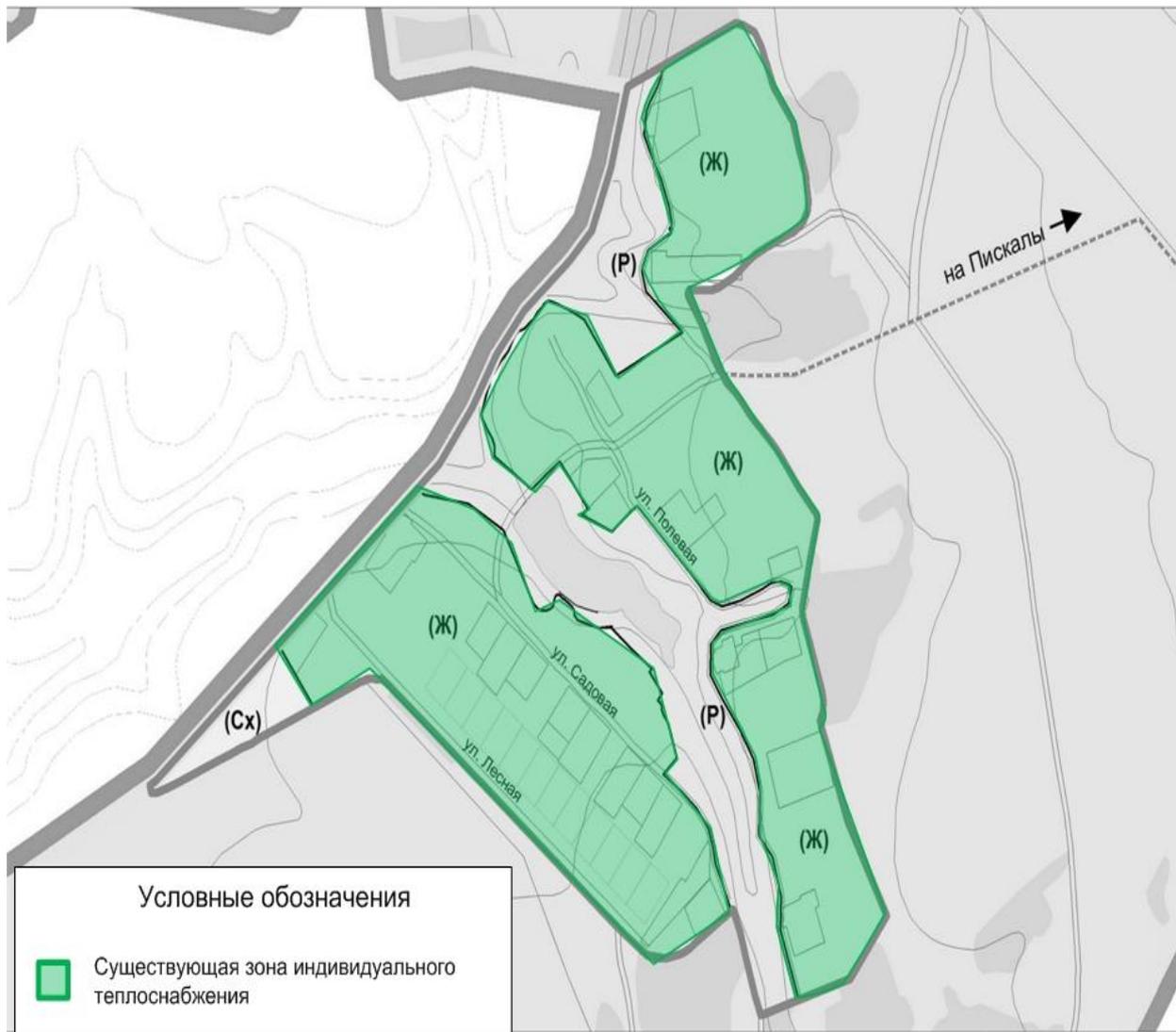




Рисунок 8 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с. Новое Ерёмкино



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

Показатели тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки существующих источников и планируемых систем теплоснабжения сельского поселения Пискалы представлены в таблицах 9-10.

Таблица 9 – Значения тепловой мощности системы теплоснабжения от центральной газовой котельной МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис" в с. Пискалы, Гкал/ч

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективные показатели
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии	2,60	2,60
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	2,45	2,45
3	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной	0,038	0,038
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто	2,412	2,412
5	Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, в том числе:	0,4016	0,4016
5.1	теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов	0,3806	0,3806
5.2	потерей теплоносителя	0,0210	0,0210
6	Тепловая мощность котельного оборудования на резервном топливе	0	0
7	Тепловая нагрузка подключенных потребителей	1,815	1,815
8	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии	+0,1954	+0,1954

Таблица 10 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Пискалы

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	2,58	2,58	0,0	2,3644	0,0052	+0,2104
БМК № 2	0,731	0,731	0,0	0,7180	0,0037	+0,0093
БМК № 3	0,430	0,430	0,0	0,4130	0,0044	+0,0126

Теплоснабжение новых абонентов с.п. Пискалы будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии (вариант 1 и вариант 2).

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

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 90/70°C. Разбор теплоносителя не осуществляется.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Пискалы, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 11. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 11 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с.п. Пискалы на расчетный срок

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup>	Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч
Центральная газовая котельная с. Пискалы	112,730	1,170	0,009	0,023	42,752	-	-
Планируемая БМК № 1 с. Пискалы	118,220	3,770	0,028	0,075	137,756	-	-
Планируемая БМК № 2 с. Пискалы	35,900	1,390	0,010	0,028	50,791	-	-
Планируемая БМК № 3 с. Пискалы	20,650	1,170	0,009	0,023	42,752	-	-

Значения перспективных балансов теплоносителя существующих котельных с.п. Пискалы не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данным системам теплоснабжения и изменения объемов теплоносителя в тепловых сетях.

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

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

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Пискалы 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 Пискалы.

#### **Второй вариант развития**

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

### **4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития 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 Пискалы. 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 поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

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

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Пискалы представлено в таблице 12.

Таблица 12 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Пискалы

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Пискалы	до 2033 г.	Многофункциональный культурно-досуговый комплекс клубного типа ( $S \geq 680 \text{ м}^2$ )
Планируемая БМК №2	с. Пискалы	до 2025 г.	ФОК ( $S \geq 939 \text{ м}^2$ )
Планируемая БМК №3	с. Пискалы	до 2025 г.	Дошкольное образовательное учреждение (общего типа) на 60 мест; дом быта

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Пискалы представлены в таблице 10 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. Пискалы будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии – автономных котлов различной модификации.

Подключение перспективных потребителей тепловой энергии к существующим системам теплоснабжения осуществляться не будет, поэтому необходимость в реконструкции источников тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки отсутствует.

### **5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в с.п. Пискалы**

Вследствие истечения нормативного срока эксплуатации котлоагрегатов центральной газовой котельной с. Пискалы, на 1 этап планируется техническое перевооружение основного котельного оборудования с полной заменой всех котлов НР-18, введенных в эксплуатацию в 1994 г., на аналогичные.

### **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 с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Пискалы отсутствуют.

Согласно ГОСТ 20548-87 «Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью до 100 кВт» п. 2.12 «Технические требования» средний срок службы стальных котлов – 15 лет.

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. Пискалы находятся 4 котлоагрегата НР-18. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 1994 г.

На первый этап на котельной планируется реконструкция, включающая в себя вывод из эксплуатации, демонтаж и консервацию котлоагрегатов НР-18, выработавших нормативный срок службы.

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

Переоборудование существующей котельной с.п. Пискалы в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нецелесообразно, в связи с достаточной обеспеченностью электроэнергией в с.п. Пискалы.

#### **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. Пискалы 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. Пискалы 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 транспорт тепла.

Режим работы системы теплоснабжения сельского поселения с.п. Пискалы 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).**

В связи с тем, что дефицита тепловой мощности на территории поселения не выявлено, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не требуется.

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

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

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей от планируемых блочно-модульных котельных с.п. Пискалы.

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	219	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	133	100
Планируемая БМК №3	Уч-1	Надземная	108	100
	Уч-2	Надземная	89	40

На территории с.п. Пискалы для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 340 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

**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.**

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения в с.п. Пискалы, 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. Пискалы для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не требуется. Тепловые сети от действующих источников теплоснабжения были введены в эксплуатацию в 1974 и 1980 гг.

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

**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.**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется. Требуется реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

На территории с.п. Пискалы на центральной газовой присутствуют тепловые сети, исчерпавшие свой срок эксплуатации.

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

Источники тепловой энергии сельского поселения Пискалы 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 поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Основным видом топлива в котельных с.п. Пискалы является природный газ. Резервное топливо не предусмотрено проектом.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с.п. Пискалы

Источник теплоснабжения	Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч	Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч	Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный)	Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т.	Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> )
Центральная газовая котельная с. Пискалы	2,2546	5 305,471	383,435	170,070	902,291	781,881
Планируемая БМК № 1 с. Пискалы	2,3644	5 563,849	367,143	155,280	863,952	748,658
Планируемая БМК № 2 с. Пискалы	0,7180	1 689,58	111,491	155,280	262,357	227,346
Планируемая БМК № 3 с. Пискалы	0,4130	971,86	64,130	155,280	150,910	130,771

На источнике тепловой энергии, расположенного на территории сельского поселения Пискалы, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

## 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 15. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица 15 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Пискалы (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 3,0 МВт	5,900
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,85 МВт	3,300
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,50 МВт	2,300
<b>Итого:</b>		<b>11,500</b>

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Пискалы необходимы капитальные вложения в размере 11,500 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Финансовые затраты на реконструкцию существующих источников тепловой энергии с.п. Пискалы представлены в таблице 16 (вариант 4).

Таблица 16 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих котельных в сельском поселении Пискалы (вариант 4).

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий до 2025 г.	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Центральная газовая котельная с. Пискалы	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов НР-18 (4 шт.) на аналогичные	1 200,00
<b>Итого:</b>			<b>1 200,00</b>

Для реконструкции существующих источника теплоснабжения в сельском поселении Пискалы необходимы капитальные вложения в размере 1,200 млн. руб. (вариант 4).

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

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

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 17 (вариант 2).

Таблица 17 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Пискалые (вариант 1 и вариант 2)

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Пискалы	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 219 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	791,180
2	Планируемая БМК №2 с. Пискалы	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	639,68
3	Планируемая БМК №3 с. Пискалы	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, Ø 89 – 40 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	839,31
<b>Итого:</b>				<b>2 270,17</b>

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

Для строительства новых тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 340 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 2,27 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

На территории с.п. Пискалы требуется реконструкция тепловых сетей центральной газовой котельной с. Пискалы. Изношенные трубопроводы подлежат замене на новые трубопроводы с пенополиуретановои изоляцией.

Сводные данные по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице 18 (вариант 4).

Таблица 18 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих тепловых сетей с.п. Пискалы (вариант 4).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Центральная газовая котельная с. Пискалы	Реконструкция тепловых сетей общей протяженностью 7 000 м, а именно: Ø 219 – 4 000 м, Ø 108 – 3 000 м, в однострубнои исчислении, с прокладкой трубопроводов в лотках (Пенополиуретановая изоляция)	7 000	29 690
<b>Итого:</b>				<b>29 690</b>

Для замены тепловых сетей подлежащих реконструкции, общей протяженностью 7 000 м. (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 29,690 млн. руб.

**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.**

Основными видами деятельности МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис" являются:

- производство горячей воды котельными;
- передача тепловой энергии;
- другие виды деятельности, не запрещённые законодательством РФ.

Предприятие создано в соответствии с постановлением администрации муниципального района Ставропольский от 08.04.2011 года № 43. Свидетельство о государственной регистрации № 1116382001240.

В хозяйственном ведении и на обслуживании МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис" находятся 133 газовых котельных. Большинство котельных работают только в отопительный период, круглогодично работают котельные в СП Молодецкий Курган, а также котельные №2-9 в селе Александровка.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 69988 м.

Сети предприятия работают по температурному графику 90/70 °С в отопительный период. В летний период 2 760 м тепловых сетей работают на ГВС по графику 60/45 °С.

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Пискалы МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис".

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

В с.п. Пискалы 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 от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Статья 18 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

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

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

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

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

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах сельского поселения Пискалы Самарской области не выявлено участков бесхозьяйных тепловых сетей.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозьяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозьяйные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозьяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозьяйные тепловые сети и, которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозьяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозьяйных 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.**

Газораспределение на территории Ставропольского района от магистральных АГРС до потребителей, осуществляет ОАО «Средневолжская газовая компания». Понижение давления газа производится в ГРП. После ГРП по газопроводам низкого давления газ подаётся потребителям. Подача газа предусматривается на коммунально-бытовые нужды населения и на отопительно-производственные котельные.

На территории населённых пунктов наружные газопроводы различных диаметров прокладываются над землей на опорах.

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

Основным видом топлива в котельных с.п. Пискалы 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 жилищно-коммунального хозяйства, 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 Пискалы 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 Пискалы, 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 Пискалы, не намечается.

**13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского 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, городского 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.

### Пискалы.

Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Пискалы представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Пискалы

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
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	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 1.8, таблица 15.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 10.1, таблица 30.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м <sup>2</sup>		
4.1	Центральная газовая котельная с. Пискалы	Гкал/ м <sup>2</sup>	1,629	1,629
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Центральная газовая котельная с. Пискалы		0,94	0,94
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м <sup>2</sup> /Гкал/ч		
6.1	Центральная газовая котельная с. Пискалы	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	661,16	661,16
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 38

№ п/п	Индикатор	Ед.изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033г.
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. Пискалы представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Пискалы

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
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
Внеоперационные расходы	тыс.руб.															
<b>Итого</b>	<b>тыс.руб.</b>	<b>157 331,38</b>	<b>162 967,36</b>	<b>166 796,19</b>	<b>170 824,22</b>	<b>175 062,85</b>	<b>179 524,19</b>	<b>184 221,12</b>	<b>189 167,32</b>	<b>194 377,35</b>	<b>199 866,69</b>	<b>205 651,79</b>	<b>211 750,19</b>	<b>218 180,52</b>	<b>224 962,63</b>	<b>232 117,66</b>
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
Единовременные инвестиции	тыс.руб.															44 660,00
<i>Источник финансирования мероприятий</i>																

Продолжение таблицы 20

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										
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

Рисунок 9 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МП муниципального района Ставропольский "СтавропольРесурсСервис" при реализации технического перевооружения котельных, а также строительства и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Пискалы

