

Приложение  
к постановлению администрации  
муниципального района Сергиевский  
Самарской области  
от 10.10.2022 № 1149

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОРОТНЕЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СЕРГИЕВСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
НА ПЕРИОД 2022 - 2033 ГГ.

2022 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 6  |
| Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.....  | 22 |
| Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....  | 40 |
| Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....   | 51 |
| Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения с. п. Воротнее.....  | 52 |
| Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....  | 53 |
| Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....  | 58 |
| Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....  | 61 |
| Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....  | 62 |
| Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....   | 63 |
| Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....   | 68 |
| Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....  | 71 |
| Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....   | 72 |
| 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..... | 73 |
| Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с. п. Воротнее.....   | 81 |
| Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....  | 83 |

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**с. п. Воротнее** – сельское поселение Воротнее

**с.** – село

**п.** – поселок

**д.** – деревня

**ООО «Сервисная коммунальная компания»** – Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная коммунальная компания».

**АГК** – автономная газовая котельная

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

**ППР** – планово-предупредительный ремонт.

**ПШУ** – 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.

**МК** - модульная котельная

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

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

должна определить стратегию и единую политику перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения.

### **Нормативные документы**

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» с изменениями и дополнениями от: 07.10.2014; 23.03.2016; 12.06.2016; 03.04.2018; 16.03.2019;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденная Приказом от 30.12.2008 № 325;
- Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных, утвержденная Приказом от 30.12.2008 № 323;
- Постановление Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (дата введения 25.06.2021);
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки» (дата введения 17.06.2017);

- СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (дата введения 01.01.2013);

- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

### **Исходные данные**

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- Генеральный план с. п. Воротнее с изменениями, внесенными в 2019 году;

- Положение о территориальном планировании с изменениями, внесенными в 2019 году;

- данные, предоставленные организацией ООО «Сервисная коммунальная компания»;

- ПКР коммунальной инфраструктуры сельского поселения Воротнее муниципального района Сергиевский на 2017-2026 гг., утвержденная Решением Собрании Представителей с. п. Воротнее 19.09.2019 № 27.

## Введение

Сельское поселение Воротнее расположено в южной части муниципального района Сергиевский Самарской области.

В состав сельского поселения Воротнее муниципального района Сергиевский Самарской области входят пять населенных пунктов:

1. село Воротнее - административный центр;
2. село Елховка;
3. аул Краснорыльский;
4. - поселок Красные Дубки;
5. - поселок Лагода.

Сельское поселение Воротнее граничит с сельскими поселениями Сергиевского муниципального района:

- на западе с с. п. Черновка,
- на севере с с. п. Верхняя Орлянка;
- на северо-востоке с с. п. Калиновка;
- на востоке с с. п. Захаркино.

Участки границы сельского поселения Воротнее в южной части совпадают с границей муниципального района Сергиевский и граничат:

- на юге с Кинель-Черкасским м. р.

Общая площадь земель сельского поселения в установленных границах составляет 20024,8 га.

Численность населения с. п. Воротнее, по итогам последней переписи населения, составляет на 01.01.2021 – 1 120 человек.

Границы сельского поселения Воротнее на территории Сергиевского района представлены на рисунке № 1.

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



Рис. № 1- Границы сельского поселения Воротнее на территории Сергиевского района



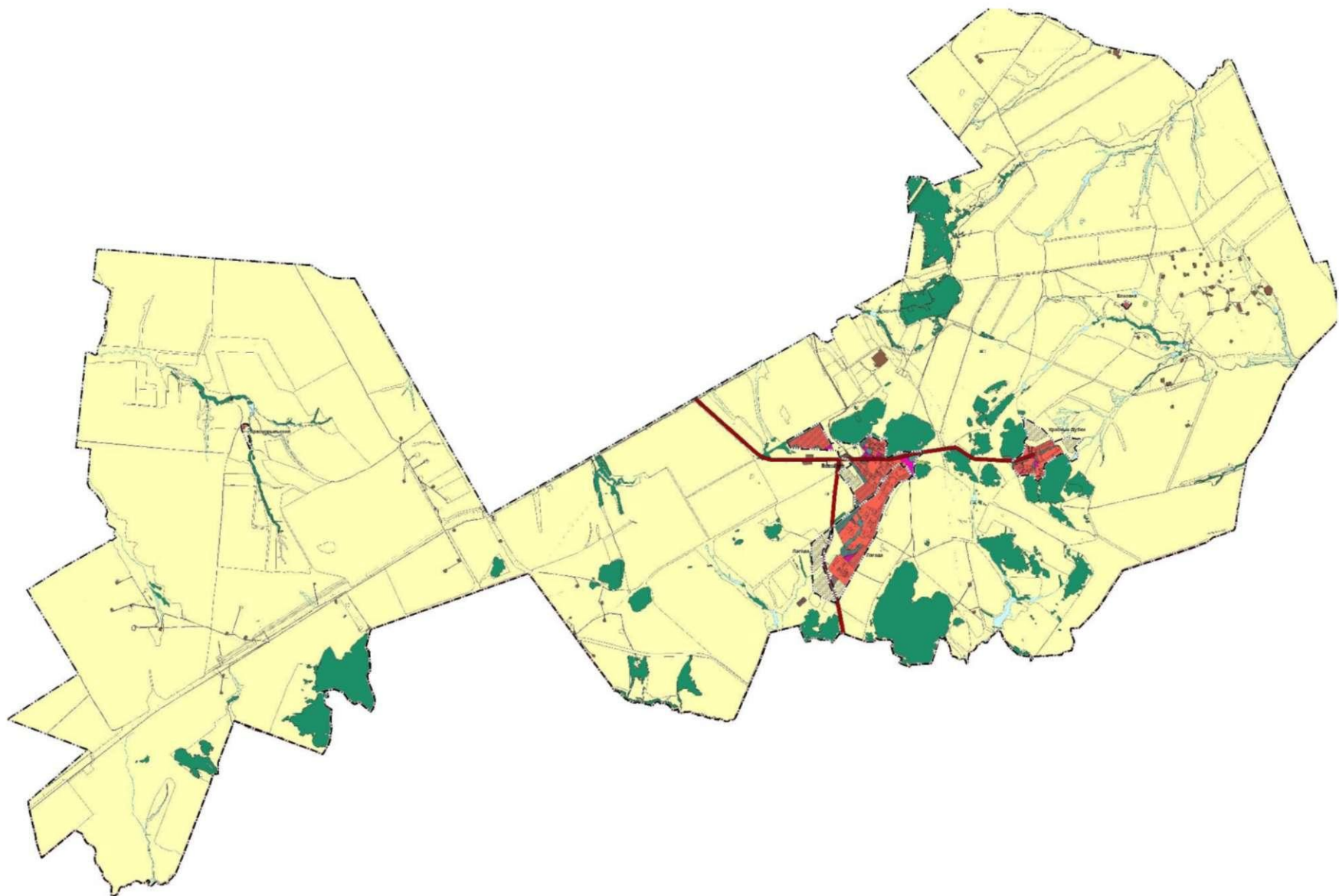


Рис. № 2 - Границы населенных пунктов в составе сельского поселения Воротнее



## Климат

Сельское поселение Воротнее расположено в умеренно-континентальном климатическом поясе, с холодной малоснежной зимой, короткой весной и осенью и жарким сухим летом. Минимальная температура воздуха зимнего периода достигает  $-48^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 133 дня. Устойчивое промерзание почвы наблюдается в конце ноября начале декабря. Средняя глубина промерзания почвы составляет 79 см, наибольшая – 152 см, наименьшая – 69 см.

По количеству выпадающих осадков поселение относится к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 480 мм/год. В теплый период года осадков выпадает больше, чем в холодный.

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, северо-восточные и северо-западные.

Максимальная температура воздуха летнего периода достигает  $+40^{\circ}\text{C}$ .

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

## Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория относится к провинции Высокого Заволжья, характерной особенностью которой является изрезанность долинами рек.

В речных долинах распространены аккумулятивные и эрозионные террасы. Последние развиты в тех местах, где реки пересекают тектонические поднятия. В отличие от аккумулятивных, эрозионные террасы сложены коренными породами.

Сергиевский район отличается разнообразием рельефа. В формировании современного рельефа принимали участие многочисленные факторы. К ним относятся тектонические движения земной коры, неоднократные отступления и наступления морских вод, а также эрозионные процессы. Пониженные участки рельефа в паводковый период затопляются.

Для всей территории района, сложенной пермскими и карбонатными породами, характерно развитие карстовых форм рельефа. Но особенно энергично карст развивается в местах распространения гипса и гипсоносной толщи. Широкое развитие карстовых воронок особенно характерно для южных, юго-восточных и юго-западных склонов Сергиевской и Якушкинской возвышенностей. Карстовые воронки встречаются группами и в одиночку. По своему размеру они бывают большие и малые, глубокие и мелкие. Почти все воронки, расположенные на склонах возвышенностей, сухие. Воронки, вытянутые в цепочку, часто дают начало образованию оврагов.

Карст в районе различен как по возрасту, так и по форме. Более древний карст приурочен к абсолютным отметкам выше 150-160 м и развит в прослоях гипса и доломита верхнеказанского подъяруса верхней перми. Современный карст приурочен к отметкам ниже 150 м и развит в гипсах и ангидритах с прослоями доломитов.

По своей морфологии эти два карста резко различны. Склоны воронок древнего карста пологие, заросшие. Размеры их различные, диаметр (по верху) достигает 50-60 м. Воронки современного карста асимметричные, с крутыми, порой отвесными склонами, в которых обнажаются гипсы и доломиты. Эти воронки образуют большие группы, расположенные по склонам возвышенностей. Диаметр их по верху от 3 до 20 м, глубина - от 1,5 до 15-20 м. Цепи воронок, как одного, так и другого карста, указывают направления движения инфильтрационных вод.

Карстовые воронки развиты также в поймах и руслах рек, где часто можно наблюдать провалы и западины, которые способствуют образованию озер различных размеров и глубины. Примером таких озер могут служить озеро Тепловка в пойме реки Сок, воронки округлой формы сечением 3-8 м в пойме реки Сургут (глубиной 5-8 м), а в долине реки Шунгут воронкой провального типа является озеро Голубое, глубина которого достигает 21 м. Карст в районе курорта Сергиевска часто обнаруживается и в скважинах, что подтверждалось провалами бурового инструмента на различных глубинах.

Верхнепермские отложения представлены осадочными породами казанского и татарского ярусов. Породы казанского яруса – это в основном песчаники,

алевролиты, доломиты с прослоями известняков, реже глин. Выше по разделу преобладают доломиты, известняки и мергели. В породах встречаются прослои и линзы гипсов.

Отложения татарского яруса представлены в основном песчано-глинистыми породами. Выше по разделу преобладают глины. Среди прослоев глин залегают нефтеносные горизонты.

Четвертичные отложения представлены среднеплейстоценовыми, верхнеплейстоценовыми и голоценовыми осадками. Области развития

плейстоценовых осадков приурочены к речным долинам и представлены суглинками с прослоями песков, глин, мелкого щебня и гравия. Отложения голоценового возраста представлены аллювием современных пойм и русел рек и ручьев, делювием склонов, пролювием балок и оврагов, озерными и болотными образованиями. Аллювиальные отложения состоят из суглинистого материала, содержащего линзы плохо отсортированных песков и большого количества щебня и гальки. Делювиальные отложения представлены желто-бурыми, красно-бурыми и коричнево-бурыми суглинками, иногда содержащими щебень карбонатных пород.

Болотные образования наблюдаются в пределах надпойменных террас рек. Отложения представлены торфами, реже илистыми суглинками, содержащими большое количество растительных остатков. Озерные отложения развиты в пределах природных и искусственных водоемов (старицы, пруды, карстовые озера) и представлены илами и сапропелями, содержащими редкие растительные остатки.

### **Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория относится к Волго-Камскому артезианскому бассейну, представляющим собой часть Волго-Русского артезианского бассейна. Основными объектами гидрографии являются реки: Сок, Сургут, Липовка.

Подземные воды приурочены к породам четвертичного, неогенового, пермского, каменноугольного и девонского возраста.

Ресурсы пресных подземных вод, рекомендуемых для использования и непосредственно используемых в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, включают:

- Водоносный комплекс кутулукских отложений верхнетатарского подъяруса верхней перми. Широкое распространение вод кутулукской свиты, их неглубокое залегание и хорошее качество дает возможность использовать их для водоснабжения, и они могут быть рекомендованы для организации водоснабжения крупных сельскохозяйственных и промышленных объектов, путем сооружения водозаборов из буровых скважин.

- Водоносный комплекс малокинельских отложений верхнетатарского подъяруса верхней перми. В настоящее время подземные воды свиты на площадях неглубокого залегания и широко используются для водоснабжения сельскохозяйственных объектов с помощью буровых скважин.

В Сергиевском районе выделено 8 водоносных горизонтов

### **Опасные природные процессы**

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

Эрозионные процессы получают развитие на территориях, лишенных лесонасаждений, сильно распаханных или имеющих крутые склоны.

Процессам водной эрозии в наибольшей степени подвержены склоны речных долин, оврагов, балок, ложбин стока. При этом преобладает процесс делювиального смыва. В результате делювиального смыва уничтожается верхний наиболее плодородный слой почвы.

Интенсивность делювиального смыва зависит от следующих факторов:

- крутизны и длины склона;
- состава слагающих пород;
- режима атмосферных осадков;
- интенсивности весеннего снеготаяния;
- характера растительного покрова (наличие или отсутствие дернины на склоне).

Делювиальный смыв интенсивно протекает на пашнях даже при очень малых углах наклона (2-3°). Определяющим фактором в развитии данного процесса 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.

Овражная эрозия распространена в нижних частях пологих склонов, где проявляются плащи делювия, и в пределах междуречий. Наиболее подвижной частью оврагов являются его вершины, которые в результате регрессивной эрозии могут выйти за пределы склонов, на которых они возникли, и продвинуться далеко в пределы междуречий. Основными факторами, способствующими развитию оврагов, являются литологические особенности коренных пород (выщелачивание карбонатных пород) и особенности рельефа проектируемой территории. Возрастающая антропогенная нагрузка (вырубка леса, распашка земель и прочее) способствует увеличению площади эродированных земель.

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

### **Гидрографическая сеть**

Гидрографическая сеть территории с. п. Воротнее представлена реками Козловка, являющейся естественной границей между Сергиевским и Кинель-Черкасским районами (также по территории поселения протекает ее приток – ручей Елховский); Черновка, протекающая в юго-западной части поселения и являющаяся естественной границей между Сергиевским и Кинель-Черкасским районами; Вязовка, истоки которой располагаются в северо-западной части территории поселения.

Кроме того, по территории поселения протекает разветвленная сеть эпизодических водотоков в оврагах Игонькин, Богатырь, Елховый, Дальняя Паника, Березка, Ивошный, Косой.

### **Планировочная структура населённых пунктов**

Село Воротнее - административный центр поселения, расположено в центральной части поселения, через него проходит региональная автомобильная дорога «Урал»-Воротнее-Красные Дубки». Жилая застройка расположена по

южную и северную стороны от автодороги. С южной стороны село Воротнее имеет общую границу с селом Лагода.

Производственные площадки расположены в с. Воротнее с северной стороны от автодороги «Урал»-Воротнее-Красные Дубки», вдоль автодороги «Воротнее – Калиновый Ключ».

Село Красные Дубки расположено в восточной части поселения.

Населённые пункты сельского поселения село Воротнее, посёлок Лагода и посёлок Красные Дубки имеют низкую плотность застройки, в основном индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками. В селе Воротнее в центральной части есть кварталы застроенные многоквартирными малоэтажными (до 3х этажей) жилыми домами.

Аул Краснорыльский расположен в западной части поселения на расстоянии по прямой около 12,5 км и связан с центром поселения грунтовыми дорогами.

На территории села Елховка население отсутствует. Село расположено на расстоянии около 7 км от с. Воротнее и 3,5 км от п. Красные дубки, связано с посёлком грунтовыми дорогами.

Объекты общественного-делового назначения сосредоточены в административном центре поселения селе Воротнее.

В селе Воротнее расположен социальный объект регионального значения Самарской области ГУСО «Сергиевский пансионат для детей инвалидов».

На территории поселения есть разрабатываемые месторождения нефти и связанная с ними инфраструктура, объекты которой расположены в разных частях 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.

Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения Воротнее представлен в таблице № 1.



Таблица № 1 - Баланс земель различных категорий в границах сельского поселения  
Воротнее

| № | Категории земель  | Площадь в га |
|---|---|--------------|
| 1 | земли населенных пунктов  | 374,2        |
| 2 | земли сельскохозяйственного назначения  | 19229,5      |
| 3 | земли лесного фонда   | 174          |
| 4 | земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспеч. космической деятельности, обороны, безопасности, иного спец. назначения | 247,3        |
|   | в том числе:  |              |
|   | земли промышленности  | 184,8        |
|   | земли автомобильного транспорта   | 62,2         |
|   | земли энергетики  | 0,3          |
|   | Итого:  | 20024,8      |

### 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.

В населенных пунктах поселения Воротнее преобладают малоэтажные индивидуальные жилые дома с приусадебными участками и блокированные двухквартирные дома с приусадебными участками. В селе Воротнее есть участки застройки двухэтажными многоквартирными жилыми домами, состояние которых требует капитального ремонта, в ряде случаев дома подлежат сносу и замене на жилые дома.

Данные о существующем жилищном фонде представлены в таблице № 2.

Характеристика жилищного фонда с. п. Воротнее по этажности представлена в таблице № 3.

Таблица № 2 - Данные о существующем жилищном фонде

| № п/п | Наименование показателя                                   | Значение показателя |           |                  |                    |                |
|-------|---|---------------------|-----------|------------------|--------------------|----------------|
|       |   | с. Воротнее         | п. Лагода | п. Красные Дубки | Аул Краснорыльский | с. п. Воротнее |
| 1     | Средний размер семьи, чел.                                | 2,7                 | 2,1       | 2                | 1,5                |                |
| 2     | Общий жилой фонд, м <sup>2</sup> общ. площади, в т.ч.     | 20494               | 6088      | 6081             | 107                | 32770          |
|       | государственный, в т.ч.                                   | -                   |           |                  |                    |                |
|       | федеральный   | -                   |           |                  |                    |                |
|       | региональный  | 872                 |           |                  |                    | 872            |
|       | муниципальный, в т.ч.                                     |                     |           |                  |                    |                |
|       | муниципального района                                     | -                   |           |                  |                    |                |
|       | сельского поселения                                       | 2943                | 913       | 304              |                    | 4160           |
|       | частный   | 16678               | 5175      | 5777             | 107                |                |
| 3     | Общий жилой фонд на 1 жителя, м <sup>2</sup> общ. площади | 22,8                | 26,2      | 27,3             | 35,6               | 29,26          |

Таблица № 3 - Характеристика жилищного фонда с. п. Воротнее по этажности

| № п/п | Наименование                         | Кол-во домов, шт. | Общая площадь, м <sup>2</sup> | Кол-во домов, шт. | Общая площадь, м <sup>2</sup> | Кол-во домов, шт. | Общая площадь, м <sup>2</sup> | Кол-во домов, шт.  | Общая площадь, м <sup>2</sup> |
|-------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
|       |                                      | с. Воротнее       |                               | п. Лагода         |                               | п. Красные Дубки  |                               | Аул Краснорыльский |                               |
| 1     | Усадебная застройка                  | 31                | 2325                          | 74                | 4520                          | 17                | 1275                          |                    |                               |
|       | средний размер приусадебного участка |                   |                               |                   |                               |                   |                               |                    |                               |
| 2     | Блокированная застройка (2 блока)    | 77                | 10359                         | 16                | 1568                          | 25                | 2854                          | 2                  | 107                           |
| 3     | Застройка многоквартирными домами    |                   |                               |                   |                               |                   |                               |                    |                               |
|       | 2-х этажная                          | 8                 | 7810                          |                   |                               | 2                 | 1952                          |                    |                               |
|       | 3-х этажная                          |                   |                               |                   |                               |                   |                               |                    |                               |
|       | 4-х этажная                          |                   |                               |                   |                               |                   |                               |                    |                               |
|       | 5-ти этажная                         |                   |                               |                   |                               |                   |                               |                    |                               |
|       | Всего:                               | 116               | 20494                         | 90                | 6088                          | 44                | 6081                          | 2                  | 107                           |

### 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.

Образовательный центр ГБОУ СОШ с. Воротнее обслуживает не только жителей сельского поселения Воротнее но и соседние поселения, общее количество обслуживаемого населения 2151 чел., у школы действует филиал в с. Верхняя Орлянка.

Мощность объектов образования, библиотечные фонды превышают требуемые показатели.

Мощность объектов торговли и общественного питания соответствует, требуемым параметрам.

Размеры спортивного и клубного залов, количество посещений в смену офиса врача общей практики составляют половину требуемых величин.

Предприятия бытового и коммунального обслуживания отсутствуют.

Существующие социально значимые объекты, расположенные в границах сельского поселения, представлены в таблице № 4.

Таблица № 4 - Существующие социально значимые объекты, расположенные в границах сельского поселения Воротнее

| № по ГП   | Наименование объекта                             | Местоположение (населённый пункт, улица, № дома) | Мощность (вместимость) (проектная) | Ед. измерения           | Состояние (аварийное удовлетворит. хорошее треб. кап. ремонт или реконструкция) | Значение (собственность: федеральная, региональная, муниципального района, сельского (городского) поселения, частная) |
|---|--|--|------------------------------------|-------------------------|---|---|
| <i>Объекты учебно-образовательного назначения</i>   |  |  |                                    |                         |   |   |
| <i>Детские дошкольные учреждения (общего типа, специализированного, оздоровительного и др.)</i> |  |  |                                    |                         |   |   |
| 3.1   | нет  |  |                                    |                         |   |   |
| <i>Общеобразовательные учреждения</i>   |  |  |                                    |                         |   |   |
| 4.1   | ГБОУ СОШ «ОЦ»                                    | с. Воротнее, пер. Специалистов-1                 | 339                                | учащиеся                | удовлетворительное  | мун-го района   |
| <i>Объекты здравоохранения</i>  |  |  |                                    |                         |   |   |
| 5.1   | Офис ВОП   | с. Воротнее, ул. Молодежная 2а                   | 4/22                               | мест/пос./смену         | реконструкция   | мун-го района   |
| 5.2   | ФАП  | п. Красные Дубки, ул. Гагарина,9                 | 11                                 | пос./смену              | реконструкция   | мун-го района   |
| <i>Объекты социального обеспечения</i>  |  |  |                                    |                         |   |   |
| 6.1   | ГУСО «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» | с. Воротнее, ул. Почтовая, 22                    | 155                                | мест                    | удовлетворительное  | Регионального   |
| <i>Объекты спортивного назначения</i>   |  |  |                                    |                         |   |   |
| 7.1   | Школьный спортзал                                | с. Воротнее, пер. Специалистов, 1                | 144                                | м <sup>2</sup> пл. пола | реконструкция   | мун-го района   |
| 7.2   | Спортплощадки                                    | с. Воротнее, пер. Специалистов, 1                | 0,48                               | га                      | удовлетворительное  | сельского поселения   |
| <i>Объекты культурно-досугового назначения</i>  |  |  |                                    |                         |   |   |
| 8.1   | СДК с библиотекой                                | с. Воротнее, пер. Почтовый, 5                    | 200/8 тыс.                         | место/ ед. хр.          | реконструкция   | сельского поселения   |
| 8.2   | Клуб   | п. Красные Дубки, ул. Центральная, 4             | 50                                 | мест                    | реконструкция   | сельского поселения   |

| № по ГП   | Наименование объекта             | Местоположение (населённый пункт, улица, № дома) | Мощность (вместимость) (проектная) | Ед. измерения            | Состояние (аварийное удовлетворит. хорошее треб. кап. ремонт или реконструкция) | Значение (собственность: федеральная, региональная, муниципального района, сельского (городского) поселения, частная) |
|---|----------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------|---|---|
| <i>Объекты торгового назначения</i>                         |                                  |  |                                    |                          |   |   |
| 9.1   | Магазин «Татьяна» ИП Акопян Т.А. | с. Воротнее, пер. Почтовый, 4                    | 48,6                               | м <sup>2</sup> торг. пл. | удовлетворительное  | частная   |
| 9.2   | Магазин «Берёзка»                | с. Воротнее, пер. Почтовый, 8                    | 38                                 | м <sup>2</sup> торг. пл. | удовлетворительное  | частная   |
|   | Магазин «Товары для дома»        |  | 42                                 | м <sup>2</sup> торг. пл. | удовлетворительное  | частная   |
|   | Магазин «Одежда»                 |  | 13,8                               | м <sup>2</sup> торг. пл. | удовлетворительное  | частная   |
| 9.3   | Магазин «Перекрёсток»            | с. Воротнее, пер. Школьная, 2в                   | 11                                 | м <sup>2</sup> торг. пл. | удовлетворительное  | частная   |
| 9.4   | Магазин ТПС Черновского ПО       | с. Воротнее, ул. Молодежная, 2б                  | 24                                 | м <sup>2</sup> торг. пл. |   |   |
| 9.5   | Магазин                          | п. Красные Дубки, ул. Центральная, 2             | 58,4                               | м <sup>2</sup> торг. пл. |   |   |
| 9.6   | Магазин ТПС Черновского ПО       | п. Лагода, ул. Лагода                            | 10                                 | м <sup>2</sup> торг. пл. |   |   |
| <i>Объекты общественного питания</i>                        |                                  |  |                                    |                          |   |   |
| 10.   | Кафе «Жемчужина»                 |  | 100                                | мест                     |   | частная   |
| <i>Объекты бытового обслуживания</i>                        |                                  |  |                                    |                          |   |   |
| 11.   | нет                              |  |                                    |                          |   |   |
| <i>Объекты общественного и административного назначения</i> |                                  |  |                                    |                          |   |   |
| 13.1  | Администрация с. п.              | с. Воротнее, пер. Почтовый, 5                    | 5                                  | раб. место               | удовлетворительное  | сельского поселения   |

| № по ГП   | Наименование объекта   | Местоположение (населённый пункт, улица, № дома) | Мощность (вместимость) (проектная) | Ед. измерения | Состояние (аварийное удовлетворит. хорошее треб. кап. ремонт или реконструкция) | Значение (собственность: федеральная, региональная, муниципального района, сельского (городского) поселения, частная) |
|---|--|--|------------------------------------|---------------|---|---|
| <i>Объекты связи и кредитно-финансовые учреждения</i> |  |  |                                    |               |   |   |
| 14.1  | Филиал Сергиевского отделения №4245 Сбербанка РФ               | с. Воротнее, пер. Почтовый, 5                    | 1                                  | опер. место   | удовлетворительное  | частная   |
| 14.2  | УФПС Самарской области филиал ФГУП «Почта России» ОПС Воротнее | с. Воротнее, пер. Почтовый, 5                    | 7                                  | опер. место   | удовлетворительное  | федеральная   |
| 14.3  | АТС  | с. Воротнее, пер. Почтовый, 5                    |                                    |               |   | частная   |
| <i>Объекты жилищно-коммунального хозяйства</i>        |  |  |                                    |               |   |   |
| 15.1  | нет  |  |                                    |               |   |   |
| <i>Объекты культурного назначения</i>                 |  |  |                                    |               |   |   |
| 16.1  | Храм Успения Божией Матери                                     | с. Воротнее, пер. Почтовый, 1                    | 50                                 | мест          | удовлетворительное  | частная   |
| <i>Объекты отдыха и туризма</i>                       |  |  |                                    |               |   |   |
| 17.1  | Парк   | с. Воротнее, ул. Парковая                        | 1                                  | площадь, га   |   | сельского поселения   |

**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 Воротнее, является его Генеральный план.

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

Перспективные площадки под развитие сельского поселения Воротнее определялись с учётом природных и техногенных факторов, сдерживающих развитие территории, а также с соблюдением санитарно-гигиенических условий проживания населения.

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

*Развитие жилой зоны*

В результате анализа современного использования территории, можно сделать следующие выводы о территориальном развитии поселения.

Для развития села Воротнее имеются свободные участки внутри существующих границ населённого пункта под жилую застройку к западу от улицы Специалистов, а также к северу от автодороги «Урал»-Воротнее-Красные Дубки, в селе Лагода в продолжении ул. Лагода в южной части, в селе Лагода в юго-восточной части. Резерв не значительный. Генеральным планом предлагаются семь площадок за границами населённого пункта для развития жилой зоны. Площадка № 1 к западу от села Воротнее, Площадка № 2 к северу от села Воротнее, Площадка № 3 к между ул. Молодежная, Парковая и Почтовая в селе



Воротнее. Планируется строительство малоэтажных (до трёх этажей включительно) многоквартирных жилых домов массового типа.

Площадка № 4 расположена к югу от села Лагода и Площадка № 5 к западу от села Лагода. Планируется застройки индивидуальными жилыми домами с размером приусадебного участка около 0,15 га.

Развитие села Красные Дубки также планируется в существующих границах населённого пункта, на Площадке № 6, в продолжении ул. Гагарина и Площадке № 7, в продолжении ул. Молодежная. Планируется застройки индивидуальными жилыми домами с размером приусадебного участка около 0,15 га.

Перспективные площадки определялись с учётом природных и техногенных факторов, а также с соблюдением санитарно-гигиенических условий проживания населения.

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

Так как в сельской малоэтажной, в том числе индивидуальной жилой застройке, расчётные показатели жилищной обеспеченности не нормируются, для расчёта общей площади проектируемого жилищного фонда условно принята общая площадь индивидуального жилого дома на одну семью 150 м<sup>2</sup>.

В границах с. п. Воротнее, согласно генплану, планируется застройка малоэтажными, усадебными, индивидуальными жилыми домами массового типа по уровню комфорта (30 м<sup>2</sup> жил. пл./чел.). Размер семьи принят 3 человека.

#### *Планируемые объекты жилищного фонда*

Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Воротнее представлена в таблице № 5.

Таблица № 5 – Характеристика планируемых объектов жилищного фонда с. п. Воротнее до 2033 г.

| Наименование и количество объектов   | Адрес объекта                      | Площадь территории, га | Расчетная численность жильцов, чел | Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup> |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>в селе Воротнее на свободных территориях в границах н. п. до 2033года</i>         |                                    |                        |                                    |                                      |
| 69 ИЖД с приусадебными участками   | Площадка № 1                       | 10,9858                | 207                                | 10 350                               |
| 120 ИЖД с приусадебными участками  | Площадка № 2                       | 24,7157                | 360                                | 18 000                               |
| *Малозэтажные (до 3 этажей) многоквартирные жилые дома                               | Площадка № 3<br>(в сущ. застройке) | 1,0062                 | 110                                | -                                    |
| Всего 189 ИЖД+ МКД   |                                    | 36,7062                | 677                                | 28 350                               |
| <i>в поселке Лагода на свободных территориях в границах н. п. до 2033года</i>        |                                    |                        |                                    |                                      |
| 54 ИЖД с приусадебными участками   | Площадка № 4                       | 14,3000                | 162                                | 8 100                                |
| 39 ИЖД с приусадебными участками   | Площадка № 5                       | 15,0958                | 117                                | 5 850                                |
| Всего 93 ИЖД   |                                    | 29,3958                | 279                                | 13 950                               |
| <i>в поселке Красные Дубки на свободных территориях в границах н. п. до 2033года</i> |                                    |                        |                                    |                                      |
| 18 ИЖД с приусадебными участками   | Площадка № 6                       | -                      | 54                                 | 2 700                                |
| 24 ИЖД с приусадебными участками   | Площадка № 7                       | -                      | 72                                 | 3 600                                |
| Всего 42 ИЖД   |                                    | -                      | 126                                | 6 300                                |
| <b>ИТОГО 324 ИЖД на свободных территориях + МКД в сущ. застройке</b>                 |                                    |                        | <b>1082</b>                        | <b>48 600</b>                        |

\* Для расчёта принят размер жилой секции (один подъезд) 15м x 18м = 270 м<sup>2</sup>, при норме 30 м<sup>2</sup>/чел на одном этаже может проживать 9 человек. Ориентировочный состав квартир: 1-комнатная – 2 человека, 2-комнатная – 3 человека, 3-комнатная – 4 человека, всего 9 человек на этаже. В одной трёхэтажной секции будет размещено 9 квартир и 27 человек. (27 x 4 = 108 чел. = 4 секции)

Общая площадь жилого фонда планируемой индивидуальной жилой застройки, с учётом существующего 32,77 тыс. м<sup>2</sup>., увеличится до 2033 года на 48,6 тыс. м<sup>2</sup> составит на расчетный срок – 81,37 тыс. м<sup>2</sup>.

Численность населения на расчетный срок строительства с учётом базового значения по Генплану (1182 чел.) и проектируемого (1082 чел.) составит 2264 человека.

Средняя обеспеченность жильем составит 35,9 м<sup>2</sup>/чел.

### Прирост численности населения с учетом перспективного строительства

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

На в существующей застройке и на резервных территориях в населенных пунктах сельского поселения Воротнее предполагается разместить 324 индивидуальных жилых дома и многоквартирные дома до 3-х этажей.

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

Исходя из этого в сельском поселении Воротнее на участках, отведенных под жилищное строительство, при полном их освоении к концу расчетного периода развития будет проживать ориентировочно 1082 человека.

В целом численность населения сельского поселения Воротнее к 2033 г. предположительно возрастет, согласно Генплану, до 2264 человек.

Прогноз изменения численности населения сельского поселения Воротнее до 2033 г. (ориентировочно) представлен в таблице № 6

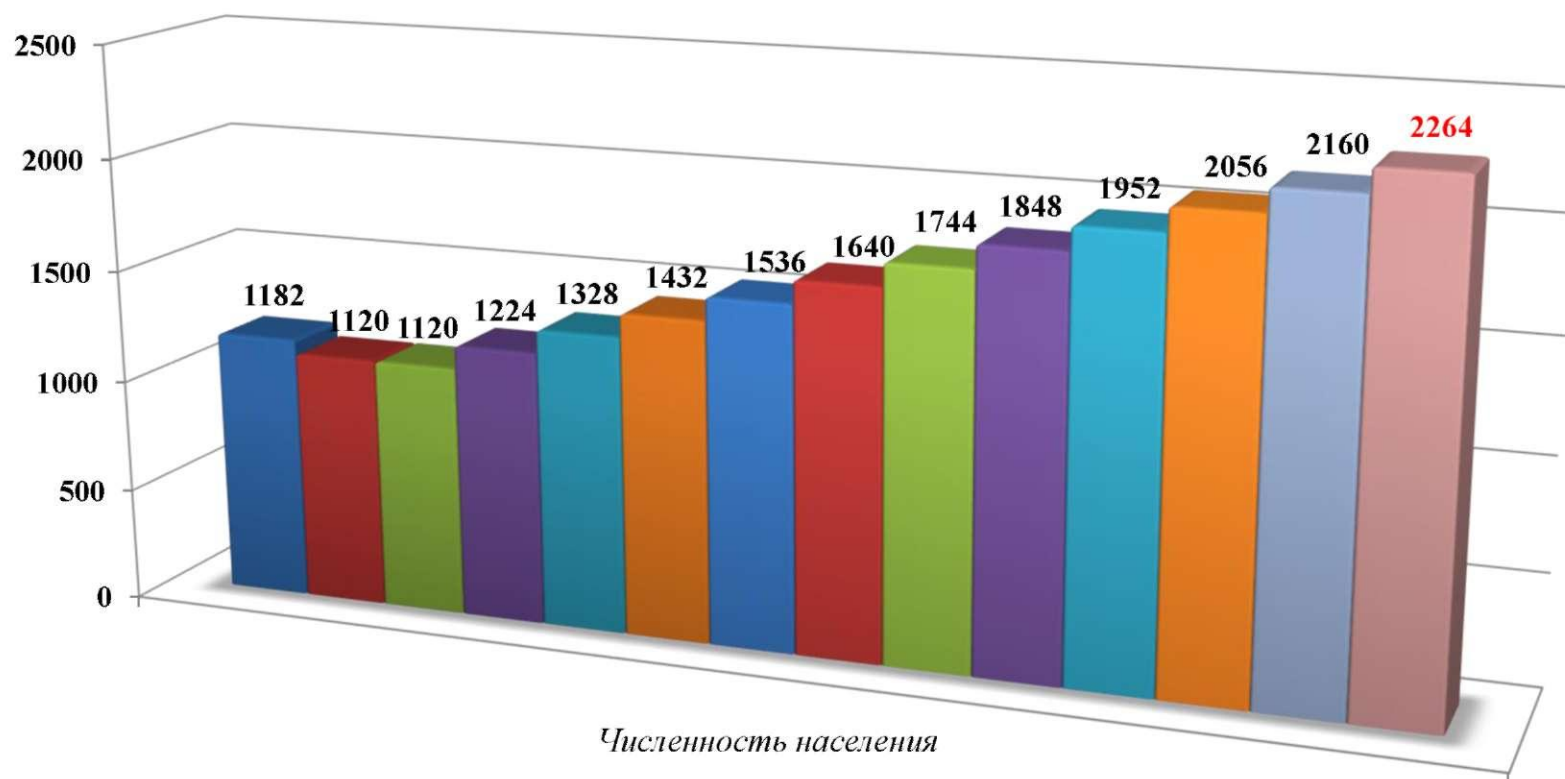
Таблица № 6 - Прогноз изменения численности населения до 2033 г.

| Населенные пункты | Значение на период, человек: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   | Базовое значение по ГП.      | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. |
| с. п. Воротнее    | 1182                         | 1120    | 1120    | 1224    | 1328    | 1432    | 1536    | 1640    | 1744    | 1848    | 1952    | 2056    | 2160    | 2264    |

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

*Рис. № 3 - Прогноз изменения численности населения сельского поселения Воротнее м.р. Сергиевский с учетом перспективного развития*

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



Прирост площади жилого фонда сельского поселения Воротнее представлен в таблице № 7.

Таблица № 7 – Прирост площади жилого фонда с. п. Воротнее

| Наименование показателя                            | Базовое значение по Генплану (2013г.) | Значение на 01.01.2021 г. | Значение на расчетный срок до 2033 г. |
|--|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>               | 33770                                 | нет данных                | 81370                                 |
| Численность населения с учетом прироста, чел.      | 1182                                  | 1120                      | 2264                                  |
| Средняя обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> /чел | 28,57                                 |                           | 35,94                                 |
| <b>Прирост показателей</b>                         |                                       |                           |                                       |
| Площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>               | -                                     | -                         | 48 600                                |
| Численность населения с. п., чел                   | -                                     | -                         | 1082                                  |

#### Развитие общественно-деловой зоны

Объекты социальной инфраструктуры перспективного строительства определены в соответствии со структурой и типологией общественных центров и объектов общественно деловой зоны для центров сельских поселений, а также с учётом увеличения населения сельского поселения до 2 264 человек.

Развитие общественного центра будет происходить на существующей территории и на новых площадках, в соответствии с расчетом, с учетом перспективной численности населения и в соответствии с нормативными радиусами обслуживания объектов соцкультбыта и «Региональных нормативов градостроительного проектирования Самарской области». Зоны общественных центров предполагается развивать с учётом нормативных радиусов обслуживания и необходимой расчётной мощности объектов по очередности строительства.

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

Генеральным планом предлагается размещение в сельском поселении Воротнее социально значимых объектов, для которых следует предусмотреть теплоснабжение, представленных в таблице № 8.

Таблица № 8 - Перечень объектов перспективного строительства

| № п/п                                | Назначение и наименование объекта         | Место расположения                        | Вид работ     | Основные характеристики объекта   | Срок реализации, год | Принадлежность          |
|--------------------------------------|---|---|---------------|---|----------------------|-------------------------|
| <i>В сфере культуры</i>              |   |   |               |   |                      |                         |
| 1                                    | Сельский дом культуры с библиотекой (СДК) | село Воротнее<br>переулок Почтовый, 5     | реконструкция | 200 посетительских мест, 17 тыс. ед. хранения; 6 чит. мест с доступом в интернет  | 2033                 | местного значения с. п. |
| 2                                    | Клуб                                      | поселок Красные Дубки, ул. Центральная, 4 | реконструкция | увеличение вместимости зала до 160 мест, организация библиотеки на 2 тыс. томов<br>2 чит. места с доступом в интернет   | 2033                 | местного значения с. п. |
| 3                                    | Культурно-спортивный комплекс (КСК)       | село Воротнее, ул. Почтовая, 2            | строительство | спортивный зал 288 м <sup>2</sup> (12x24)<br>зрительный зал на 450 мест (ориентировочно 288 м <sup>2</sup> )  | 2033                 | местного значения м. р. |
| <i>В сфере бытового обслуживания</i> |   |   |               |   |                      |                         |
| 1                                    | Предприятие бытового обслуживания (ПБО)   | село Воротнее, ул. Почтовая/Парковая      | строительство | 7 рабочих мест, включает: парикмахерскую на 2 рабочих места, ремонт и пошив одежды на 2 рабочих места, ремонт обуви на 1 рабочее место, ремонт бытовой техники на 2 рабочих места | 2033                 | местного значения с. п. |
| 2                                    | Предприятие бытового обслуживания (ПБО)   | поселок Лагода, Площадка № 4              | строительство | 7 рабочих мест: парикмахерская на 2 рабочих места, ремонт и пошив одежды на 2 рабочих места, ремонт обуви на 1 рабочее место, ремонт бытовой техники на 2 рабочих места           | 2033                 | местного значения с. п. |

| № п/п                                      | Назначение и наименование объекта  | Место расположения                | Вид работ                             | Основные характеристики объекта | Срок реализации, год | Принадлежность          |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------|
| <i>В сфере образования</i>                 |  |                                   |                                       |                                 |                      |                         |
| 1  | ДОУ  | с. Воротнее, ул. Почтовая         | строительство                         | 60 мест; 0,45 га                | 2033                 | местного значения м. р. |
| 2  | ДОУ  | с. Воротнее, ул. Молодежная       | строительство                         | 20 мест; 0,24 га                | 2033                 | местного значения м. р. |
| 3  | Спортзал при школе   | с. Воротнее, ул. Специалистов-1   | реконструкция без увеличения мощности | 144 м <sup>2</sup>              | 2033                 | местного значения м. р. |
| 4  | ДОУ  | с. Воротнее, площадка № 2         | строительство                         | 15 мест; 0,24 га                | 2033                 | местного значения м. р. |
| 5  | ДОУ  | п. Красные Дубки, площадка № 6    | строительство                         | 15 мест; 0,24 га                | 2033                 | местного значения м. р. |
| 6  | ДОУ  | п. Лагода по ул. Лагоды           | строительство                         | 20 мест; 0,24 га                | 2033                 | местного значения м. р. |
| <i>Объекты коммунальной инфраструктуры</i> |  |                                   |                                       |                                 |                      |                         |
| 1  | Пожарное депо  | с. Воротнее, ул. Почтовая         | строительство                         | на один автомобиль              | 2033                 | регионального значения  |
| <i>В сфере медицинского обслуживания</i>   |  |                                   |                                       |                                 |                      |                         |
| 1  | Жилой корпус ГБУ Самарской области «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» | с. Воротнее, ул. Почтовая-22      | строительство                         | 4,92 га; 100 койко-мест         | 2033                 | регионального значения  |
| 2  | Офис ВОП   | с. Воротнее, на ул. Молодежной-2а | реконструкция                         | 40 пос./смену                   | 2033                 | регионального значения  |
| 3  | Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)   | п. Красные Дубки, ул. Гагарина-9  | реконструкция                         | 20 пос./смену                   | 2033                 | регионального значения  |



На территориях аула Краснорыльский и села Елховка перспективного развития до 2033 года, согласно генплану, не предусмотрено.

Приросты строительных фондов под жилую зону, а также места расположения социально значимых объектов перспективного строительства (ориентировочно) и объектов, подлежащих реконструкции, на территории населенных пунктов сельского поселения Воротнее представлены на рисунках № 4, № 5.

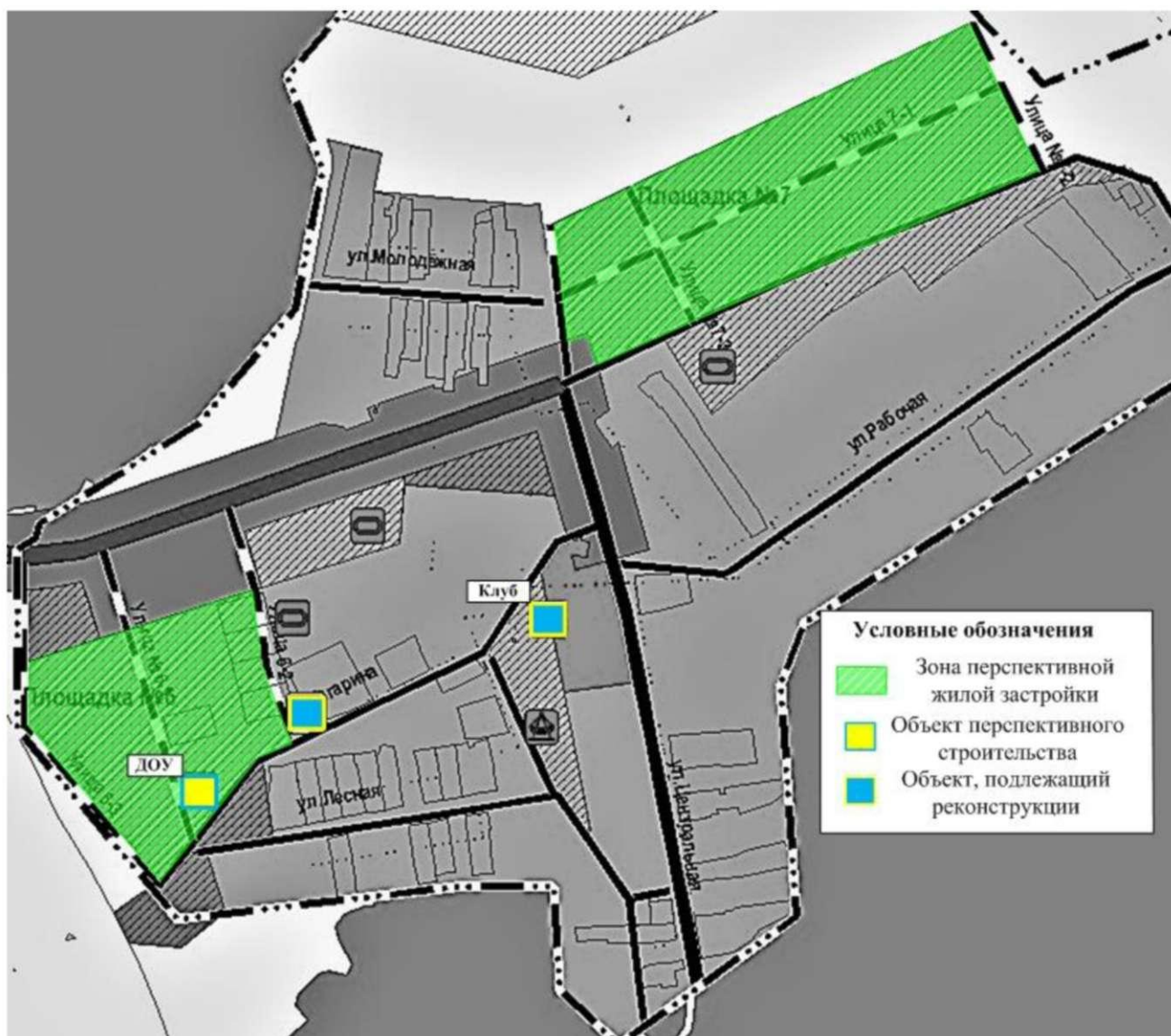


Рис. № 4 – Приросты строительных фондов, а также размещение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территории поселка Красные Дубки

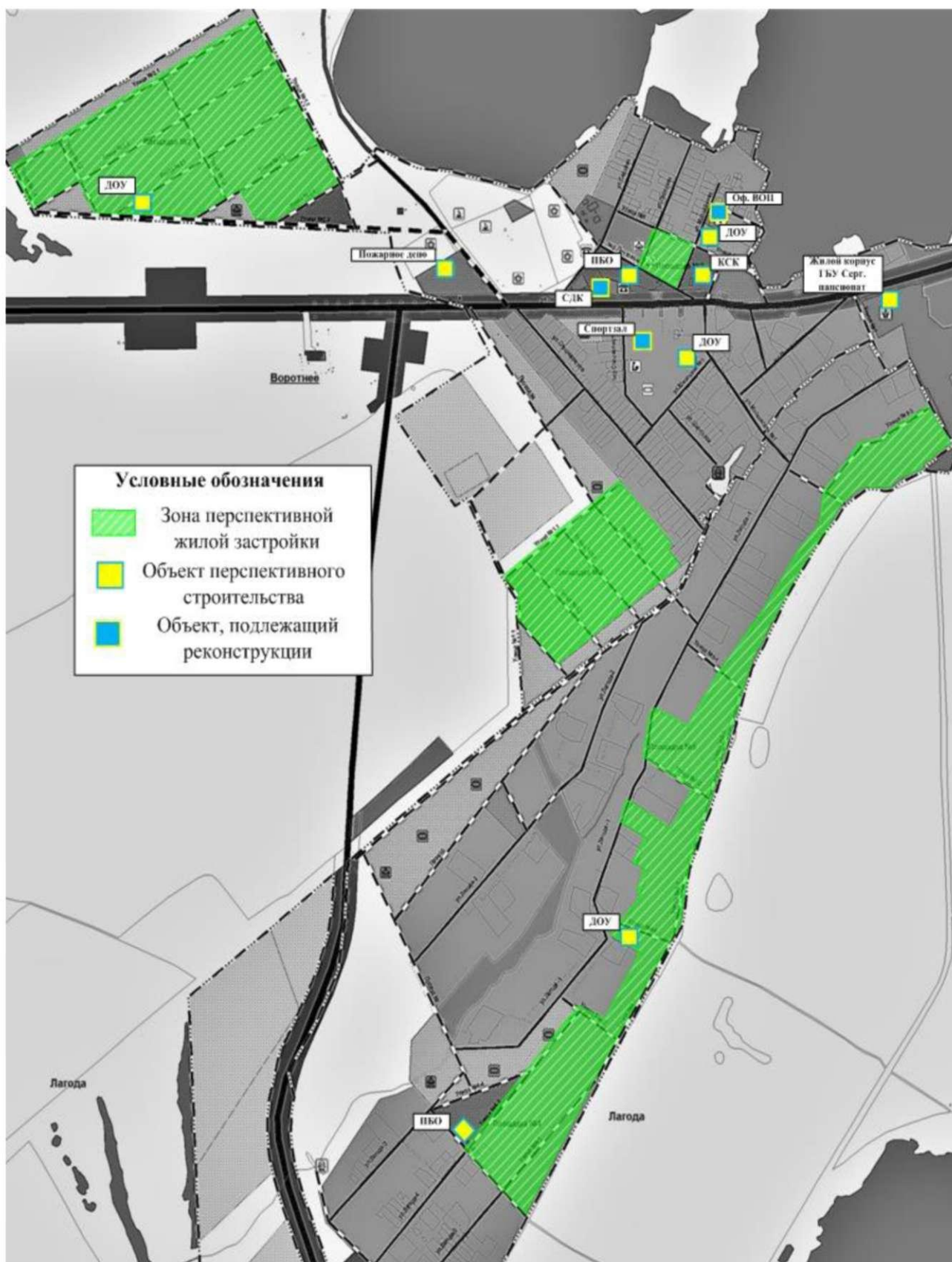


Рис. № 5 – Приоритеты строительных фондов, а также размещение объектов перспективного строительства и объектов, подлежащих реконструкции на территориях села Воротнее и поселка Лагода

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

В селе Воротнее многоквартирные здания жилой застройки и общественно-деловой застройки подключены к централизованной и автономной системам теплоснабжения, которые состоят из котельных и тепловых сетей.

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

Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Воротнее, представлены в таблице № 9.

Таблица № 9 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с. п. Воротнее

| Наименование ИТЭ   | Адрес здания            | Назначение здания   | Нагрузка здания, Гкал/час    | Выработка т. э. за 2021г., Гкал |        |
|--|-------------------------|---|------------------------------|---------------------------------|--------|
| Центральная котельная по ул. Почтовой-9 (Тепловой модуль 1,75 МВт) | Молодежная-4            | Жилой дом   | 0,0441                       | 2 189,373                       |        |
|  | Молодежная-6            | Жилой дом   | 0,0465                       |                                 |        |
|  | Молодежная-8            | Жилой дом   | 0,054                        |                                 |        |
|  | Почтовая-6              | Жилой дом   | 0,0711                       |                                 |        |
|  | Почтовая-8              | Жилой дом   | 0,1151                       |                                 |        |
|  | Почтовая-10             | Жилой дом   | 0,1151                       |                                 |        |
|  | Почтовая-1              | Аптека  |                              |                                 |        |
|  | Почтовая-5              |   | ООО «Конезавод»              |                                 |        |
|  |                         |   | ПАО «Сбербанк»               |                                 |        |
|  |                         |   | АО Почта России              |                                 |        |
|  | Почтовый переулок-5     |   | СДК                          |                                 | 0,1781 |
|  |                         |   | АСП                          |                                 |        |
| Молодежная-2а  | ФАП                     | 0,0318  |                              |                                 |        |
| Школьная   | блок-бокс Никулина А.Ю. | 0,004   |                              |                                 |        |
| Переулок Специалистов-1  | СОШ                     | 0,1999  |                              |                                 |        |
| Котельная пансионата по ул. Почтовой-22                            | Почтовая-22             | ГУСО «Сергиевский пансионат для детей инвалидов»  | Отопление- 0,182; ГВС- 0,035 | 1 152,65                        |        |
| Индивидуальные источники тепловой энергии (БГК)                    | с. п. Воротнее          | жилые и общественные здания, не подключенных к котельным, ориентировочно 23,008 тыс. м <sup>2</sup> | 4,6                          | 21 638,4                        |        |

На территории сельского поселения Воротнее действуют один централизованный источник теплоснабжения на балансе ООО «Сервисная коммунальная компания», расположенный в с. Воротнее – Центральная котельная по улице Почтовой-9. Котельная обеспечивают тепловой энергией здания: школы, детского сада, СДК, библиотеки, администрации поселка, отделения почты и сбербанка, а также семь двухэтажных жилых домов.

Кроме того, в селе Воротнее действует одна автономная котельная модульного типа, обслуживающая один объект – ГУСО «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» по улице Почтовой -22.

В прочих населенных пунктах с. п. Воротнее централизованное теплоснабжение отсутствует, создание систем централизованного теплоснабжения в перспективе не планируется, согласно генплану.

Подключение прогнозируемых строительных фондов к действующему теплоисточнику не предусмотрено, все новое строительство будет обеспечиваться теплом от проектируемых теплоисточников.

#### *Теплоснабжение перспективных объектов жилищного строительства*

Перспективный удельный расход тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов определен согласно ТСН 23-349-2003 СО «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», для планируемых жилых домов площадью 200 м<sup>2</sup> на перспективных площадках с. п. Воротнее принят равным 105 кДж/(м<sup>2</sup>\*°С\*сут.).

Прирост площади жилого фонда на расчетный период в сельском поселении Воротнее, согласно генплану, 48,6 тыс. м<sup>2</sup>.

Прирост тепловой энергии на отопление индивидуальных жилых домов до конца расчетного периода ориентировочно составит 9,72 Гкал/ч.

Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Воротнее рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице № 10.

Таблица № 10 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с. п. Воротнее, Гкал/ч.

| № п/п    | Наименование показателя  | Базовое значение | Расчетный срок стр-ва до 2033 г. |
|----------|--|------------------|----------------------------------|
| <b>1</b> | <b><i>Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.:</i></b> | -                | <b>9,72</b>                      |
| 1.1      | Площадка № 1а в с. Воротнее – 10350 м <sup>2</sup>   | -                | 2,07                             |
| 1.2      | Площадка № 2 в с. Воротнее – 18000 м <sup>2</sup>  | -                | 3,60                             |
| 1.3      | Площадка № 4 в п. Лагода – 8100 м <sup>2</sup>   | -                | 1,62                             |
| 1.4      | Площадка № 5 в п. Лагода – 5850 м <sup>2</sup>   | -                | 1,17                             |
| 1.5      | Площадка № 6 в п. Красные Дубки – 2700 м <sup>2</sup>  | -                | 0,54                             |
| 1.6      | Площадка № 7 в п. Красные Дубки – 3600 м <sup>2</sup>  | -                | 0,72                             |
| <b>2</b> | <b><i>Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов</i></b>  | <b>4,60</b>      | <b>14,32</b>                     |

Согласно Генеральному плану, перспективные объекты жилищного строительства будут обеспечиваться тепловой энергии от проектируемых индивидуальных источников тепловой энергии для каждого здания.

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

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

-пунктом 6.5.1 свода правил СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» системы поквартирного теплоснабжения применяются в многоквартирных жилых зданиях высотой до 28 м, а также в помещениях общественного назначения, встроенных в эти здания. При этом пунктом 6.5.2 в качестве источника теплоснабжения следует применять индивидуальные теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном



топливе с параметрами теплоносителя (температура, давление) не более 95<sup>0</sup>С и 0,3 МПа соответственно.

Индивидуальные теплогенераторы теплопроизводительностью до 50 кВт и меньше следует устанавливать:

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

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

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

#### *Теплоснабжение перспективных социально значимых объектов*

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

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

Значения тепловой нагрузки перспективных и реконструируемых общественных зданий сельского поселения Воротнее представлены в таблице № 11.

Таблица № 11 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с. п. Воротнее

| № п/п                   | Наименование потребителя   | Местоположение, № площадки           | Тепловая нагрузка, Гкал/час | Зона теплоснабжения                     |
|-------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| в селе Воротнее         |  |                                      |                             |   |
| 1                       | СДК на 200 мест с библиотекой 17тыс. ед. хр., 6 чит. мест, реконструкция до 2033г.   | с. Воротнее, пер. Почтовый-5         | сущ.<br>0,1781              | Центральная котельная по ул. Почтовой-9 |
| 2                       | Школьный спортзал 144 м <sup>2</sup> , реконструкция до 2033г.   | с. Воротнее, ул. Специалистов-1      | сущ.                        | Центральная котельная по ул. Почтовой-9 |
| 3                       | КСК со спортзалом 288 м <sup>2</sup> , зр. Зал 450 мест (288 м <sup>2</sup> ), строительство до 2033 года                    | с. Воротнее, ул. Почтовая            | 0,9                         | Перспективная новая БМК № 1             |
| 4                       | ПБО на 7 раб. мест строительство до 2033 года  | с. Воротнее на ул. Почтовая/Парковая | 0,071                       | Перспективный бытовой котел БГК № 1     |
| 5                       | ДОУ на 60 мест строительство до 2033 года  | с. Воротнее, ул. Почтовая            | 0,189                       | Перспективная новая БМК № 2             |
| 6                       | ДОУ на 20 мест строительство до 2033 года  | с. Воротнее, ул. Молодежная          | 0,112                       | Перспективная новая БМК № 3             |
| 7                       | ДОУ на 15 мест строительство до 2033 года  | с. Воротнее на площадке № 2          | 0,112                       | Перспективная новая БМК № 4             |
| 8                       | Жилой корпус ГБУ Самарской области «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» на 100 койко-мест, строительство до 2033 года | с. Воротнее, ул. Почтовая-22         | 0,971                       | Котельная пансионата по ул. Почтовой-22 |
| 9                       | Оф. ВОП на 40 пос./смену, реконструкция до 2033 года   | с. Воротнее, ул. Молодежная-2а       | сущ.<br>0,0318              | Центральная котельная по ул. Почтовой-9 |
| 10                      | Пожарное депо на 1 автомобиль, строительство до 2033года   | с. Воротнее, ул. Почтовая            | 0,125                       | Перспективная новая БМК № 5             |
| в поселке Лагода        |  |                                      |                             |   |
| 11                      | ДОУ на 20 мест строительство до 2033 года  | п. Лагода по ул. Лагоды              | 0,112                       | Перспективная новая БМК № 6             |
| 12                      | ПБО на 7 раб. мест строительство до 2033 года  | п. Лагода, площадка № 4              | 0,071                       | Перспективный бытовой котел БГК № 2     |
| в поселке Красные Дубки |  |                                      |                             |   |



| № п/п | Наименование потребителя   | Местоположение, № площадки          | Тепловая нагрузка, Гкал/час | Зона теплоснабжения                 |
|-------|--|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 13    | Клуб на 160 мест с библиотекой 2 тыс ед. хр., 2 чит. места, реконструкция до 2033 года | п. Красные Дубки, ул. Центральная-4 | 0,320                       | Перспективная новая БМК № 7         |
| 14    | ДОУ на 15 мест строительство до 2033 года  | п. Красные Дубки на площадке № 6    | 0,112                       | Перспективная новая БМК № 8         |
| 15    | ФАП на 20 пос./смену реконструкция до 2033 года  | п. Красные Дубки по ул. Гагарина-9  | 0,016                       | Перспективный бытовой котел БГК № 3 |

Согласно данным генплана (с внесенными изменениями в 2019 г.) сельского поселения Воротнее к 2033 году планируется построить десять социально значимых объектов, и реконструировать пять объектов.

Прирост тепловой нагрузки до конца 2033 года составит 3,111 Гкал/час.

Обеспечить тепловой энергией перспективные и реконструируемые социально значимые объекты предлагается от новых источников БМК - 1,982 Гкал/час и БГК - 0,158 Гкал/час, а также от существующего источника тепловой энергии - 0,971 Гкал/час.

Реконструкция объектов: СДК на 200 мест по ул. Почтовой-5; школьного спортзала 144 м<sup>2</sup> по ул. Специалистов-1; офиса ВОП на 40 посещений в смену по ул. Молодежной-2а, подключенных к Центральной котельной в селе Воротнее по ул. Почтовой-9, предусмотрено генпланом без увеличения мощностей объектов. Следовательно подключенная тепловая нагрузка Центральной котельной до конца 2033 года не изменится.

Тепловая нагрузка Котельной пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой-22 предположительно увеличится до 2033 года на 0,971 Гкал/час в связи со строительством дополнительного жилого корпуса ГБУ Самарской области «Сергиевского пансионата для детей инвалидов (детский дом-интернат для умственно отсталых детей)» на 100 койко-мест в с. Воротнее по ул. Почтовой-22.

Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. Воротнее в зонах действия систем теплоснабжения представлены в таблице № 12.

Таблица № 12 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с. п. в зонах действия систем теплоснабжения, Гкал/ч.

| № п/п    | Наименование показателя  | Базовое значение | Значение до 2033 г. |
|----------|--|------------------|---------------------|
| <b>1</b> | <b><i>Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.</i></b> | <b>-</b>         | <b>3,111</b>        |
|          | <i>Существующие источники тепловой энергии:</i>                                    |                  |                     |
| 1.1      | Центральная котельная в с. Воротнее по ул. Почтовой-9                              | -                | -                   |
| 1.2      | Котельная пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой-22                              | -                | 0,971               |
|          | <i>Планируемые источники тепловой энергии:</i>                                     |                  |                     |
| 1.3      | БМК № 1 с. Воротнее – КСК  | -                | 0,900               |
| 1.4      | БМК № 2 с. Воротнее – ДОУ на 60 мест   | -                | 0,189               |
| 1.5      | БМК № 3 с. Воротнее – ДОУ на 20 мест   | -                | 0,112               |
| 1.6      | БМК № 4 с. Воротнее – ДОУ на 15 мест   | -                | 0,112               |
| 1.7      | БМК № 5 с. Воротнее – Пожарное депо  | -                | 0,125               |
| 1.8      | БМК № 6 п. Лагода – ДОУ на 20 мест   | -                | 0,112               |
| 1.9      | БМК № 7 п. Красные Дубки – Клуб  | -                | 0,320               |
| 1.10     | БМК № 8 п. Красные Дубки – ДОУ на 10 мест  | -                | 0,112               |
| 1.11     | Бытовой котел (БГК № 1) с. Воротнее - ПБО  | -                | 0,071               |
| 1.12     | Бытовой котел (БГК № 2) п. Лагода - ПБО  | -                | 0,071               |
| 1.13     | Бытовой котел (БГК № 3) п. К. Дубки - ФАП  | -                | 0,016               |
| <b>2</b> | <b><i>Тепловая нагрузка всего, в т.ч.</i></b>                                      | <b>1,074</b>     | <b>4,185</b>        |
| 2.1      | Центральная котельная в с. Воротнее по ул. Почтовой-9                              | 0,857            | 0,857               |
| 2.2      | Котельная пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой-22                              | 0,217            | 1,188               |
| 2.3      | БМК № 1 с. Воротнее – КСК  | -                | 0,900               |
| 2.4      | БМК № 2 с. Воротнее – ДОУ на 60 мест   | -                | 0,189               |
| 2.5      | БМК № 3 с. Воротнее – ДОУ на 20 мест   | -                | 0,112               |
| 2.6      | БМК № 4 с. Воротнее – ДОУ на 15 мест   | -                | 0,112               |
| 2.7      | БМК № 5 с. Воротнее – Пожарное депо  | -                | 0,125               |
| 2.8      | БМК № 6 п. Лагода – ДОУ на 20 мест   | -                | 0,112               |
| 2.9      | БМК № 7 п. Красные Дубки – Клуб  | -                | 0,320               |
| 2.10     | БМК № 8 п. Красные Дубки – ДОУ на 10 мест  | -                | 0,112               |
| 2.11     | Бытовой котел (БГК № 1) с. Воротнее - ПБО  | -                | 0,071               |
| 2.12     | Бытовой котел (БГК № 2) п. Лагода - ПБО  | -                | 0,071               |
| 2.13     | Бытовой котел (БГК № 3) п. К. Дубки - ФАП  | -                | 0,016               |

*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 ТЭ объектами, расположенными в производственных зонах с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования в генплане с. п. Воронеев 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.

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

Для централизованной котельной с. п. Воротнее, расширение зон действия которой, согласно Генеральному плану, не планируется, радиусом эффективного теплоснабжения считается фактический радиус действия.

Радиус эффективного теплоснабжения Центральной котельной по ул. Почтовой - 9 представлен в таблице № 13.

Таблица № 13 - Радиус эффективного теплоснабжения Центральной котельной

| ИТЭ   | Теплоснабжающая организация           | Эффективный радиус теплоснабжения |                    |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
|   |                                       | Базовое значение                  | Значение до 2033г. |
| Центральная котельная в селе Воротнее по ул. Почтовой-9 | ООО "Сервисная Коммунальная Компания" | 515                               | 515                |

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

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

В с. п. Воротнее здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к одной централизованной котельной в селе Воротнее по ул. Почтовой-9.

Теплоснабжение ГБУ Самарской области «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» в с. Воротнее осуществляется от собственной автономной Котельной пансионата по ул. Почтовой-22.

*ИТЭ ООО «СКК» в селе Воротнее:*

Центральная котельная, расположенная в селе Воротнее по ул. Почтовой-9, обеспечивает теплоснабжение жилых домов и социально значимых объектов.

Зона действия котельной с. Красносельская охватывает:

1. Многоквартирные дома: по ул. Молодежной № 4, № 6, № 8; по ул. Почтовой № 6, № 8, № 10.

2. Социально значимые объекты: аптека по ул. Почтовой-1, ООО «Конезавод», ПАО Сбербанк, АО Почта России по ул. Почтовой-5; СДК, АСП по переулку Почтовому-5; ФАП по ул. Молодежной-10; СОШ пер. Специалистов-1; блок-бокс Никулина А.Ю. по ул. Школьной.

Потребители, за исключением тех которые подключены к централизованной и автономной системам теплоснабжения, в с. п. Воротнее используют индивидуальные источники тепловой энергии.

Теплоснабжение новых абонентов с. п. Воротнее будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – БМК и от индивидуальных бытовых газовых котлов. Тип индивидуальных бытовых котлов выбирается застройщиком, технические характеристики уточняются на стадии рабочего проектирования согласно проектно-сметной документации.

Данные о перспективных источниках теплоснабжения сельского поселения Воротнее и их территориальном местоположении представлены в таблицах № 14 и № 15.

Таблица № 14 – Перспективные новые БМК, планируемые к размещению на территории с. п. Воротнее

| Источник теплоснабжения     | Местоположение                      | Срок строительства | Наименование объекта теплоснабжения                               |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|---|
| Перспективная новая БМК № 1 | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.         | КСК со спортзалом 288 м <sup>2</sup> , зрительный зал на 450 мест |
| Перспективная новая БМК № 2 | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.         | ДОУ на 60 мест  |
| Перспективная новая БМК № 3 | с. Воротнее, ул. Молодежная         | до 2033 г.         | ДОУ на 20 мест  |
| Перспективная новая БМК № 4 | с. Воротнее, на площадке № 2        | до 2033 г.         | ДОУ на 15 мест  |
| Перспективная новая БМК № 5 | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.         | Пожарное депо на 1 автомобиль                                     |
| Перспективная новая БМК № 6 | п. Лагода по ул. Лагоды             | до 2033 г.         | ДОУ на 20 мест  |
| Перспективная новая БМК № 7 | п. Красные Дубки, ул. Центральная-4 | до 2033 г.         | Клуб на 160 мест с библиотекой на 2 чит места, 2 тыс. ед. хр.     |
| Перспективная новая БМК № 8 | п. Красные Дубки на площадке № 6    | до 2033 г.         | ДОУ на 15 мест  |

Таблица № 15 – Перспективные индивидуальные бытовые котлы (БГК)

| Источник теплоснабжения               | Местоположение                     | Срок строительства | Наименование объекта теплоснабжения |
|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Перспективный бытовой котел (БГК № 1) | с. Воротнее, ул. Почтовая/Парковая | до 2033 г.         | ПБО на 7 рабочих мест               |
| Перспективный бытовой котел (БГК № 2) | п. Лагода, площадка № 4            | до 2033 г.         | ПБО на 7 рабочих мест               |
| Перспективный бытовой котел (БГК № 3) | п. Красные Дубки, ул. Гагарина-9   | до 2033 г.         | ФАП на 20 пос./смену                |

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

Перспективные зоны действия существующих котельных и перспективных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории сельского поселения Воротнее представлены на рисунках № 6, № 7.

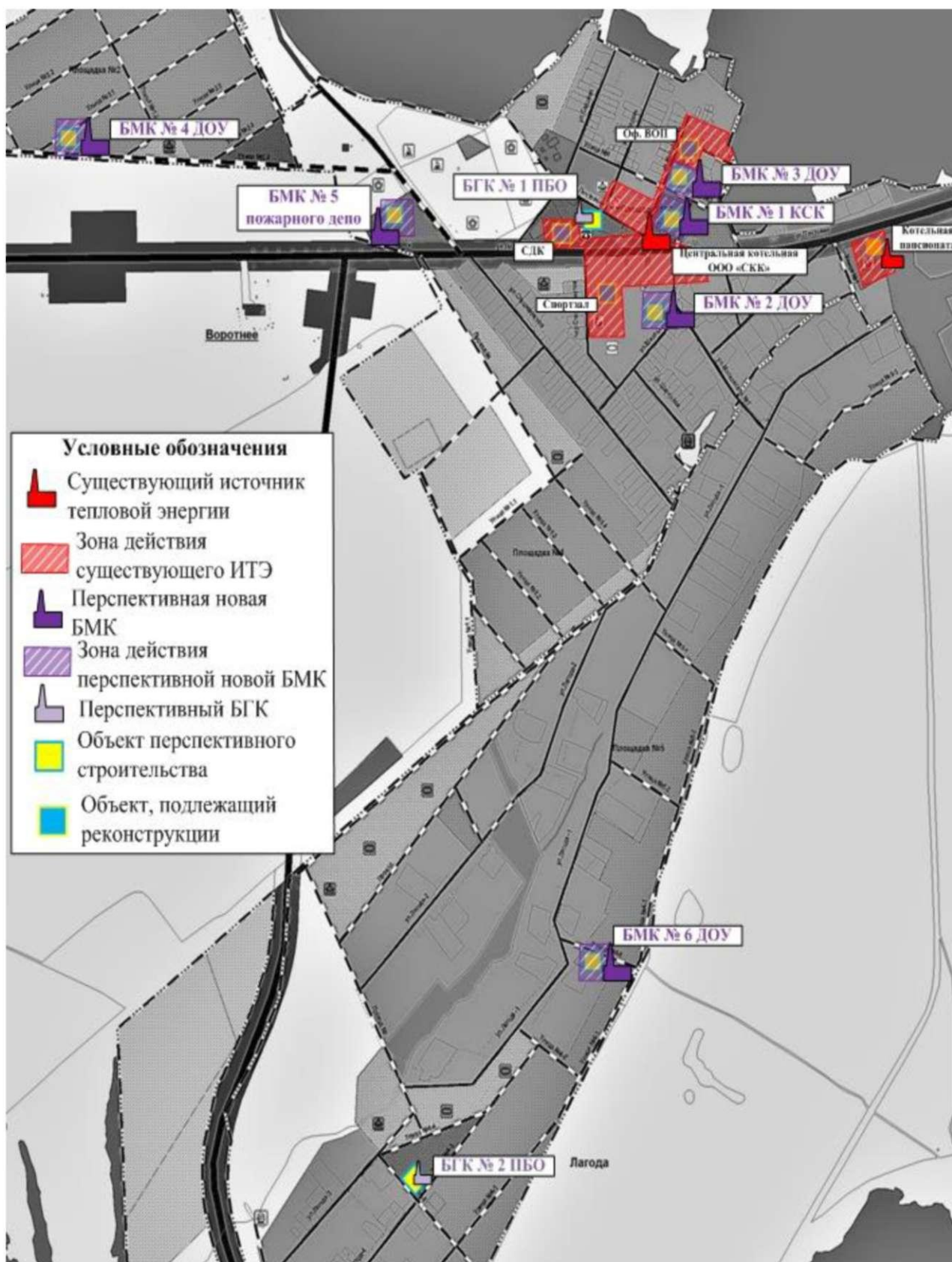


Рис. № 6 – Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и перспективных источников т. э. на территориях села Воротнее и поселка Лагода



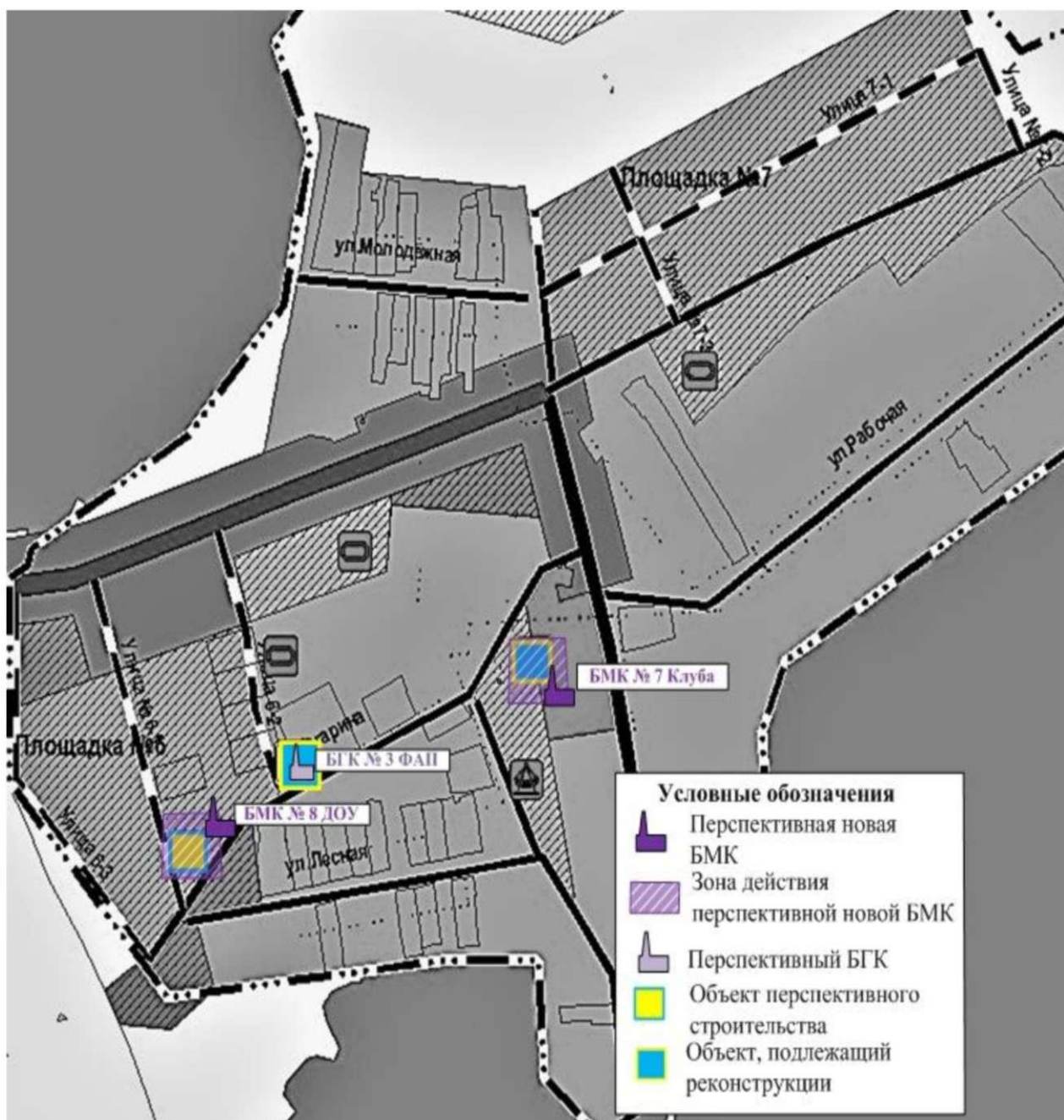


Рис. № 7 – Зоны теплоснабжения перспективных источников т. э. на территории поселка Красные Дубки



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

Потребители, за исключением тех которые подключены к центральной системе теплоснабжения с. п. Воротнее, используют индивидуальные источники тепловой энергии. Существующая индивидуальная жилая застройка сельского поселения Воротнее оборудована автономными газовыми котлами. Проектируемую жилую индивидуальную застройку планируется обеспечить тепловой энергией аналогично - от индивидуальных котлов различных модификаций.

Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии, находящихся в частной собственности жителей с. п. Воротнее представлены на рисунках № 8 - № 10.



Рис. № 8 - Существующие зоны действия индивидуального теплоснабжения на территориях аула Краснорылский и села Елховка (перспективное развитие данных территорий не предусмотрено генпланом).



Рис. № 9 - Существующая и перспективная зоны действия индивидуального теплоснабжения на территориях села Воротнее и поселка Лагода





Рис. № 10 – Существующая и перспективная зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории поселка Красные Дубки

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

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующей централизованной системы теплоснабжения сельского поселения Воротнее на балансе ООО «Сервисная коммунальная компания» представлены в таблице № 16.

Таблица № 16 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Центральной котельной в с. Воротнее по ул. Почтовой-9

| № п/п | Наименование  | Базовое значение | Перспективное значение на 2033 г. |
|-------|---|------------------|-----------------------------------|
| 1     | Установленная тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч                                   | 1,505            | 1,505                             |
| 2     | Располагаемая тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч                                   | 1,505            | 1,505                             |
| 3     | Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч                | 0,005            | 0,005                             |
| 4     | Тепловая мощность ИТЭ нетто, Гкал/ч   | 1,500            | 1,500                             |
| 5     | Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч,                              | 0,046            | 0,046                             |
| 6     | Располагаемая мощность на стороне потребителей, Гкал/ч                        | 1,454            | 1,454                             |
| 7     | Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч                           | 0,857            | 0,857                             |
| 7     | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч | +0,597           | +0,597                            |

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

Реконструкция СДК на 200 мест по ул. Почтовой-5, школьного спортзала 144 м<sup>2</sup> по ул. Специалистов-1, офиса ВОП на 40 посещений в смену по ул. Молодежной-2а планируется без увеличения мощности этих объектов. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки до 2033 года не изменится.

Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки автономной Котельной пансионата в с. Воротнее на ул. Почтовой-22 представлен в таблице № 17.

Таблица № 17 - Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки автономной Котельной пансионата в с. Воротнее на ул. Почтовой-22

| № п/п | Наименование                                | Базовое значение | Перспективное значение до 2033г. |
|-------|---|------------------|----------------------------------|
| 1     | Установленная тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч | 1,450            | 1,450                            |
| 2     | Располагаемая тепловая мощность ИТЭ, Гкал/ч | 1,450            | 1,450                            |

| № п/п | Наименование  | Базовое значение | Перспективное значение до 2033г. |
|-------|---|------------------|----------------------------------|
| 3     | Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч                | 0,002            | 0,002                            |
| 4     | Тепловая мощность ИТЭ нетто, Гкал/ч   | 1,448            | 1,448                            |
| 5     | Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч,                              | 0,0              | 0,0                              |
| 6     | Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч                           | 0,217            | 1,188                            |
| 7     | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч | +1,231           | +0,260                           |

Тепловая нагрузка Котельной пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой-22 предположительно увеличится до 2033 года на 0,971 Гкал/час в связи со строительством дополнительного жилого корпуса ГБУ Самарской области «Сергиевского пансионата для детей инвалидов (детский дом-интернат для умственно отсталых детей)» на 100 койко-мест в с. Воротнее по ул. Почтовой-22.

Как видно из таблицы № 32 дефицита установленной мощности до 2033 года не ожидается.

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

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Воротнее представлены в таблице № 18.

Таблица № 18 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с. п. Воротнее

| Источник тепловой энергии      | Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч | Заграты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч | Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч | Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч | Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч |
|--------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| <b>в селе Воротнее</b>         |  |   |  |   |  |  |
| БМК № 1                        | 1,290  | 1,290                                       | 0,0  | 0,900   | 0,0133   | +0,3767  |
| БМК № 2                        | 0,258  | 0,258                                       | 0,0  | 0,189   | 0,0046   | +0,0644  |
| БМК № 3                        | 0,129  | 0,129                                       | 0,0  | 0,112   | 0,0017   | +0,0153  |
| БМК № 4                        | 0,129  | 0,129                                       | 0,0  | 0,112   | 0,0017   | +0,0153  |
| БМК № 5                        | 0,172  | 0,172                                       | 0,0  | 0,125   | 0,0019   | +0,0451  |
| <b>в поселке Лагода</b>        |  |   |  |   |  |  |
| БМК № 6                        | 0,129  | 0,129                                       | 0,0  | 0,112   | 0,0017   | +0,0153  |
| <b>в поселке Красные Дубки</b> |  |   |  |   |  |  |
| БМК № 7                        | 0,387  | 0,387                                       | 0,0  | 0,320   | 0,0051   | +0,0619  |
| БМК № 8                        | 0,129  | 0,129                                       | 0,0  | 0,112   | 0,0017   | +0,0153  |

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

В качестве теплоносителя от теплоисточников принята сетевая вода с расчетной температурой 80/60 °С.

Расчетные показатели балансов теплоносителя систем теплоснабжения в сельском поселении Воротнее, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице № 19. Величина подпитки определена в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Таблица № 19 – Перспективные балансы теплоносителя систем теплоснабжения с. п. Воротнее на расчетный срок до 2033 г.

| Источник теплоснабжения   | Расчетный расход сетевой воды, м <sup>3</sup> /ч | Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> | Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м <sup>3</sup> /ч | Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, тыс. м <sup>3</sup> | Производительность ВПУ, м <sup>3</sup> /ч | Резерв/дефицит производительности ВПУ, м <sup>3</sup> /ч |
|---|--|---|---|--|---|---|--|
| <b>Существующие источники тепловой энергии в селе Воротнее</b>  |  |   |   |  |   |   |  |
| Центральная котельная по ул. Почтовой-9   | 75,61  | 23,45   | 0,176   | 0,469  | 827,9   | 1,5                                       | +1,03  |
| Котельная пансионата по ул. Почтовой-22 (для нового участка сети)   | 39,44  | 1,39  | 0,01  | 0,028  | 50,791  | -   | -  |
| <b>Перспективные новые источники тепловой энергии в с. Воротнее, планируемые к размещению до 2033 года</b>      |  |   |   |  |   |   |  |
| Перспективная БМК № 1   | 36,57  | 1,39  | 0,01  | 0,028  | 50,791  | -   | -  |
| Перспективная БМК № 2   | 7,69   | 0,620   | 0,005   | 0,012  | 22,65   | -   | -  |
| Перспективная БМК № 3   | 4,848  | 0,450   | 0,003   | 0,009  | 16,443  | -   | -  |
| Перспективная БМК № 4   | 4,848  | 0,450   | 0,003   | 0,009  | 16,443  | -   | -  |
| Перспективная БМК № 5   | 6,125  | 0,450   | 0,003   | 0,009  | 16,443  | -   | -  |
| <b>Перспективные новые источники тепловой энергии в п. Лагода, планируемые к размещению до 2033 года</b>        |  |   |   |  |   |   |  |
| Перспективная БМК № 6   | 4,848  | 0,450   | 0,003   | 0,009  | 16,443  | -   | -  |
| <b>Перспективные новые источники тепловой энергии в п. Красные Дубки, планируемые к размещению до 2033 года</b> |  |   |   |  |   |   |  |
| Перспективная БМК № 7   | 12,97  | 0,920   | 0,007   | 0,018  | 33,617  | -   | -  |
| Перспективная БМК № 8   | 4,848  | 0,450   | 0,003   | 0,009  | 16,443  | -   | -  |

Расчетные показатели баланса теплоносителя централизованной системы теплоснабжения в селе Воротнее по ул. Почтовой-9 до конца расчетного периода развития не изменятся.

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

### **с. п. Воротнее**

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

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Воротнее 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 Воротнее.

#### **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 Воротнее. Объекты, которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.



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

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

Согласно Генплану с. п. Воротнее теплоснабжение перспективных объектов строительства предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников – автономных котлов различной модификации (вариант 1 и вариант 2).

Описание планируемых источников тепловой энергии в сельском поселении Воротнее представлены в таблице № 20.

Таблица № 20 – Перспективные источники теплоснабжения с. п. Воротнее

| Источник теплоснабжения     | Мощность источника, МВт | Местоположение                      | Срок стр-ва | Наименование объекта теплоснабжения                               |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------|---|
| Перспективная новая БМК № 1 | 1,50                    | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.  | КСК со спортзалом 288 м <sup>2</sup> , зрительный зал на 450 мест |
| Перспективная новая БМК № 2 | 0,30                    | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.  | ДОУ на 60 мест  |
| Перспективная новая БМК № 3 | 0,15                    | с. Воротнее, ул. Молодежная         | до 2033 г.  | ДОУ на 20 мест  |
| Перспективная новая БМК № 4 | 0,15                    | с. Воротнее, на площадке № 2        | до 2033 г.  | ДОУ на 15 мест  |
| Перспективная новая БМК № 5 | 0,20                    | с. Воротнее, ул. Почтовая           | до 2033 г.  | Пожарное депо на 1автомобиль                                      |
| Перспективная новая БМК № 6 | 0,15                    | п. Лагода по ул. Лагоды             | до 2033 г.  | ДОУ на 20 мест  |
| Перспективная новая БМК № 7 | 0,45                    | п. Красные Дубки, ул. Центральная-4 | до 2033 г.  | Клуб на 160 мест с библиотекой на 2 чит места, 2 тыс. ед. хр.     |
| Перспективная новая БМК № 8 | 0,15                    | п. Красные Дубки на площадке № 6    | до 2033 г.  | ДОУ на 15 мест  |

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Воротнее представлены в таблице № 18 п. 2.4.

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

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

Согласно Генплану с. п. Воротнее теплоснабжение перспективных объектов строительства предлагается осуществить от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников – автономных котлов различной модификации (вариант 1 и вариант 2).

Для подключения нового жилого корпуса на 100 койко-мест ГБУ Самарской области «Сергиевского пансионата для детей инвалидов» на Котельной пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой-22 имеется достаточный запас мощности.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения в сельском поселении Воротнее не требуется.

*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. Воротнее отсутствуют.

Источником централизованного теплоснабжения в селе Воротнее является Центральная котельная, расположенная на ул. Почтовой-9

Котельная оборудована водогрейными котлами типа КВ-ГМ 1,0-115Н - 1 единица и КВ-ГМ 0,75-115Н - 1 единица, введенными в эксплуатацию в 2004 году, сроком эксплуатации не менее 17 лет. ГТУ: Wester Line WBG-140Н», Wester Line WBG-120Н». Насосное оборудование: сетевые GRUNDFOS TP 80-400/2 A-F-A - 2 ед.; подпиточные Grundfos TRD 50-120 -2 ед., введены в эксплуатацию в 2004 году.

Согласно ПКР коммунальной инфраструктуры с. п. Воротнее м. р. Сергиевский на 2017-2026 гг., утвержденной Решением Собрания представителей с. п. Воротнее 19.09.2019 № 27 отмечено, что на основании проведенного обследования Центральной котельной по ул. Почтовой-9 было выявлено: основное котельное оборудование находится в технически исправном состоянии, пригодно к дальнейшему использованию. Проведение комплекса работ по улучшению энергетической эффективности централизованной системы теплоснабжения было запланировано на период 2019-2021гг. Модернизация Центральной котельной до 2033 года не требуется.

Источником теплоснабжения ГБУ Самарской области «Сергиевского пансионата для детей инвалидов» является автономная котельная, расположенная на ул. Поятовой-22. В котельной установлены котлы Logano SK-725 – 2 ед., данные о периоде ввода в эксплуатацию не предоставлены. Модернизация котельной до 2033 года не предусмотрена генпланом.

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

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

Режим работы системы теплоснабжения сельского поселения Воротнее на балансе ООО «Сервисная коммунальная компания» запроектирован на температурные графики 95/70 °С; 80/60 °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 подробно рассмотрено в Разделе 2, п. 2.4.

УТМ новой БМК № 1 для культурно-спортивного комплекса (КСК) со спортзалом 288 м<sup>2</sup>, зрительным залом на 450 мест в с. Воротнее по ул. Почтовой – 1,290 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 2 для ДОУ на 60 мест в с. Воротнее по ул. Почтовой – 0,258 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 3 для ДОУ на 20 мест в с. Воротнее по ул. Молодежной – 0,129 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 4 для ДОУ на 15 мест в с. Воротнее на площадке № 2 – 0,129 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 5 для пожарного депо на 1 автомобиль в с. Воротнее по ул. Почтовой – 0,172 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 6 для ДОУ на 20 мест в п. Лагода по ул. Лагоды – 0,129 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 7 для клуба на 160 мест с библиотекой на 2 000 единиц хранения, 2 читательских места в п. Красные Дубки по ул. Центральной-4 – 0,387 Гкал/час.

УТМ новой БМК № 8 для ДОУ на 15 мест в п. Красные Дубки на площадке № 6 – 0,129 Гкал/час.

Установленная тепловая мощность существующих источников тепловой энергии в селе Воротнее до 2033 года развития сохраняется:

-УТМ Центральной котельной по ул. Почтовой-9 на балансе ООО «СКК» - 1,505 Гкал/час;

- УТМ Котельной пансионата по ул. Почтовой-22 (ГУСО Сергиевского района «Сергиевский пансионат для детей инвалидов») – 1,450 Гкал/час.

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

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

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

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

На территории с. п. Воротнее для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 800 м (в однотрубном исчислении). Способ прокладки – надземная прокладка.

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице № 21.

Таблица № 21 - 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 однострубнои исчислении), м |
|---|---------------|------------------|---------------------------|---|
| в селе Воротнее                         |               |                  |                           |   |
| Планируемая БМК № 1                     | Уч-1          | Надземная        | 133                       | 100   |
| Планируемая БМК № 2                     | Уч-1          | Надземная        | 89                        | 100   |
| Планируемая БМК № 3                     | Уч-1          | Надземная        | 76                        | 100   |
| Планируемая БМК № 4                     | Уч-1          | Надземная        | 76                        | 100   |
| Планируемая БМК № 5                     | Уч-1          | Надземная        | 76                        | 100   |
| в поселке Лагода                        |               |                  |                           |   |
| Планируемая БМК № 6                     | Уч-1          | Надземная        | 76                        | 100   |
| в поселке Красные Дубки                 |               |                  |                           |   |
| Планируемая БМК № 7                     | Уч-1          | Надземная        | 108                       | 100   |
| Планируемая БМК № 8                     | Уч-1          | Надземная        | 76                        | 100   |

Для теплоснабжения нового жилого корпуса ГБУ Самарской области «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» на 100 койко-мест потребуется дополнительный участок тепловой сети от Котельной пансионата по ул. Почтовой-22.

Характеристики нового участка распределительной тепловой сети для планируемого жилого корпуса пансионата представлены в таблице № 22.

Таблица № 22 - Характеристики нового участка распределительной тепловой сети для планируемого жилого корпуса пансионата

| Наименование источника тепловой энергии | Номер участка | Способ прокладки | Диаметр тепловой сети, мм | Протяженность сети (в однострубнои исчислении), м |
|---|---------------|------------------|---------------------------|---|
| в селе Воротнее                         |               |                  |                           |   |
| Котельная пансионата по ул. Почтовой-22 | Уч-1          | Надземная        | 159                       | 100   |
|   | Уч.-2         | Надземная        | 108                       | 40  |

Для подключения нового жилого корпуса пансионата к существующей Котельной пансионата по ул. Почтовой-22, необходимо строительство участка тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 140 м (в однострубнои исчислении). Способ прокладки – надземная прокладка.

Характеристики указаны ориентировочно. Точная протяженность и диаметр ТС определяется проектом.

Данные о параметрах существующей тепловой сети не предоставлены.

*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. Воротнее 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 ТС в с. п. Воротнее 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.*

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров не требуется.



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

Источники тепловой энергии сельского поселения Воротнее 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. Воротнее, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения по видам основного топлива представлены в таблице № 23.

Таблица № 23 – Перспективные топливные балансы систем теплоснабжения с. п. Воротнее на расчетный срок до 2033 г.

| Источник теплоснабжения   | Суммарная тепловая нагрузка котельной, Гкал/ч | Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал | Максимальный часовой расход условного топлива, кг у.т./ч | Удельный расход основного топлива, кг у.т./Гкал (средневзвешенный) | Расчетный годовой расход основного топлива, т у.т. | Расчетный годовой расход основного топлива, тыс. м <sup>3</sup> природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м <sup>3</sup> ) |
|---|---|--|--|--|--|---|
| <b>Существующие источники тепловой энергии в селе Воротнее</b>                      |   |  |  |  |  |   |
| Котельная пансионата по ул. Почтовой -22  | 1,19  | 5729,6   | 200,8  | 164,89   | 944,76   | 818,68  |
| Центральная котельная по ул. Почтовой-9   | 0,908   | 2189,4   | 76,75  | 164,89   | 361,01   | 312,83  |
| <b>Перспективные источники тепловой энергии в селе Воротнее (до 2033г.)</b>         |   |  |  |  |  |   |
| Планируемая БМК № 1   | 0,9133  | 2148,99  | 141,82   | 155,28   | 333,69   | 289,16  |
| Планируемая БМК № 2   | 0,1936  | 455,54   | 30,06  | 155,28   | 70,74  | 61,29   |
| Планируемая БМК № 3   | 0,1137  | 267,5  | 17,65  | 155,28   | 41,54  | 35,99   |
| Планируемая БМК № 4   | 0,1137  | 267,5  | 17,65  | 155,28   | 41,54  | 35,99   |
| Планируемая БМК № 5   | 0,1269  | 289,59   | 19,71  | 155,28   | 46,36  | 40,18   |
| <b>Перспективные источники тепловой энергии в поселке Лагода (до 2033г.)</b>        |   |  |  |  |  |   |
| Планируемая БМК № 6   | 0,1137  | 267,5  | 17,65  | 155,28   | 41,54  | 35,99   |
| <b>Перспективные источники тепловой энергии в поселке Красные Дубки (до 2033г.)</b> |   |  |  |  |  |   |
| Планируемая БМК № 7   | 0,3251  | 764,96   | 50,48  | 155,28   | 118,78   | 102,93  |
| Планируемая БМК № 8   | 0,1137  | 267,5  | 17,65  | 155,28   | 41,54  | 35,99   |

**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 № 24.

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

Таблица № 24 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Воротнее (вариант 1 и вариант 2).

| № п/п                   | Описание мероприятия  | Ориентировочный<br>объем инвестиций,<br>млн. руб. |
|-------------------------|---|---|
|                         |   | до 2033г.   |
| в селе Воротнее         |   |   |
| 1                       | Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт  | 4,350   |
| 2                       | Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 0,30 МВт | 1,600   |
| 3                       | Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт | 1,350   |
| 4                       | Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт | 1,350   |
| 5                       | Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,20 МВт | 1,400   |
| в поселке Лагода        |   |   |
| 6                       | Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт | 1,350   |
| в поселке Красные Дубки |   |   |
| 7                       | Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,45 МВт | 1,950   |
| 8                       | Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0,15 МВт | 1,350   |
| <i>Итого:</i>           |   | <i>14,700</i>                                     |

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Воротнее необходимы капитальные вложения в размере 14,7 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Реконструкция существующих систем теплоснабжения до конца расчетного периода не требуется.

**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 подготовлена с использованием Программного комплекса Estimate и ТСНБ-ТЕР-2001 Самарской области в редакции 2014 года и представлена в приложение 2.

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице № 25 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица № 25 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в городском поселении Воротнее (вариант 1 и вариант 2).

| № п/п            | Ист. тепловой энергии | Вид работ   | Стоимость,          |
|------------------|-----------------------|---|---------------------|
|                  |                       |   | тыс. руб.<br>2033г. |
| в селе Воротнее  |                       |   |                     |
| 1                | Планируемая БМК № 1   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 133 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 640,0               |
| 2                | Планируемая БМК № 2   | Строительство ТС 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)                                   | 580,0               |
| 3                | Планируемая БМК № 3   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)  | 380,0               |
| 4                | Планируемая БМК № 4   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)  | 380,0               |
| 5                | Планируемая БМК № 5   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)  | 380,0               |
| в поселке Лагода |                       |   |                     |
| 6                | Планируемая БМК № 6   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)  | 380,0               |

| № п/п                   | Ист. тепловой энергии | Вид работ   | Стоимость,          |
|-------------------------|-----------------------|---|---------------------|
|                         |                       |   | тыс. руб.<br>2033г. |
| в поселке Красные Дубки |                       |   |                     |
| 7                       | Планируемая БМК № 7   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 610,0               |
| 8                       | Планируемая БМК № 8   | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м, в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)  | 380,0               |
| ИТОГО: 800 м            |                       |   | 3 730,0             |

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 800 м (в однострубно́м исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 3,73 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Для подключения нового жилого корпуса на 100 койко-мест в селе Воротнее по ул. Почтовой-22 к существующей системе теплоснабжения ГБУ Самарской области «Сергиевский пансионат для детей инвалидов» необходимо строительство нового участка тепловой сети.

Финансовые затраты на строительство нового участка тепловой сети от Котельной пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой -22 до нового жилого корпуса представлены в таблице № 26.

Таблица № 26 - Финансовые затраты на строительство нового участка тепловой сети от Котельной пансионата в с. Воротнее по ул. Почтовой -22 до нового жилого корпуса

| № п/п           | Ист. тепловой энергии                   | Вид работ  | Стоимость,          |
|-----------------|---|--|---------------------|
|                 |   |  | тыс. руб.<br>2033г. |
| в селе Воротнее |   |  |                     |
| 1               | Котельная пансионата по ул. Почтовой-22 | Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 159 – 100 м, Ø 108 – 40 в однострубно́м исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция) | 921,0               |

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

Для строительства участка тепловых сетей от Котельной пансионата к новому жилому корпусу на 100 койко-мест в с. Воротнее по ул. Почтовой-22 общей протяженностью ориентировочно 140 м необходимы капитальные вложения в размере около 0,921 млн. руб. (вариант 1).

Тепловые сети Центральной котельной в селе Воротнее по ул. Почтовой-9 введены в эксплуатацию в 1983 году, согласно генплану, имеют износ 100%

Финансовые затраты на поэтапную реконструкцию тепловых сетей в период 2022-2033гг., подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представленные в таблице № 27.

Таблица № 27 - Финансовые затраты на поэтапную реконструкцию тепловых сетей в период 2022-2033гг., подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

| Котельные                          | Наименование мероприятия  | Диаметр тепловой сети, мм | Протяженность сети (в однотрубном исчислении), м | Стоимость, тыс. руб. (2022-2033гг.) |
|------------------------------------|---|---------------------------|--|-------------------------------------|
| тепловой модуль мощностью 1,75 МВт | замена участков тепловых сетей на новые трубопроводы с пенополиуретановой изоляцией | 159                       | 682,68   | 6 287,0                             |
|                                    |   | 108                       | 1 233,73   | 7 501,0                             |
|                                    |   | 89                        | 120,88   | 700,0                               |
|                                    |   | 76                        | 55,13  | 210,0                               |
|                                    |   | 57                        | 303,58   | 640,0                               |
|                                    | <i>Итого:</i>   |                           | <i>2 396,0</i>                                   | <i>15 338,0</i>                     |

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

На поэтапную реконструкцию тепловых сетей в период 2022-2033гг., подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, необходимы капитальные вложения в размере около 15,338 млн. руб.

Финансовые затраты на замену тепловых сетей с разбивкой по годам представлены в таблице № 28.

Таблица № 28 - Финансовые затраты на замену тепловых сетей с разбивкой по годам

| Период, год                   | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Финансовые затраты, тыс. руб. | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 278,0 | 1 280,0 |

*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. Воротнее действует одна теплоснабжающая организация: ООО «Сервисная коммунальная компания». ООО «СКК» обслуживают котельную в селе Воротнее сельского поселения Воротнее Сергиевского района, имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации

котельных и тепловых сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта тепловых сетей. На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить теплоснабжающей организацией сельского поселения Воротнее муниципального района Сергиевский Общество с ограниченной ответственностью «Сервисная коммунальная компания».

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

В с. п. Воротнее 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 июля 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 бесхозьяйным тепловым сетям.**

На момент разработки настоящей Схемы теплоснабжения в границах сельского поселения Воротнее Сергиевского района Самарской области не выявлено участков бесхозьяйных тепловых сетей.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статья 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 бесхозьяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления сельского 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.*

Газоснабжение

*Институциональная структура в сфере газоснабжения (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы).*

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

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

*село Воротнее а/ц*

Источником газоснабжения сетевым природным газом населенного пункта является АГРС № 61. По надземному газопроводу высокого давления 0,3-0,6 МПа Ø 200 мм из стали газ поступает в ГРП № 26 (собственник СВГК) с регуляторами РДБК-50 (РУ-12-50) и ШГРП № 40 (собственник Юридическое лицо) с регулятором РДНК-400 (2 шт.), в которых давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- ВД - (0,3-0,6 МПа) Ø 50,200 мм –1,456 км. Материал труб - сталь водогазопроводная.

- НД - 11,786 км. Ø 20-150 мм. Материал труб - сталь водогазопроводная.

*посёлок Лагода*

Источником газоснабжения сетевым природным газом населенного пункта является АГРС № 61. По надземному газопроводу высокого давления 0,3-0,6 МПа

Ø 70 мм из стали газ поступает в ШГРП № 41 (муниципальная собственность) с регулятором РДНК-400, в которых давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- ВД - (0,3-0,6 МПа) Ø 70 мм –1,875 км. Материал труб - сталь водогазопроводная.

- НД - 5,892 км. Ø 50-100 мм. Материал труб - сталь водогазопроводная.

*посёлок Красные Дубки*

Источником газоснабжения сетевым природным газом населенного пункта является АГРС № 61. По подземному газопроводу высокого давления 0,3-0,6 МПа Ø 70 мм из полиэтилена газ поступает в ГРП № 27 (муниципальная собственность) с регулятором РУ-12-50, в которых давление снижается до низкого. По газопроводам низкого давления газ подается потребителям на хозяйственные нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Прокладка газопроводов низкого давления на опорах. Трубы стальные. Общая протяженность сетей газоснабжения

- НД - 2,332 км. Ø 20-100 мм. Материал труб - сталь водогазопроводная.

*аул Краснорыльский*

Централизованным газоснабжением населенный пункт не обеспечен.

*село Елховка*

Население отсутствует.

#### *Качество поставляемых ресурсов*

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

#### *Надежность работы системы*

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

Своевременно производятся ремонтные работы, переключаются новые сети.

### *Технические и технологические проблемы в системе*

Технических и технологических проблем в системе не выявлено.

### *Воздействие на окружающую среду*

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

### Перспективное развитие системы газоснабжения в с. п. Воротнее

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

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

Новая застройка, расположенная в непосредственной близости от существующих сетей газоснабжения, может быть подключена к ним, на условиях владельца сетей. Согласно генплану, прокладку вновь проектируемых газопроводов выполнять либо из полиэтиленовых труб в земле, либо из стальных труб – на опорах. Для газопровода высокого давления устанавливаются охранные зоны: вдоль трасс наружных газопроводов — по 2 м с каждой стороны газопровода, вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода — 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м — с противоположной. Вокруг отдельно стоящих ГРП — в виде территории на 10 м от границ этих объектов.

Расход газа на новое строительство посчитан, отдельно для каждой площадки, по каждой очереди строительства и представлен в таблице № 29.

Таблица № 29 - Расход газа на новое строительство

| №               | Наименование объекта перспективного строительства | Кол-во ИЖД | Расход газа м <sup>3</sup> /час |                          |                | Прот. сетей км       |
|-----------------|---|------------|---------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|
|                 |   |            | на хоз. быт. нужды ИЖД          | в кач-ве топлива для ИЖД | на соцкультбыт |                      |
| в селе Воротнее |   |            |                                 |                          |                |                      |
| 1.1             | ДОУ (по СТП)                                      | -          | -                               | -                        | 18,82          | -                    |
| 1.2             | Филиал ДОУ (по СТП)                               | -          | -                               | -                        | 6,27           | -                    |
| 1.3             | ДОУ на площадке № 2                               | -          | -                               | -                        | 4,71           | -                    |
| 1.4             | КСК со зрительным залом и спортзалом              | -          | -                               | -                        | 130,98         | -                    |
| 1.5             | ПБО на 7 рабочих мест                             | -          | -                               | -                        | 11,14          | -                    |
| 1.6             | Площадка № 1                                      | 69         | 16,91                           | 160,12                   | -              | Н.Д-1,65<br>В.Д-0,53 |

| №                       | Наименование объекта перспективного строительства | Кол-во ИЖД | Расход газа м <sup>3</sup> /час |                          |                | Прог. сетей км               |
|-------------------------|---|------------|---------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------|
|                         |   |            | на хоз. быт. нужды ИЖД          | в кач-ве топлива для ИЖД | на соцкультбыт |                              |
| 1.7                     | Площадка № 2                                      | 120        | 27,46                           | 278,46                   | -              | Н.Д-3,2<br>В.Д-0,34          |
| 1.8                     | Площадка № 3                                      | 36         | 10,80                           | 83,53                    | -              |                              |
|                         | <i>Всего</i>                                      |            | <i>55,17</i>                    | <i>522,11</i>            | <i>171,42</i>  | <i>Н.Д-4,85<br/>В.Д-0,87</i> |
| в поселке Лагода        |   |            |                                 |                          |                |                              |
| 2.1                     | ДООУ на 20 мест                                   | -          | -                               | -                        | 6,27           | -                            |
| 2.2                     | ПБО на 7 рабочих мест                             | -          | -                               | -                        | 11,14          | -                            |
| 2.3                     | ПБО на 2-3 рабочих места                          | -          | -                               | -                        | 1,95           | -                            |
| 2.4                     | Площадка № 4                                      | 54         | 14,18                           | 125,31                   | -              | Н.Д-1,68<br>В.Д-0,43         |
| 2.5                     | Площадка № 5                                      | 39         | 11,21                           | 90,50                    | -              | Н.Д-1,0                      |
|                         | <i>Всего</i>                                      |            | <i>25,39</i>                    | <i>215,81</i>            | <i>19,36</i>   | <i>Н.Д-2,68<br/>В.Д-0,43</i> |
| в поселке Красные Дубки |   |            |                                 |                          |                |                              |
| 3.1                     | ДООУ на 15 мест                                   | -          | -                               | -                        | 4,71           | -                            |
| 3.2                     | Реконструкция клуба                               | -          | -                               | -                        | 14,12          | -                            |
| 3.3                     | Площадка № 6                                      | 18         | 6,53                            | 41,773                   | -              | Н.Д-0,68                     |
| 3.4                     | Площадка № 7                                      | 24         | 7,76                            | 53,37                    | -              | Н.Д-0,53<br>В.Д-0,01         |
|                         | <i>Всего</i>                                      |            | <i>14,29</i>                    | <i>95,143</i>            | <i>18,83</i>   | <i>Н.Д-2,40<br/>В.Д-0,26</i> |
|                         | <i>Итого по с. п.</i>                             |            | <i>94,85</i>                    | <i>833,063</i>           | <i>209,61</i>  | <i>Н.Д-9,93<br/>В.Д-1,56</i> |

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

Объекты местного значения в сфере газоснабжения, планируемые к размещению на территории с. п. Воротнее представлены в таблице № 30.



Таблица № 30 - Объекты местного значения в сфере газоснабжения, планируемые к размещению на территории с. п. Воротнее

| № п/п         | Назначение и наименование объекта | Местоположение объекта             | Вид работ, который планируется в целях размещения объекта | Срок, до которого планируется размещение объекта, г. | Основные характеристики объекта |   |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------------|---|
|               |                                   |                                    |   |  | Протяженность, км               | Иные характеристики                             |
| 1.            | Газопровод                        | село Воротнее, в том числе         |   |  |                                 |   |
|               |                                   | на площадке № 1                    | строительство   | 2033   | 1,65                            | низкого давления                                |
|               |                                   |                                    | строительство   | 2033   | 0,53                            | высокого давления                               |
|               |                                   | на площадке № 2                    | строительство   | 2033   | 0,34                            | высокого давления                               |
| строительство | 2033                              |                                    | 3,2   | низкого давления                                     |                                 |   |
| 2.            | Газопровод                        | поселок Лагода, в том числе:       |   |  |                                 |   |
|               |                                   | площадка № 4                       | строительство   | 2033   | 1,68                            | низкого давления                                |
|               |                                   |                                    | строительство   | 2033   | 0,43                            | высокого давления                               |
|               |                                   | площадка № 5                       | строительство   | 2033   | 1,0                             | низкого давления                                |
|               |                                   |                                    |   |  |                                 |   |
| 3.            | Газопровод                        | поселок Красные Дубки, в том числе |   |  |                                 |   |
|               |                                   | площадка № 7                       | строительство   | 2033   | 0,01                            | высокого давления                               |
|               |                                   |                                    | строительство   | 2033   | 0,53                            | низкого давления                                |
|               |                                   | площадка № 6                       | строительство   | 2033   | 0,68                            | низкого давления                                |
|               |                                   |                                    |   |  |                                 |   |
| 4.            | Газорегуляторный пункт (ГРП)      | с. Воротнее на площадке № 1        | строительство   | 2033   | -                               | производительность – до 180 м <sup>3</sup> /час |
| 5.            |                                   | с. Воротнее на площадке № 2        | строительство   | 2033   | -                               | производительность – до 320 м <sup>3</sup> /час |
| 6.            |                                   | поселок Лагода на площадке № 4     | строительство   | 2033   | -                               | производительность – до 145 м <sup>3</sup> /час |
|               |                                   | п. Красные Дубки, на площадке № 7  | строительство   | 2033   | -                               | производительность – до 65 м <sup>3</sup> /час  |

### Электроснабжение

Источником электроснабжения населенных пунктов с. п. Воротнее является головная подстанция ПС «Калиновый Ключ», напряжением 110/35/6кВ. Подстанция 110/35/6кВ расположена в п. Калиновый Ключ, принадлежит филиалу ОАО «МРСК ВОЛГИ».

Распределение электроэнергии осуществляется по воздушным фидерам Ф22 напряжением 6кВ. Питание потребителей выполнено от распределительных подстанций напряжением 6/0,4кВ.

Владельцем сетей 6кВ, 0,4кВ и подстанций являются ОАО «МРСК» и ЗАО «ССК».

### Водоснабжение

Централизованным водоснабжением село Воротнее обеспечивается из подземного водозабора мощностью 258,9 тыс. м<sup>3</sup>/год, состоящего из 6 артезианских скважин (3 на территории пансионата) на ул. Почтовой, на севере за границей села и на западе села, оборудованных погружными насосами ЭЦВ 6-16-110, ЭЦВ 6-16-140, ЭЦВ 5-6,3-80, ЭЦВ 5-4-125 производительностью 4-16 м<sup>3</sup>/час, напор 80-140 м.

Централизованным водоснабжением поселок Лагода обеспечивается из системы водоснабжения села Воротнее и подземного водозабора, состоящего из 1 артезианской скважины, расположенной на юго-западе посёлка, оборудованной погружными насосами ЭЦВ 6-16-110, производительностью 16 м<sup>3</sup>/час, напор 110м.

Централизованным водоснабжением поселок Красные Дубки обеспечивается из подземного водозабора, состоящего из 2 артезианских скважин на юго-западе посёлка, оборудованных погружными насосами ЭЦВ 6-16-120, ЭЦВ 6-16-140, производительностью 16 м<sup>3</sup>/час, напор 120-140 м.

Централизованным водоснабжением аул Краснорыльский обеспечивается из подземного водозабора, состоящего из 1 артезианской скважины, расположенной на севере аула, оборудованной погружными насосами ЭЦВ 6-16-110, производительностью 16м<sup>3</sup>/час, напор 110м.

Централизованное водоснабжение в селе Елховка отсутствует.

Централизованная система горячего водоснабжения (ГВС) на территориях населенных пунктов в составе сельского поселения Воротнее до 2033 года не предусмотрена, согласно генплану.

*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 Воротнее 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 Воротнее, 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 Воротнее, 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. Воротнее

Индикаторы развития системы теплоснабжения сельского поселения Воротнее представлены в таблице № 31.

Таблица № 31 - Индикаторы развития систем теплоснабжения с. п. Воротнее

| № п/п                | Индикатор   | Ед. изм.                 | Базовое значение | Перспективное значение до 2033 г. |
|----------------------|---|--------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 1                    | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях                      | Ед.                      | -                | -                                 |
| 2                    | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии         | Ед.                      | -                | -                                 |
| 3                    | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии                        | кг<br>у.т./Гкал          | 164,89           | 164,89                            |
| 4                    | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/ м <sup>2</sup> |                          |                  |                                   |
| <i>село Воротнее</i> |   |                          |                  |                                   |
| 4.1                  | Центральная котельная по ул. Почтовой-9   | Гкал/ м <sup>2</sup>     | 2,28             | 2,28                              |
| 4.2                  | Котельная пансионата по ул. Почтовой-22   | Гкал/ м <sup>2</sup>     | н. д.            | н. д.                             |
| 5                    | Коэффициент использования установленной тепловой мощности   |                          |                  |                                   |
| <i>село Воротнее</i> |   |                          |                  |                                   |
| 5.1                  | Центральная котельная по ул. Почтовой-9   |                          | 0,57             | 0,57                              |
| 5.2                  | Котельная пансионата по ул. Почтовой-22   |                          | 0,15             | 0,82                              |
| 6                    | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке  |                          |                  |                                   |
| <i>село Воротнее</i> |   |                          |                  |                                   |
| 6.1                  | Центральная котельная по ул. Почтовой-9   | м <sup>2</sup> /(Гкал/ч) | 137,2            | 137,2                             |
| 6.2                  | Котельная пансионата по ул. Почтовой-22   | м <sup>2</sup> /(Гкал/ч) | н. д.            | н. д.                             |
| 7                    | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме  | %                        | 0                | 0                                 |
| 8                    | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии   | т у.т./ кВт              | -                | -                                 |
| 9                    | Коэффициент использования теплоты топлива   |                          | -                | -                                 |
| 10                   | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии                   | %                        | 0                | 0                                 |
| 11                   | Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей   | лет                      | -                | -                                 |
| 12                   | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике т. с.                  |                          | -                | -                                 |

| №<br>п/п | Индикатор   | Ед. изм. | Базовое<br>значение | Перспективное<br>значение<br>до 2033 г. |
|----------|---|----------|---------------------|---|
| 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. Воротнее представлены в таблице № 32.

Таблица № 32 – Ценовые последствия для потребителей при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Воротнее (ООО «СКК»)

|     | Показатели   | Ед. измерения | 2021 год  | 2022 год  | 2023 год  | 2024 год  | 2025 год  | 2026 год   | 2027 год   | 2028 год   | 2029 год   | 2030 год   | 2031 год   | 2032 год   | 2033 год   |
|-----|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|     | Полезный отпуск тепловой энергии                           | тыс. Гкал     | 91,73     | 91,73     | 91,73     | 91,73     | 91,73     | 91,73      | 91,73      | 91,73      | 91,73      | 91,73      | 91,73      | 91,73      | 91,73      |
| 1   | Операционные (подконтрольные расходы)                      | тыс. руб.     | 44 887,05 | 46 349,02 | 47 720,95 | 50 059,28 | 52 512,18 | 55 085,28  | 57 784,46  | 60 615,90  | 63 586,08  | 66 701,79  | 69 970,18  | 73 398,72  | 76 995,26  |
| 2   | Неподконтрольные расходы                                   | тыс. руб.     |           |           |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 3   | Работы и услуги производственного характера, из них:       | тыс. руб.     | 3 958,13  | 4 087,04  | 4 208,02  | 4 330,05  | 4 455,62  | 4 584,83   | 4 717,79   | 4 854,61   | 4 995,39   | 5 140,26   | 5 289,33   | 5 442,72   | 5 600,56   |
| 3.1 | Расходы на ремонт  | тыс. руб.     | 6 887,71  | 7 112,04  | 7 322,55  | 7 805,84  | 8 321,03  | 8 870,22   | 9 455,65   | 10 079,72  | 10 744,98  | 11 454,15  | 12 210,13  | 13 016,00  | 13 875,05  |
| 3.2 | Прочие расходы на выполнение работ и услуг пр-го характера | тыс. руб.     | 246,43    | 254,46    | 261,99    | 272,47    | 283,37    | 294,70     | 306,49     | 318,75     | 331,50     | 344,76     | 358,55     | 372,89     | 387,81     |
| 3   | Расходы на топливо   | тыс. руб.     | 88 415,10 | 90 547,62 | 94 169,52 | 96 994,61 | 99 904,45 | 102 901,58 | 105 988,63 | 109 168,29 | 112 443,34 | 115 816,64 | 119 291,13 | 122 869,87 | 126 555,96 |

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



|  | Показатели   | Ед. измерения | 2021 год   | 2022 год   | 2023 год   | 2024 год   | 2025 год   | 2026 год   | 2027 год   | 2028 год   | 2029 год   | 2030 год   | 2031 год   | 2032 год   | 2033 год   |
|--|--|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 11   | Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП           | тыс. руб.     | 172 332,25 | 177 516,05 | 183 881,02 | 190 316,85 | 196 977,94 | 203 872,17 | 211 007,69 | 218 392,96 | 226 036,72 | 233 948,00 | 242 136,18 | 250 610,95 | 259 382,33 |
| 12   | Единовременные инвестиции                                      | тыс. руб.     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| <i>Источник финансирования мероприятий</i> |  |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | <i>Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения</i>         |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | <i>Амортизация основных средств</i>                            |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|  | <i>Расходы на развитие производства (капитальные вложения)</i> |               |            | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1278,00    | 1280,00    |
|  | <i>Бюджетные источники</i>                                     |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 18430,0    |
|  | Необходимая валовая выручка с учетом мероприятий ИП            | тыс. руб.     | 172 332,25 | 178794,05  | 184157,87  | 239405,23  | 246587,39  | 253985,01  | 261604,56  | 269452,69  | 277536,28  | 285862,37  | 294438,24  | 303271,38  | 330799,52  |
|  | ТАРИФ на тепловую энергию                                      | руб./Гкал     | 1 879      | 1 935      | 2 005      | 2 077      | 2 152      | 2 229      | 2 309      | 2 393      | 2 479      | 2 568      | 2 661      | 2 756      | 2 856      |
|  | ТАРИФ на тепловую энергию с учетом ИС                          | руб./Гкал     | 2 254,8    | 2 322,00   | 2 406,00   | 2 492,62   | 2 582,35   | 2 675,31   | 2 771,63   | 2 871,40   | 2 974,77   | 3 081,86   | 3 192,81   | 3 307,75   | 3 426,83   |
|  | Прирост тарифа   | %             |            |            |            | 3,59       | 3,61       | 3,58       | 3,59       | 3,64       | 3,59       | 3,59       | 3,62       | 3,57       | 3,63       |

Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО «СКК» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с. п. Воротнее представлено наглядно на рисунке № 11.



Рис. № 11 - Изменение тарифа на тепловую энергию для потребителей ООО Сергиевского муниципального района «Сервисная коммунальная компания»