

«СОГЛАСОВАНО»

Глава с.п. Хилково
муниципального района Красноярский
Самарской области



Долгов О.Ю.
«10» 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава
муниципального района Красноярский
Самарской области

Белоусов М.В.

«___» _____ 2019 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
(АКТУАЛИЗАЦИЯ)
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ХИЛКОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2019 ДО 2033 ГОДА**

2019 г.

Содержание

Введение	6
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения.....	16
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	36
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	59
Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Хилково.....	60
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	61
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	65
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	68
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	69
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	70
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации. ..	73
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	75
Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....	76
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.....	77
Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Хилково.....	81
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	83

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

с.п. Хилково – сельское поселение Хилково

с. – село

п. – поселок

д. – деревня

МУП «Красноярское ЖКХ» – Муниципальное унитарное предприятие «Красноярское ЖКХ».

ПВ – промышленная (техническая) вода.

ППР – планово-предупредительный ремонт.

ППУ – пенополиуретан.

СО – система отопления.

ТС – тепловая сеть.

ТСО – теплоснабжающая организация.

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.

УУТЭ – узел учета тепловой энергии.

ХВП – химводоподготовка.

ЭР – энергетический ресурс.

ЭСМ – энергосберегающие мероприятия.

РНИ – режимно – наладочные испытания.

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

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

Нормативные документы

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;
- Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»;
- Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

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

Исходные данные

Исходными данными для разработки схемы теплоснабжения являются сведения:

- генеральный план с.п. Хилково;
- данные предоставленные организацией Муниципальное унитарное предприятие «Красноярское ЖКХ».

Введение

Муниципальный район Красноярский расположен в центральной части Самарской области. Общая площадь муниципального образования составляет 2478,9 кв.км. На севере Красноярский район граничит с Елховским районом, на востоке – Сергиевским и Кинель-Черкасским районами, на юге - с Волжским, Кинельским районами и г.о. Самара, на западе – со Ставропольским районом Самарской области.

Сельское поселение Хилково расположено в юго-западной части муниципального района Красноярский Самарской области.

Согласно закону Самарской области «Об образовании городских и сельских поселений в пределах муниципального района Красноярский Самарской области, наделении их соответствующим статусом и установлении их границ» от 25.02.2005 № 47-ГД и в соответствии с внесенными изменениями по границам муниципальных образований Самарской области, установленные Законом Самарской области от 11.10.2010 №106-ГД «О внесении изменений в законодательные акты Самарской области, устанавливающие границы муниципальных образований Самарской области», установлены границы сельского поселения Хилково.

Общая площадь сельского поселения Хилково в установленных границах составляет 32450 га.

Сельское поселение Хилково граничит:

- с сельским поселением Хорошенькое муниципального района Красноярский;
- с сельским поселением Шилан муниципального района Красноярский;
- муниципальным районом Кинельский;
- муниципальным районом Кинель-Черкасский;
- муниципальным районом Сергиевский.

Административным центром сельского поселения Хилково является село Хилково.

Численность населения сельского поселения Хилково по состоянию на 01.01.2017 г. составляет 2 351 чел.

Сельское поселение Хилково включает в себя 7 населённых пунктов:

- село **Хилково** относится к крупным*, сельским населенным пунктам с численностью жителей свыше 5 тыс. чел. (фактическая численность 1648 чел.) расположено в юго-восточной части территории сельского поселения;

- село **Тростянка** относится к средним* сельским населенным пунктам с численностью жителей от 0,2 до 1 тыс. человек, расположено в западной части территории сельского поселения;

- посёлок **Малиновка** относится к средним* сельским населенным пунктам с численностью жителей от 0,2 до 1 тыс. человек, расположено в центральной части территории сельского поселения;

- деревня **Екатериновка** относится к средним* сельским населенным пунктам с численностью жителей от 0,2 до 1 тыс. человек, расположено в южной части территории сельского поселения;

- посёлок **Булак** относится к малым* сельским населенным пунктам с численностью жителей до 0,05 тыс. чел., расположено в юго-западной части территории сельского поселения;

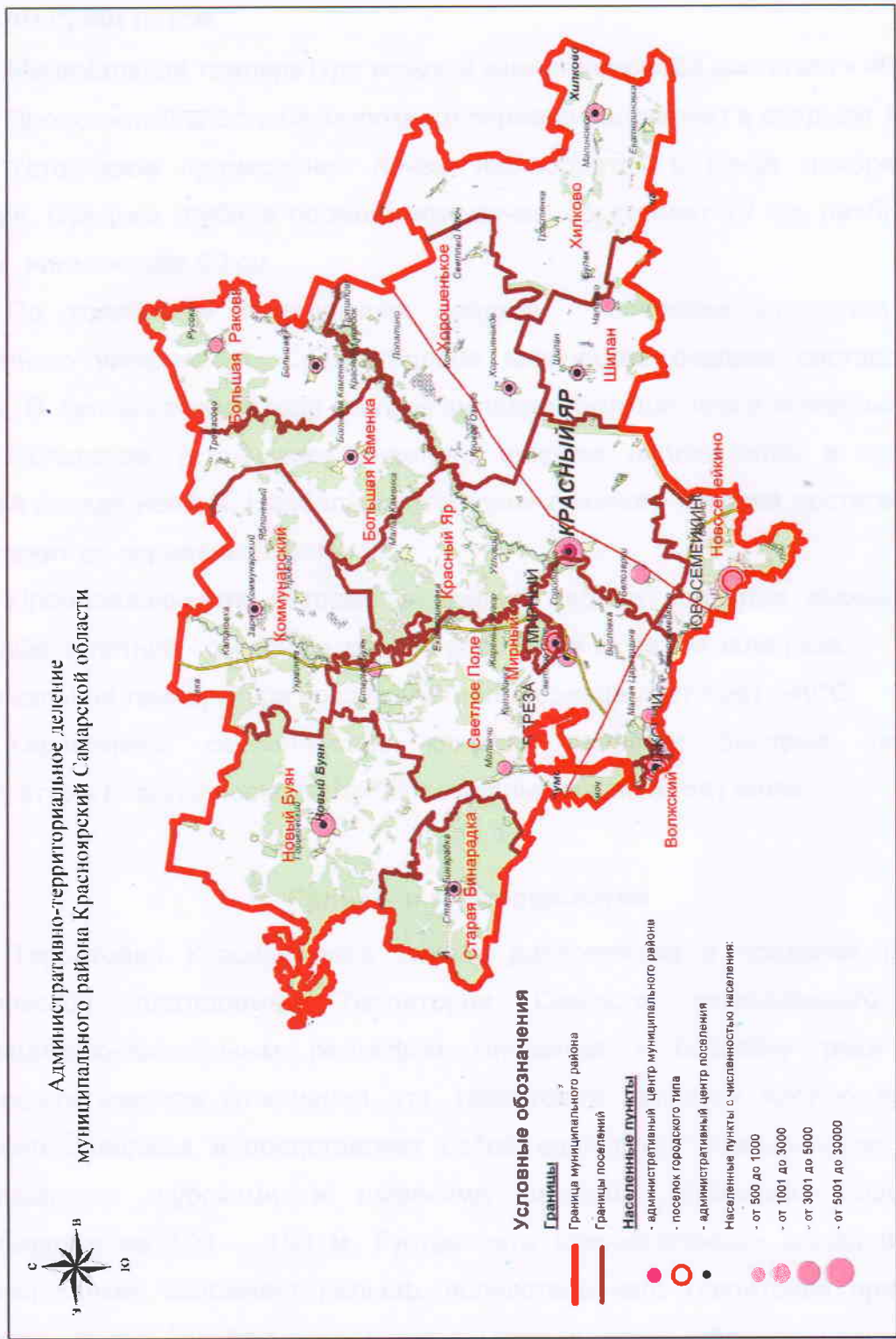
- посёлок **Вулкан** относится к малым* сельским населенным пунктам с численностью жителей до 0,05 тыс. чел., расположено в южной части территории сельского поселения;

- село **Краково** относится к малым* сельским населенным пунктам с численностью жителей до 0,05 тыс. чел., расположено в северной части территории сельского поселения;

Внешнее сообщение сельского поселения Хилково с областным центром осуществляется по автомобильной дороге федерального значения «Урал» (М-5) – I категории и автомобильной дороге общего пользования регионального значения «Урал – Муханово» - Хилково.

Расположение с.п. Хилково представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 - Расположение с.п. Хилково



Климат

Сельское поселение Хилково 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°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°C.

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

Рельеф и геоморфология

Территория Красноярского района расположена в пределах Восточно-Европейской платформы. Территория Сокского возвышенного района денудационно-эрозионным рельефом относится к бассейну реки Сок. В геоморфологическом отношении эта территория является частью провинции Высокого Заволжья и представляет собой волнистую, возвышенную равнину, расчленённую глубокими и широкими речными долинами. Водоразделы поднимаются на 100 – 150 м. Густая сеть второстепенных долин и оврагов местами сильно осложняет рельеф, вследствие чего территория приобретает низкогорный вид, особенно со стороны южных, круто обрывающихся склонов водоразделов. Для рельефа Красноярского района характерна резкая асимметрия склонов речных долин и водоразделов.

Опасные природные процессы

В границах проектирования заметно выражены современные геологические процессы: водная и ветровая эрозия, карст, переработка берегов (абразия) рек, оползни, подтопление, заболачивание.

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

Процессам водной эрозии в наибольшей степени подвержены склоны речных долин, оврагов, балок, ложбин стока. 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 рассматриваемой 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. Хилково принадлежит бассейнам рек Сок и Большой Кинель. В районе населенных пунктов Тростянка и Булак берут начало два притока 1-ого порядка р. Сок – река Тростянка, протекающая с юга на север через одноименный населенный пункт и р. Хорошенькая, протекающая с востока на запад через п. Булак. В северо-восточной части поселения протекает р. Черновка – также приток 1-ого порядка р. Сок.

В центральной части сельского поселения, в районе бывшего населенного пункта Новоягодное берет свое начало река Хилково, протекающая с запада на восток через одноименный населенный пункт. В районе населенного пункта Вулкан берет начало река Ветлянка, а в районе д. Екатериновка – р. Кундузла – приток р. Ветлянка. В юго-западной части поселения находится исток р. Запрудка. Реки Хилково, Ветлянка, Кундузла и Запрудка относятся к бассейну р. Большой Кинель.

Кроме того, по территории поселения протекает разветвленная сеть эпизодических водотоков в оврагах Ближний, Татарский, Золотой, Кулажкин, Малый Караков, Елховский Дол, Мухов Дол, Попов, Широков, Кузьмин, Поганный.

Полезные ископаемые

Полезные ископаемые в границах сельского поселения Хилково представлены Хилковским месторождением нефти.

Почвы и растительный покров

В границах поселения преобладающими типами почв являются черноземы обыкновенные, черноземы типичные, иногда с участием серых лесных почв.

Факторы почвообразования, свойственные зоне лесостепи Высокого Заволжья, в пределах которой находится территория рассматриваемого района, обусловили господствующее развитие почв черноземного типа. При этом

преобладающими почвами являются серые лесные, черноземы типичные, выщелоченные, типичные остаточно-карбонатные, в основном тяжелого механического состава.

В условиях достаточного увлажнения (под пологом леса и вблизи него) сформировались черноземы оподзоленные или темно-серые и серые почвы. Почвы богаты калием, бедны фосфором.

Природные рекреационные ресурсы

Природные рекреационные ресурсы с.п. Хилково представлены лесами, лесостепями, а также акваторией и прибрежными территориями рр. Хорошенькая, Хилково, Черновка; озер и прудов, используемые жителями для отдыха и рыболовства.

Кроме того, на территории сельского поселения располагается памятник природы регионального значения «Шиланские генковские лесополосы», представляющий собой широколиственную лесопосадку на водоразделе р. Сок и р. Падовка длиной 15,5 км и 3 км и шириной 640-700 м, направленную ломаной линией с севера на юг, а затем на юго-восток. Антропогенное воздействие на полосы очень велико – приисковые рубки дуба и сосны, вырубка сухостоя

Территория в границах проектирования в целом имеет спокойный рельеф, живописный ландшафт, благоприятные климатические условия, что делает возможным развитие разнообразных видов рекреации, оздоровления населения и туризма.

Структура современного землепользования сельского поселения Хилково

Согласно действующему Земельному кодексу РФ, введенному в действие 25 октября 2001 года, N 136-ФЗ, все земли Российской Федерации в соответствии с основным целевым назначением подразделяются на семь основных категорий, каждая из которых характеризуется определенным правовым режимом пользования - законодательно закрепленными правилами использования земель:

1) земли сельскохозяйственного назначения;

2) земли населенных пунктов;

(в ред. Федерального закона от 18.12.2006 N 232-ФЗ)

3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

4) земли особо охраняемых территорий и объектов;

5) земли лесного фонда;

6) земли водного фонда;

7) земли запаса.

Функциональное зонирование

Территория поселения разделена на основные функциональные зоны, с учетом их предназначения и характера 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 и 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.

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 объектов, стоянок автомобильного транспорта, промышленных, коммунальных и складских объектов, для которых не требуется установление санитарно-защитных зон и деятельность которых не оказывает вредное воздействие на окружающую среду.

Жилая застройка с.п. Хилково представлена индивидуальными жилыми домами (1-2 этажа) с приусадебными участками и многоквартирными 2-х этажными жилыми домами.

Общественно-деловая зона

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

Учреждения и предприятия обслуживания

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

Село Хилково является центром сельского поселения и имеет развитую сеть культурно-бытового обслуживания. Общественный центр села расположен по улице Школьной, сформирован административными зданиями, школой, детским садом, магазинами, а также парком, в котором установлен обелиск павшим воинам.

Зона производственного использования

В состав зоны производственного использования включаются:

- производственная зона – зона размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду.
- коммунально-складская зона – зона размещения коммунальных и складских объектов, объектов оптовой торговли, складов ГСМ, нефтебаз.

Общая площадь земельных участков, занятых объектами производственной и коммунально-складской зоны по сельскому поселению Хилково составляет 185 га.

Зона производственного использования сельского поселения Хилково представляет собой совокупность производственных площадок, которые размещаются в границах населенных пунктов поселения.

Зона производственного использования села Хилково размещается в южной части н.п.

В других населенных пунктах с.п. Хилково производственных зон нет.

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 Хилково, является его генеральный план.

Сельское поселение Хилково расположено в юго-западной части муниципального района Красноярский Самарской области.

Общая площадь сельского поселения Хилково в установленных границах составляет 32450 га.

Численность населения сельского поселения Хилково по состоянию на 01.01.2017 г. составляет 2 351 чел.

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

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

с. Хилково

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В северной части сёла по ул. Гагарина планируется строительство индивидуальных жилых домов – 3 участка,

Площадь проектируемой территории – 0,53 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 450 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 9 человек;

– В восточной части села по ул. Мира планируется строительство индивидуальных жилых домов – 7 участков,

Площадь проектируемой территории – 1 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 1 050 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 21 человек;

На свободных территориях в границах населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №1 расположена в северо-восточной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 5,06 га;

Планируется размещение 34 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 5 100 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 102 человек.

На свободных территориях за границей населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №2 расположена к западу от села.

Площадь территории под жилую застройку – 11,25 га.

Планируется размещение 75 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 11 250 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 225 человек.

Всего по с. Хилково планируется размещение – 119 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 17,84 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 17 850 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 357 чел.

п. Малиновка

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В восточной части села по ул. Малиновая планируется строительство индивидуальных жилых домов – 2 участка,

Площадь проектируемой территории – 0,46 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 300 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 6 человек;

На свободных территориях в границах и за границами населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №3 расположена в юго-восточной части села и на юг от границы.

Площадь территории под жилую застройку – 14,9 га;

Планируется размещение 99 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 14 850 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 297 человек.

Всего по п. Малиновка планируется размещение – 101 усадебного участка.

Площадь территории под жилую застройку – 15,36 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 15 150 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 303 чел.

с. Тростянка

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В западной части села по ул. Заречная планируется строительство индивидуальных жилых домов – 1 участок,

Площадь проектируемой территории – 0,14 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 150 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 3 человека;

На свободных территориях в границах населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №4 расположена в западной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 2,99 га;

Планируется размещение 20 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 3 000 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 60 человек.

На свободных территориях в границах и за границами населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №5 расположена в северо-восточной части села и на восток от границы.

Площадь территории под жилую застройку – 9,12 га;

Планируется размещение 61 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 9 150 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 183 человека.

ПЛОЩАДКА №6 расположена в юго-восточной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 12,86 га;

Планируется размещение 86 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 12 900 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 258 человек.

Всего по с. Тростянка планируется размещение – 168 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 25,11 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 25 200 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 504 чел.

д. Екатериновка

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В западной части села по ул. Лесная планируется строительство индивидуальных жилых домов – 4 участка,

Площадь проектируемой территории – 0,67 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 600 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 12 человек;

– В северной части села по ул. Дачная планируется строительство индивидуальных жилых домов – 14 участков,

Площадь проектируемой территории – 2,07 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 2 100 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 42 человека;

На свободных территориях в границах населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №7 расположена в центральной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 5,97 га;

Планируется размещение 40 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 6 000 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 120 человек.

Всего по д. Екатериновка планируется размещение – 58 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 8,75 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 8 700 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 174 чел.

п. Булак

На свободных территориях в границах и за границами населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №8 расположена в южной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 8,2 га;

Планируется размещение 55 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 8 250 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 165 человек.

Всего по п. Булак планируется размещение – 55 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 8,2 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 8 250 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 165 чел.

п. Вулкан

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В западной части села по ул. Строителей планируется строительство индивидуальных жилых домов – 14 участков,

Площадь проектируемой территории – 2,16 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 2 100 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 42 человека;

– В южной части села по ул. Озерная планируется строительство индивидуальных жилых домов – 3 участка,

Площадь проектируемой территории – 0,51 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 450 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 9 человек;

На свободных территориях в границах и за границами населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №9 расположена в северной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 7,14 га;

Планируется размещение 48 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 7 200 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 144 человека.

Всего по п. Вулкан планируется размещение – 65 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 9,81 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 9 750 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 195 чел.

с. Краково

За счет уплотнения существующей застройки планируется строительство:

– В южной части села по ул. Коминтерна планируется строительство индивидуальных жилых домов – 17 участков,

Площадь проектируемой территории – 2,57 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит 2 550 кв.м,

Расчётная численность населения ориентировочно составит 51 человек;

На свободных территориях в границах населенного пункта планируется строительство:

ПЛОЩАДКА №10 расположена в северной части села.

Площадь территории под жилую застройку – 23,6 га;

Планируется размещение 157 индивидуальных жилых домов;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда составит – 23 550 м²;

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 471 человек.

Всего по с. Краково планируется размещение – 174 усадебных участков.

Площадь территории под жилую застройку – 26,17 га;

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 26 100 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит – 522 чел.

Всего по генеральному плану в с.п. Хилково планируется размещение – 740 усадебных участков.

Ориентировочно общая площадь жилого фонда усадебной застройки, составит – 111 000 м².

Расчётная численность населения ориентировочно составит - 2220 чел.

Всего по генеральному плану в с.п. Хилково планируется увеличение:

Площадь проектируемой территории под жилую застройку – 111,24 га.

Общая площадь жилого фонда проектируемой индивидуальной жилой застройки с учётом существующего (52,839 тыс.кв.м.) и проектируемого (111,000 тыс.кв.м.) составит – 163,839 тыс. кв.м.

Численность населения с учётом существующего (2636 чел.) и проектируемого (2220 чел.) составит - 4856 человек.

Средняя обеспеченность жилищным фондом составит – 33,74 кв.м. /чел.

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

с. Хилково

Реконструкция:

- ГБОУ СОШ с. Хилково Муниципального района Красноярский Самарской области на 227 мест с увеличением вместимости до 600 мест по ул. Школьная, 2.

Строительство:

- Детского сада на 100 мест на Площадке №2;
- Физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивным залом площадью 200 м², бассейном, площадью 500 м² по ул. Садовая;
- Дома культуры на 300 мест по ул. Садовая;
- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Садовая; (частный объект)
- Магазины площадью торгового зала - 70 м², на Площадке №2; (частный объект)
- Магазины площадью торгового зала - 70 м², по ул. Гагарина; (частный объект)
- Кафе на 30 посадочных мест по ул. Садовая; (частный объект)
- Предприятия бытового обслуживания на 30 рабочих мест с прачечной на 148 кг белья в смену, химчисткой на 7,4 кг белья в смену, баней на 35 мест по ул. Школьная;
- Пожарного депо на 2 машины (1 в наряде, 1 в расчете) по ул. Школьная;
- Гостиницы на 35 мест по ул. Школьная; (частный объект)
- Храма по ул. Школьная, 18. (частный объект)

с. Тростянка

Строительство:

- Детского сада на 100 мест по ул. Молодежная;
- Физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивным залом площадью 400 м² по ул. Молодежная;
- Дома культуры на 250 мест по ул. Молодежная;
- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Молодежная; (частный объект)
- Магазины площадью торгового зала - 70 м², по ул. Заречная; (частный объект)
- Кафе на 30 посадочных мест по ул. Ленина.

с. Краково

Строительство:

- ФАПа на 20 посещений в смену по ул. Коминтерна;
- Физкультурно-оздоровительного комплекса со спортивным залом площадью 200 м² по ул. Коминтерна;
- Дома культуры на 250 мест по ул. Коминтерна;
- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Коминтерна; (частный объект)
- Магазины площадью торгового зала - 70 м², на Площадке №10; (частный объект)
- Кафе на 30 посадочных мест по ул. Коминтерна. (частный объект)

п. Малиновка

Строительство:

- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Малиновая. (частный объект)

д. Екатериновка

Строительство:

- Магазины площадью торгового зала - 70 м², по ул. Дачная; (частный объект)
- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Лесная. (частный объект)

п. Булак

Строительство:

- Магазины площадью торгового зала - 100 м², по ул. Центральная. (частный объект)

п. Вулкан

Строительство:

- Магазины площадью торгового зала - 70 м², по ул. Строителей. (частный объект)

Согласно данным Генерального плана сельского поселения Хилково к 2033 году планируется построить 28 общественных зданий и реконструировать 1 объект соцкультбыта.

Приросты строительных фондов, а также площадки и места перспективного строительства под жилую зону с. Хилково, с. Тростянка, п. Малиновка, д. Екатериновка, п. Булак, п. Вулкан, с. Краково представлены на рисунках 2-8.



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

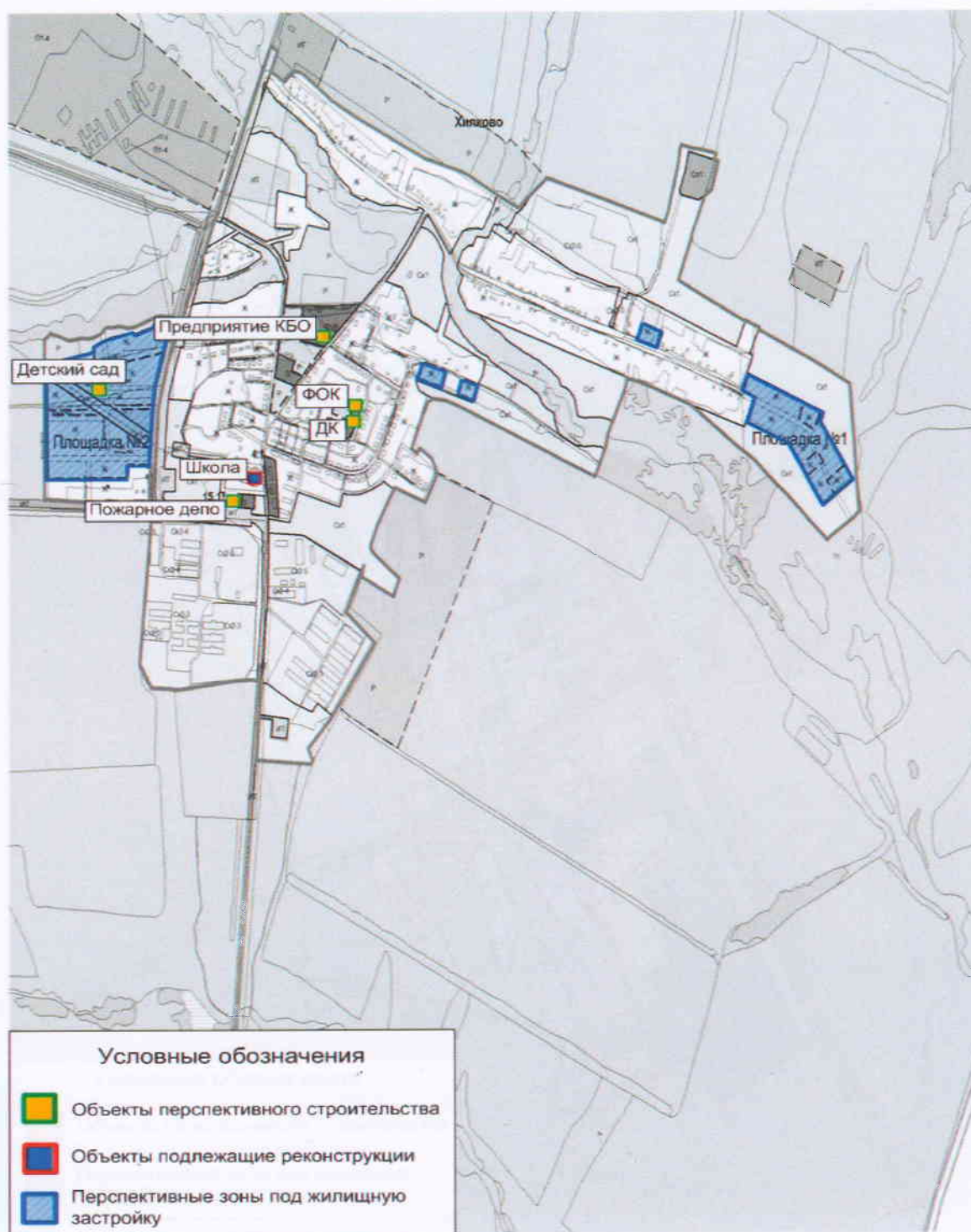


Рисунок 3 – Территория с. Тростянка с площадками и местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства



Рисунок 4 – Территория п. Малиновка с площадками и местами под жилую зону



Рисунок 5 – Территория д. Екатериновка с площадками и местами под жилую зону

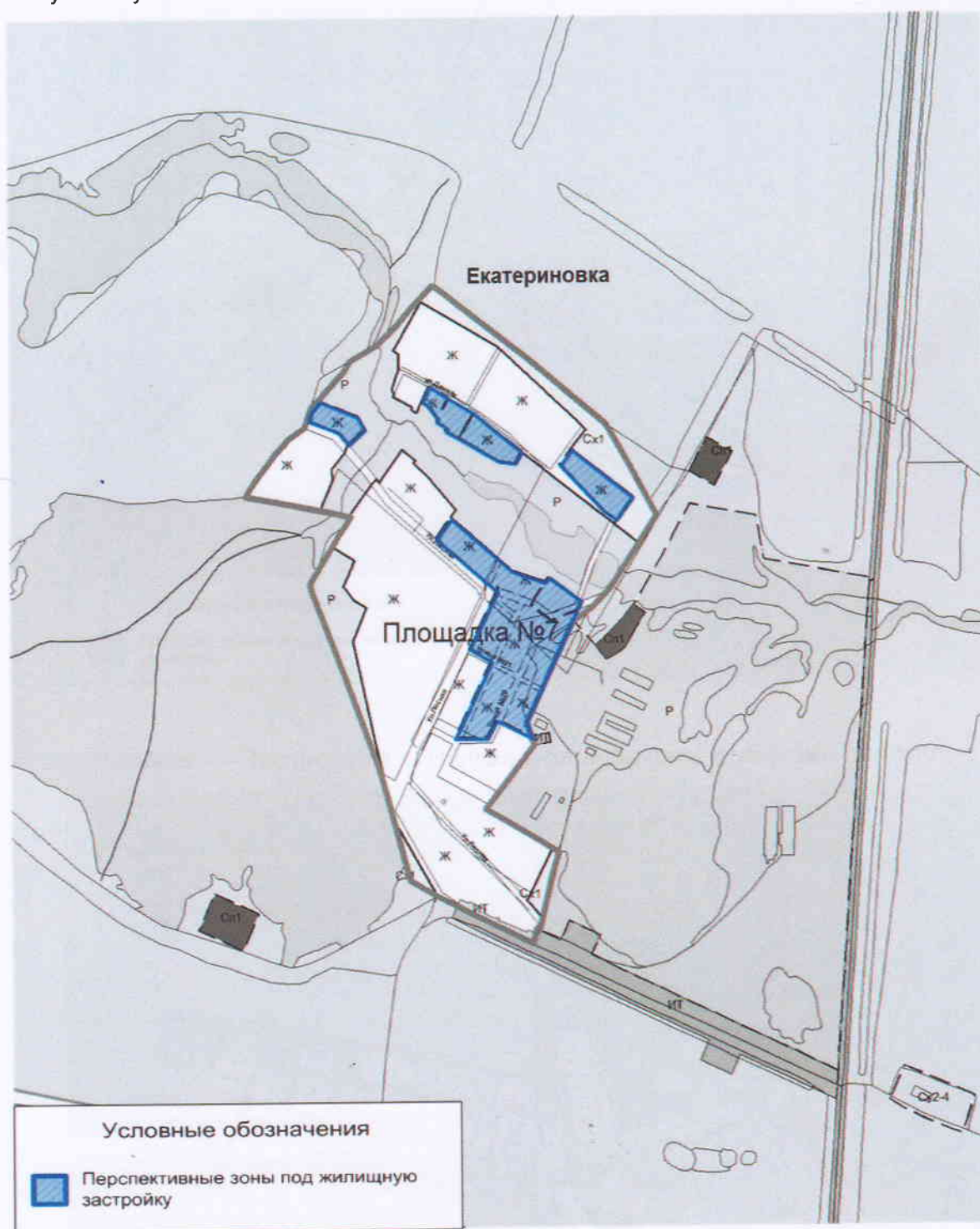


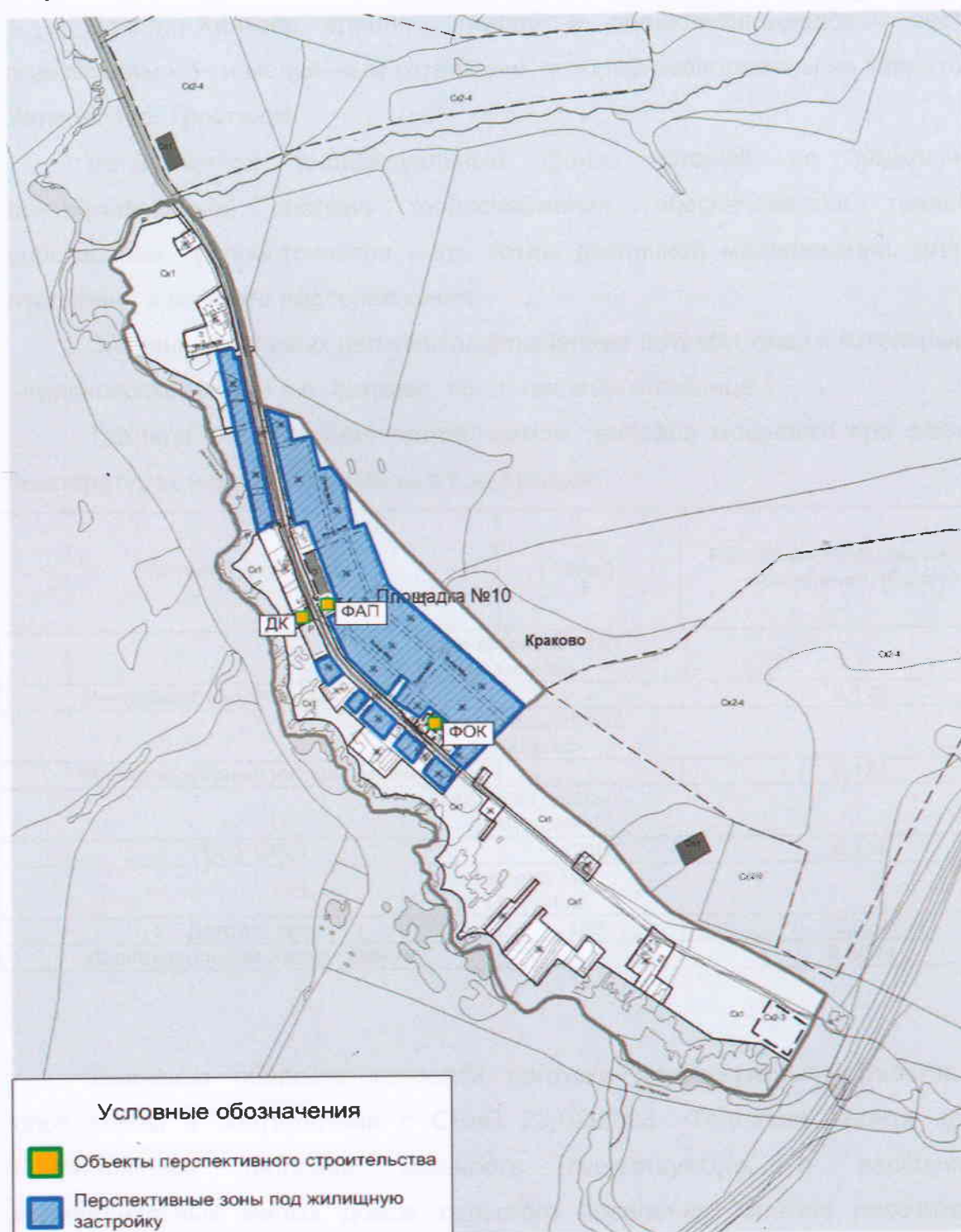
Рисунок 6 – Территория п. Булак с площадками и местами под жилую зону



Рисунок 7 – Территория п. Вулкан с площадками и местами под жилую зону



Рисунок 8 – Территория с. Краково с площадками и местами под жилую зону, а также выделенными объектами перспективного строительства



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

В с.п. Хилково здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 5-ти модульным котельным, которые расположены на территории с. Хилково и с. Тростянка.

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

Значения тепловых нагрузок подключенных потребителей к котельным МУП «Красноярское ЖКХ» с.п. Хилково, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Значения потребляемой тепловой мощности при расчетных температурах наружного воздуха в с.п. Хилково

Потребители тепла	V(м ³)	Расчётная тепловая нагрузка отопления, (Гкал/ч)
Мини-котельная №1 с. Хилково		
Многоквартирные жилые здания	-	0,172
Мини-котельная №2 с. Хилково		
Многоквартирные жилые здания	-	0,134
Котельная школы с. Хилково		
ГБОУ СОШ	12155	0,158
Котельная ДС с. Тростянка		
Детский сад	1693	0,022
Индивидуальные жилые здания	-	8,8004

Значения прироста тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС определены в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Потребляемая тепловая мощность существующих и перспективных индивидуальных жилых домов сельского поселения Хилково рассчитана по укрупненным показателям и представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Значения потребляемой тепловой мощности ИЖС с.п. Хилково, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки индивидуальных жилых домов перспективного строительства всего, в т.ч.	-	6,362
1.1	В существующей застройке с. Хилково	-	0,086
1.2	Площадка №1 с. Хилково	-	0,292
1.3	Площадка №2 с. Хилково	-	0,645
1.4	В существующей застройке с. Тростянка	-	0,009
1.5	Площадка №4 с. Тростянка	-	0,172
1.6	Площадка №5 с. Тростянка	-	0,524
1.7	Площадка №6 с. Тростянка	-	0,739
1.8	В существующей застройке п. Малиновка	-	0,017
1.9	Площадка №3 п. Малиновка	-	0,851
1.10	В существующей застройке д. Екатериновка	-	0,155
1.11	Площадка №7 д. Екатериновка	-	0,344
1.12	Площадка №8 п. Булак	-	0,473
1.13	В существующей застройке п. Вулкан	-	0,146
1.14	Площадка №9 п. Вулкан	-	0,413
1.15	В существующей застройке с. Краково	-	0,146
1.16	Площадка №10 с. Краково	-	1,350
2	Потребляемая тепловая мощность индивидуальных жилых домов	8,8004	15,1624

Прирост тепловой нагрузки перспективных объектов ИЖС составляет 6,362 Гкал/ч. Теплоснабжение существующих индивидуальных жилых домов осуществляется от собственных котлов. Согласно данным ГП перспективную нагрузку ИЖС планируется обеспечить так же от индивидуальных источников.

Значения тепловой нагрузки перспективных общественных зданий сельского поселения Хилково представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Значения потребляемой тепловой мощности перспективных общественных зданий с.п. Хилково

№ п/п	Наименование потребителя	Местоположение, № площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Зона теплоснабжения
1	Детский сад на 100 мест	с. Хилково, площадка №2	0,34	Перспективная новая БМК №1
2	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 200 м ² , бассейном, площадью 500 м ²	с. Хилково, ул. Садовая	1,7583	Перспективная новая БМК №2
3	Дом культуры на 300 мест	с. Хилково, ул. Садовая	0,24	Перспективная новая БМК №2
4	Предприятие бытового обслуживания на 30 рабочих	с. Хилково, ул. Школьная	0,854	Перспективная новая БМК №3
5	Пожарного депо на 2 машины	с. Хилково, ул. Школьная	0,25	Перспективная новая БМК №4
6	Детский сад на 100 мест	с. Тростянка, ул. Молодежная	0,34	Перспективная новая БМК №5
7	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 400 м ²	с. Тростянка, ул. Молодежная	0,25	Перспективная новая БМК №5
8	Дом культуры на 250 мест	с. Тростянка, ул. Молодежная	0,2	Перспективная новая БМК №6
9	ФАП на 20 посещений в смену	с. Краково, ул. Коминтерна	0,016	Индивидуальный котел
10	Физкультурно-оздоровительный комплекс со спортивным залом площадью 200 м ²	с. Краково, ул. Коминтерна	0,125	Перспективная новая БМК №7
11	Дома культуры на 250 мест	с. Краково, ул. Коминтерна	0,2	Перспективная новая БМК №8

Согласно данным генерального плана сельского поселения Хилково к 2033 году планируется построить 11 общественных зданий, расчетная тепловая нагрузка перспективных объектов строительства сельского поселения Хилково составит 4,5733 Гкал/ч.

Таблица 4 – Тепловая мощность и прирост тепловой нагрузки с.п. Хилково в зонах действия системы теплоснабжения, Гкал/ч.

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1	Прирост тепловой нагрузки перспективного строительства всего, в т.ч.	-	4,5733
1.1	Мини-котельная №1 с. Хилково	-	-
1.2	Мини-котельная №2 с. Хилково	-	-
1.3	Котельная школы с. Хилково	-	-
1.4	Котельная ДС с. Тростянка	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Базовое значение	Расчетный срок строительства до 2033 г.
1.5	в существующей застройке с. Хилково	-	3,1023
1.6	на площадке №2 с. Хилково	-	0,34
1.7	в существующей застройке с. Тростянка	-	0,79
1.8	в существующей застройке с. Краково	-	0,341
2	Тепловая нагрузка всего, в т.ч.	0,486	5,0593
2.1	Мини-котельная №1 с. Хилково	0,172	0,172
2.2	Мини-котельная №2 с. Хилково	0,134	0,134
2.3	Котельная школы с. Хилково	0,158	0,158
2.4	Котельная ДС с. Тростянка	0,022	0,022
2.5	в существующей застройке с. Хилково	-	3,1023
2.6	на площадке №2 с. Хилково	-	0,34
2.7	в существующей застройке с. Тростянка	-	0,79
2.8	в существующей застройке с. Краково	-	0,341

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

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

Изменение производственных зон и их перепрофилирование, а также прирост потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя производственных зон в ГП не предусматривается.

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

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с федеральным законом «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется максимальное расстояние от 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.

Таблица 5 – Фактический и эффективный радиусы теплоснабжения с.п. Хилково

Наименование	Фактический радиус теплоснабжения, м	Эффективный радиус теплоснабжения, м
Мини-котельная №1 МУП «Красноярское ЖКХ» с. Хилково	350	350
Мини-котельная №2 МУП «Красноярское ЖКХ» с. Хилково	200	200

2.2 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения.

В с.п. Хилково здания жилой и общественно-деловой застройки подключены к 5-ти модульным котельным, которые расположены на территории с. Хилково и с. Тростянка. Из них 4 котельные находятся в ведении МУП «Красноярское ЖКХ».

1) Мини-котельная №1 с. Хилково расположена на ул. Школьная, 1А, обеспечивает теплом многоквартирные жилые здания.

Мощность Мини-котельной №1 составляет 0,516 Гкал/час.

2) Мини-котельная №2 с. Хилково расположена на ул. Школьная, 5А, обеспечивает теплом многоквартирные жилые здания.

Мощность Мини-котельной №2 составляет 0,516 Гкал/час.

3) Котельная школы с. Хилково расположена на ул. Школьная, 2, обеспечивает теплом ГБОУ СОШ.

Мощность Котельной школы составляет 0,344 Гкал/час.

4) Котельная СДК с. Хилково расположена на ул. Рабочая 14, обеспечивает теплом сельский Дом Культуры.

Мощность Котельной СДК составляет 0,138 Гкал/час.

5) Котельная ДС с. Тростянка расположена на пер. Школьный 2, обеспечивает теплом Детский Сад.

Мощность Котельной ДС составляет 0,112 Гкал/час.

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

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Хилково представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Хилково

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Хилково, площадка №2	до 2033 г.	Детский сад на 100 мест
Планируемая БМК №2	с. Хилково, ул. Садовая	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс и Дом культуры на 300 мест
Планируемая БМК №3	с. Хилково, ул. Школьная	до 2033 г.	Предприятие бытового обслуживания на 30 рабочих
Планируемая БМК №4	с. Хилково, ул. Школьная	до 2033 г.	Пожарного депо на 2 машины
Планируемая БМК №5	с. Тростянка, ул. Молодежная	до 2033 г.	Детский сад на 100 мест и Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №6	с. Тростянка, ул. Молодежная	до 2033 г.	Дом культуры на 250 мест
Планируемая БМК №7	с. Краково, ул. Коминтерна	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №8	с. Краково, ул. Коминтерна	до 2033 г.	Дом культуры на 250 мест

Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных и блочно-модульных источников тепловой энергии, планируемых к размещению на территории с. Хилково, с. Тростянка и с. Краково, представлены на рисунках 9-11.

Рисунок 9 – Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных, а также блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Хилково

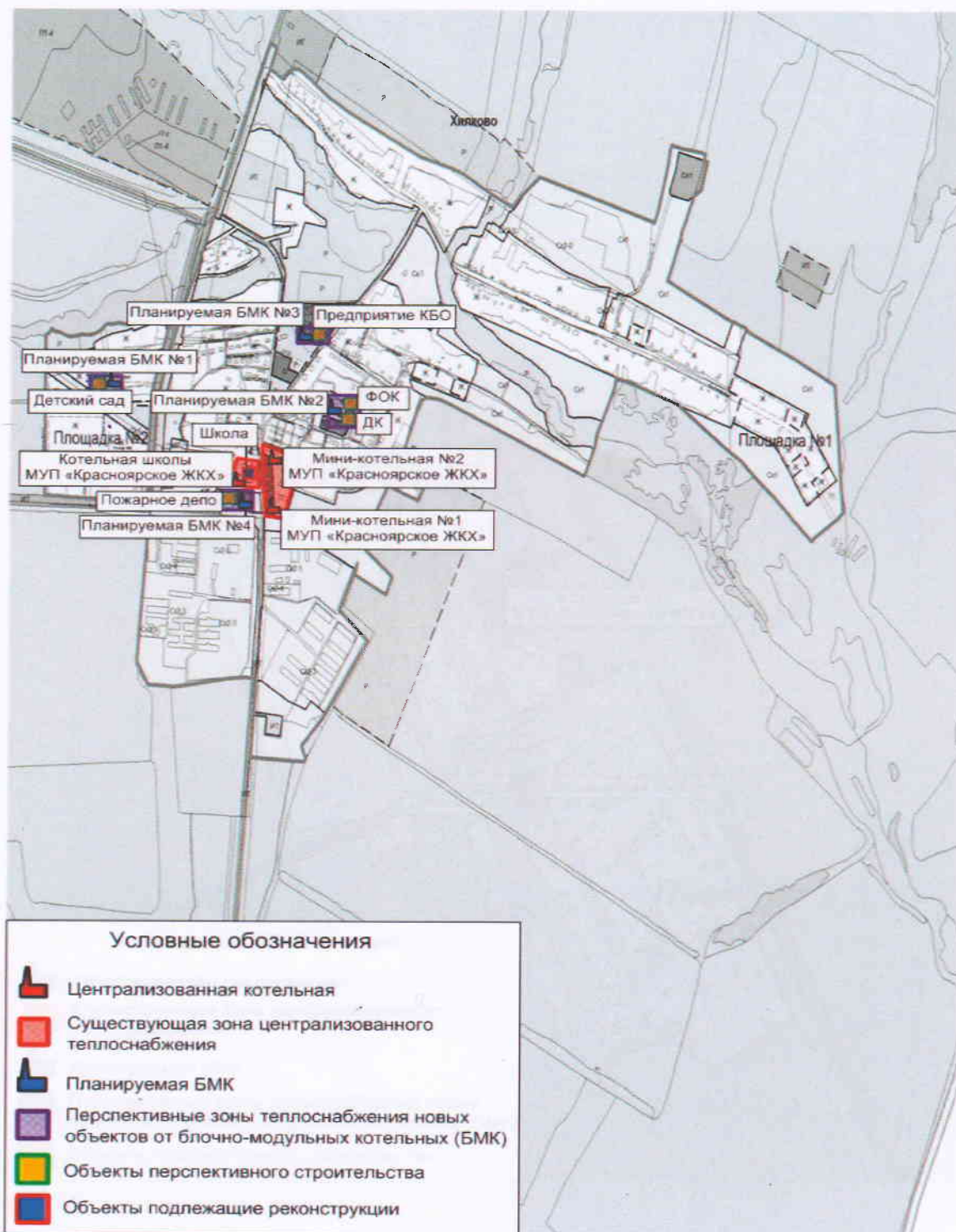


Рисунок 10 – Перспективные зоны теплоснабжения существующих котельных, а также блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Тростянка

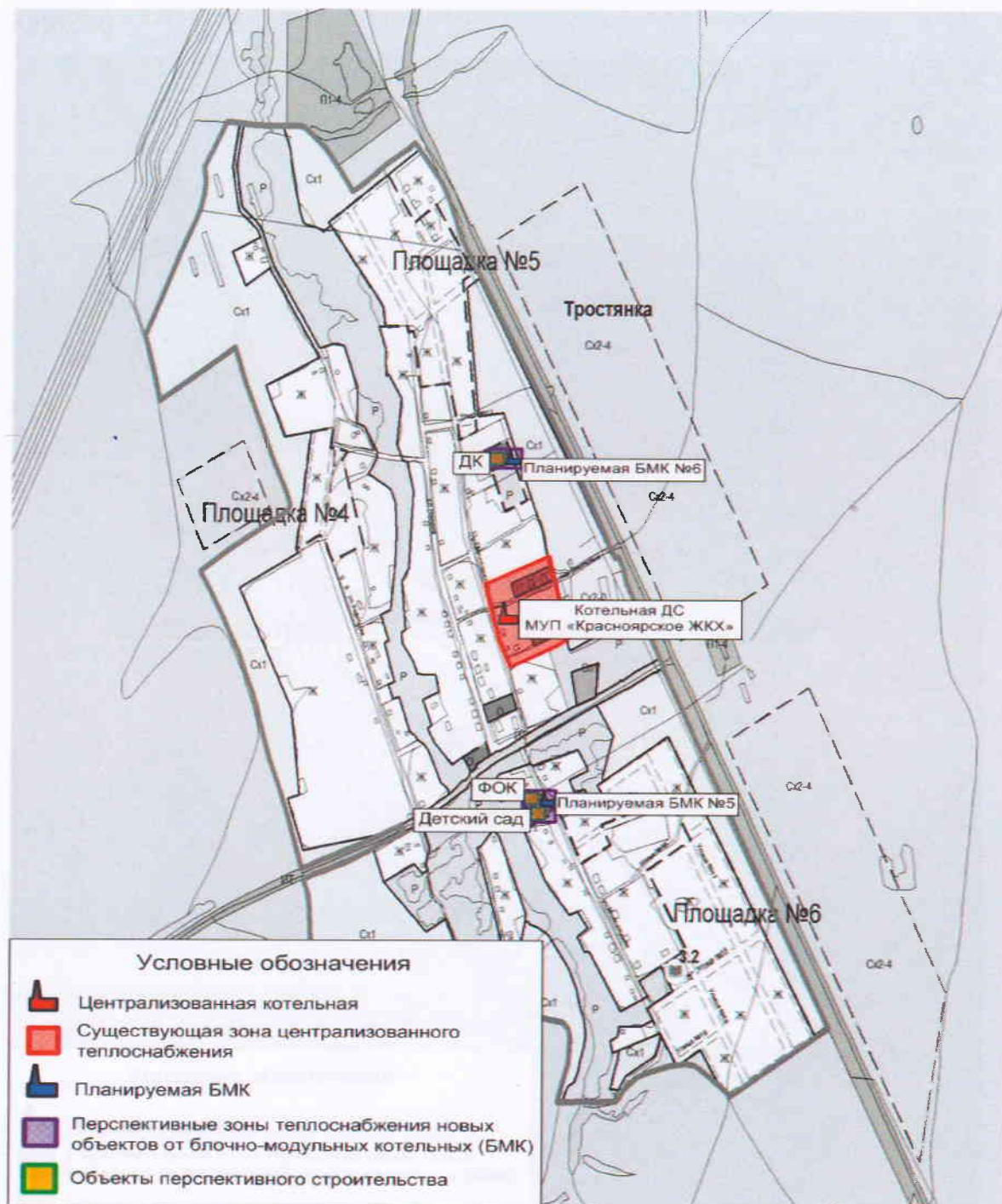


Рисунок 11 – Перспективные зоны теплоснабжения блочно-модульного источника тепловой энергии, планируемого к размещению на территории с. Краково



2.3 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.

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

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Хилково находятся:

- в существующей застройке;
- на площадках №1, №2.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Тростянка находятся:

- в существующей застройке;
- на площадках №4, №5, №6.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Малиновка находятся:

- в существующей застройке;
- на площадке №3.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии д. Екатериновка находятся:

- в существующей застройке;
- на площадке №7.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Булак находятся:

- на площадке №8.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Вулкан находятся:

- в существующей застройке;
- на площадках №9.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Краково находятся:

- в существующей застройке;
- на площадках №10.

Существующие зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии с. Хилково, с. Тростянка, п. Малиновка, д. Екатериновка, п. Булак, п. Вулкан, с. Краково представлены на рисунках 12-18.

Перспективные зоны действия индивидуального теплоснабжения с. Хилково, с. Тростянка, п. Малиновка, д. Екатериновка, п. Булак, п. Вулкан, с. Краково представлены на рисунках 19-25.

Рисунок 12 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии
с. Хилково



Рисунок 13 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии
с. Тростянка



Рисунок 14 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Малиновка



Рисунок 15 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии
д. Екатериновка



Рисунок 16 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии
п. Булак

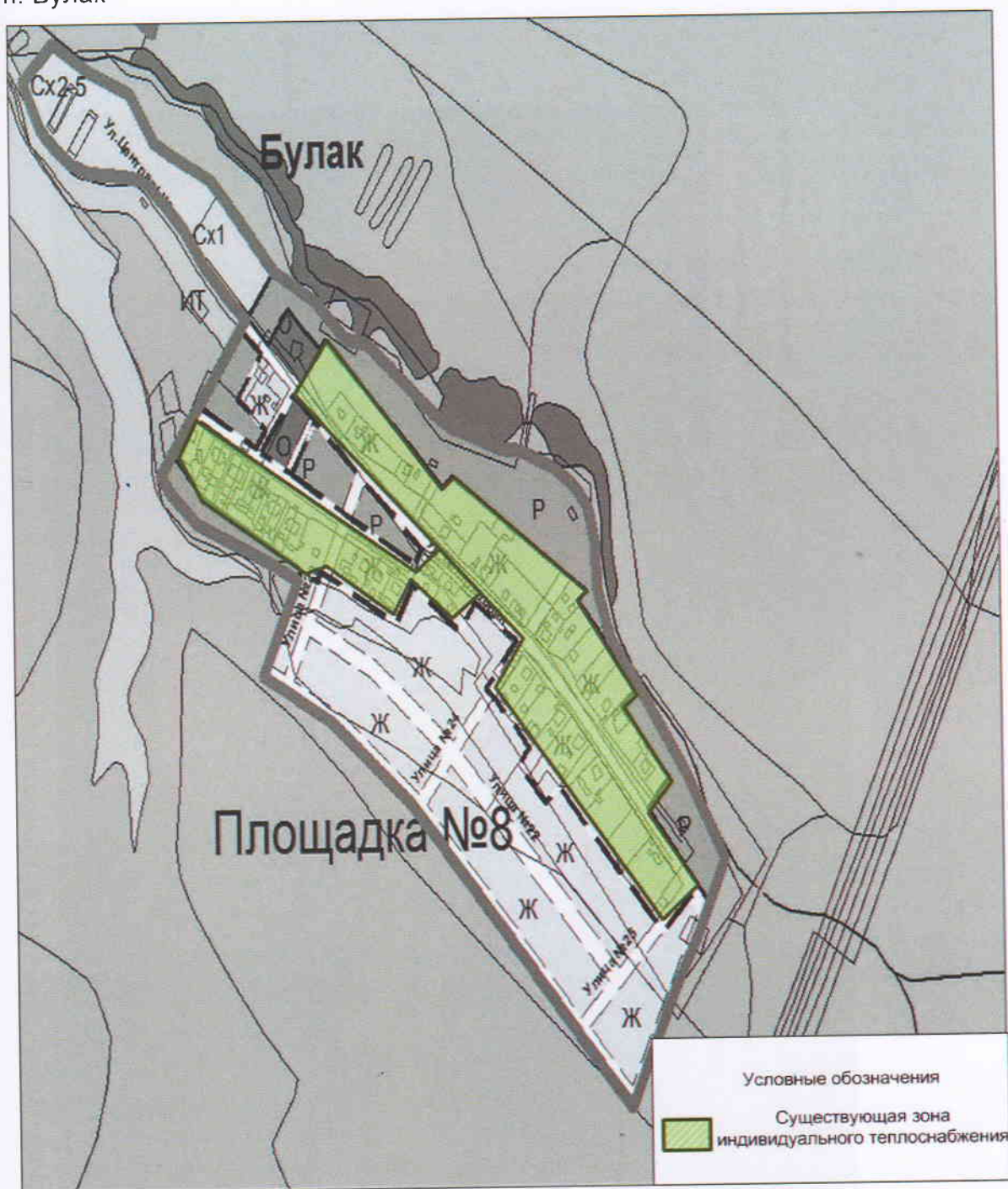


Рисунок 17 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии п. Вулкан



Рисунок 18 – Зона действия индивидуальных источников тепловой энергии
с. Краково



Рисунок 19 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с.
Хилково

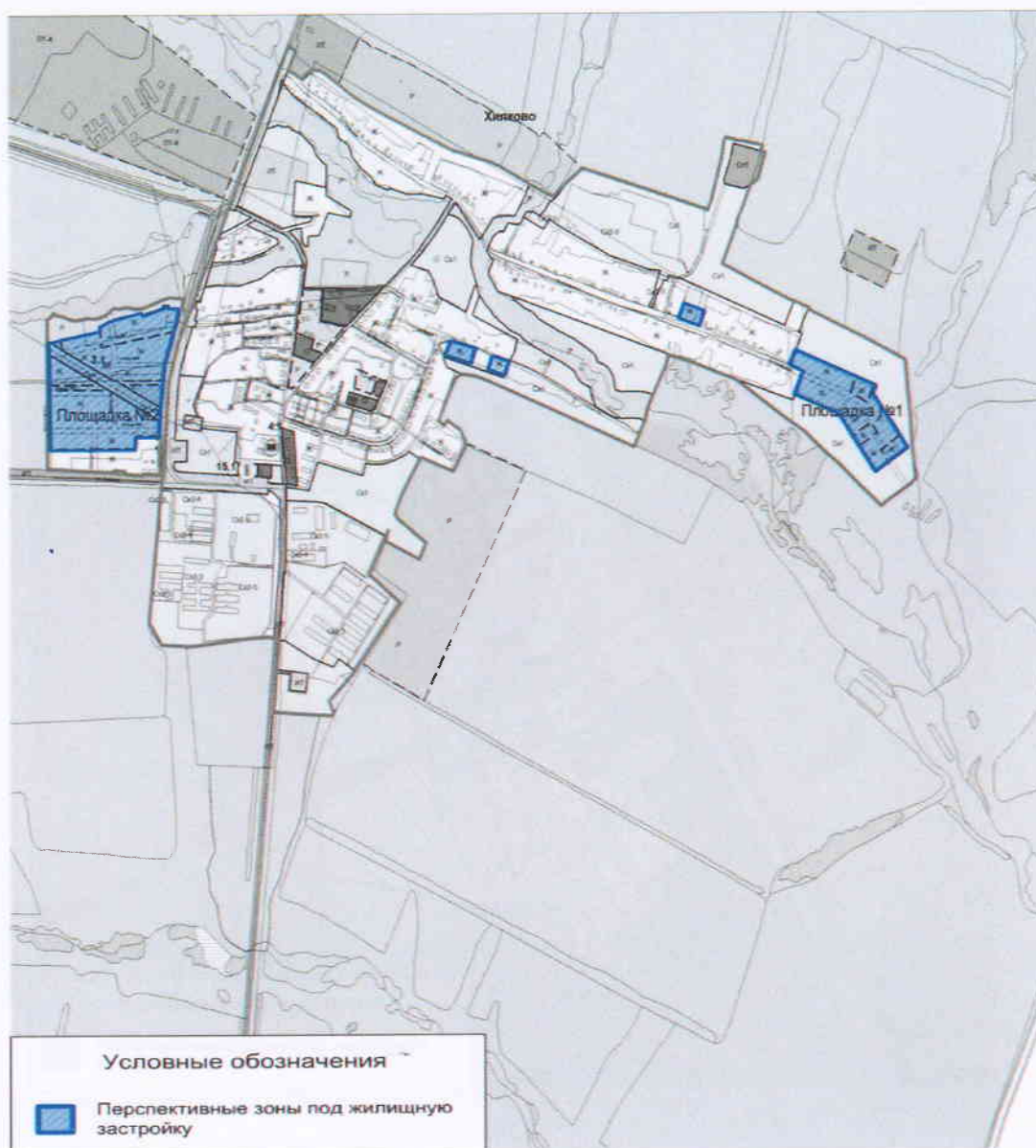


Рисунок 20 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с.
Тростянка

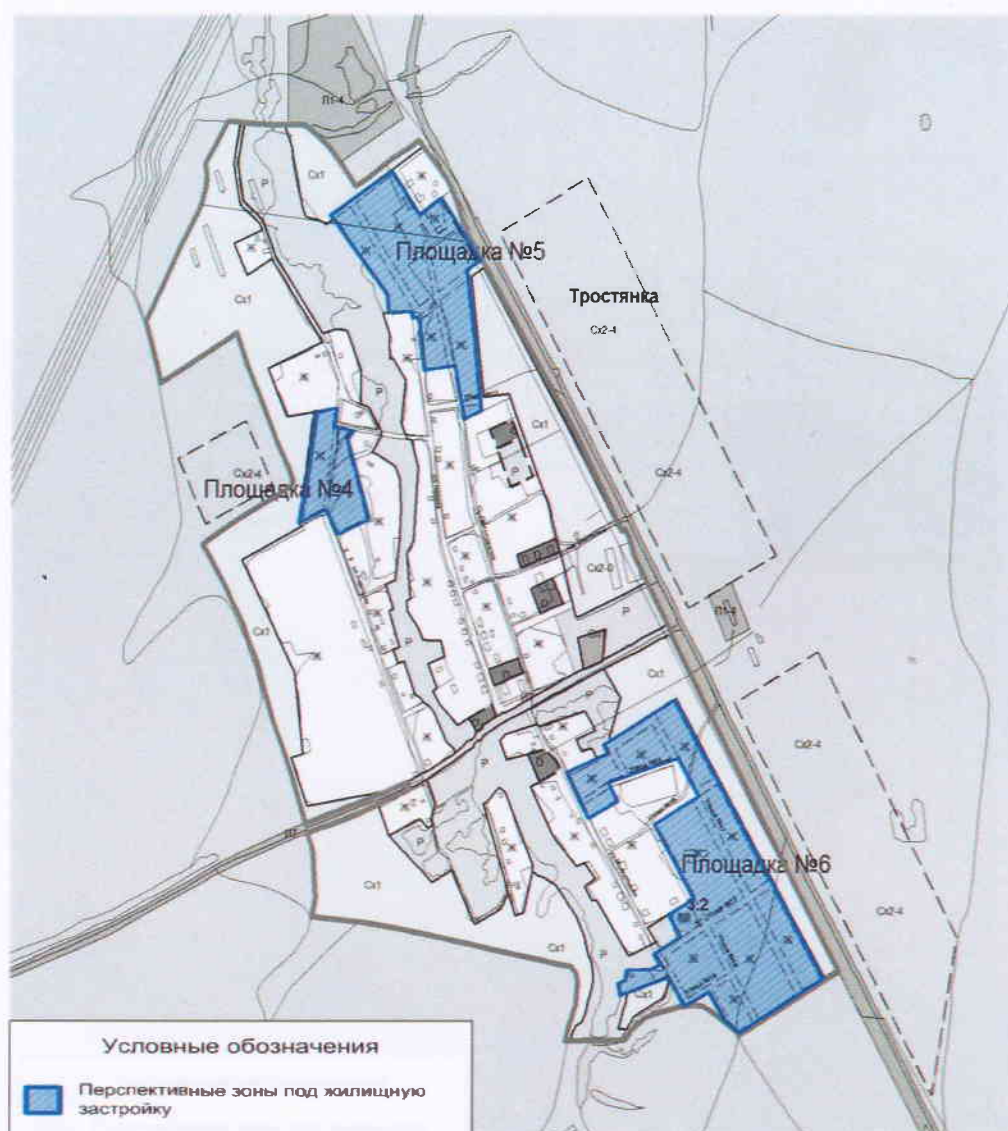


Рисунок 21 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Малиновка

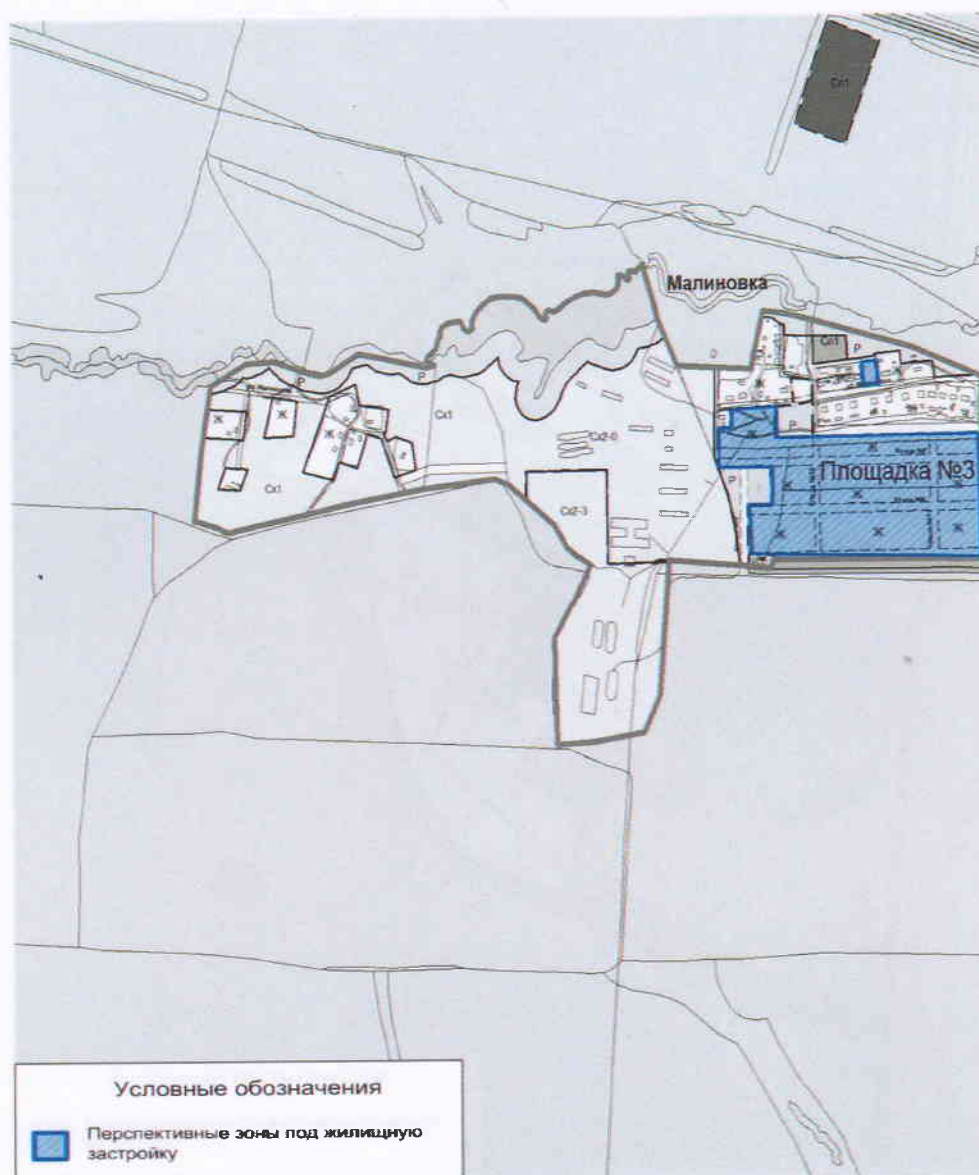


Рисунок 22 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения д. Екатериновка

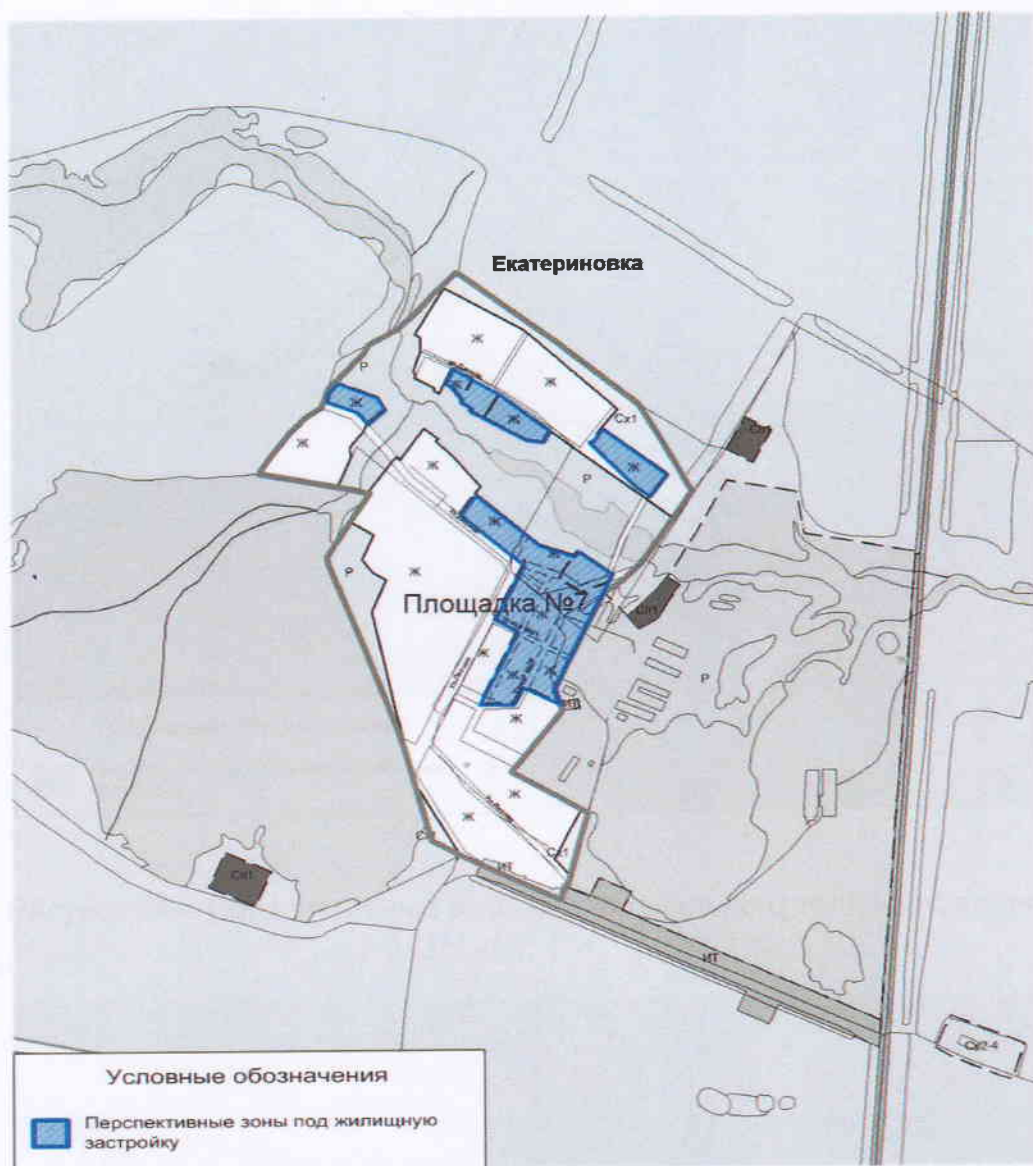


Рисунок 23 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Булак



Рисунок 24 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения п. Вулкан

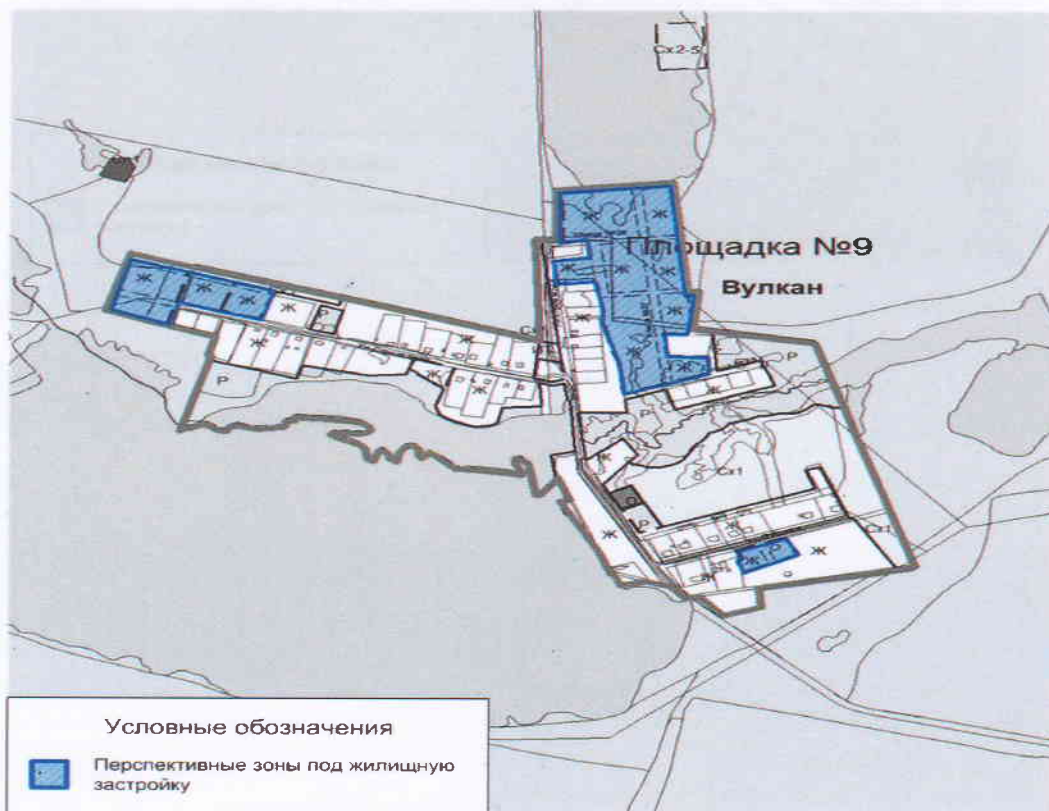
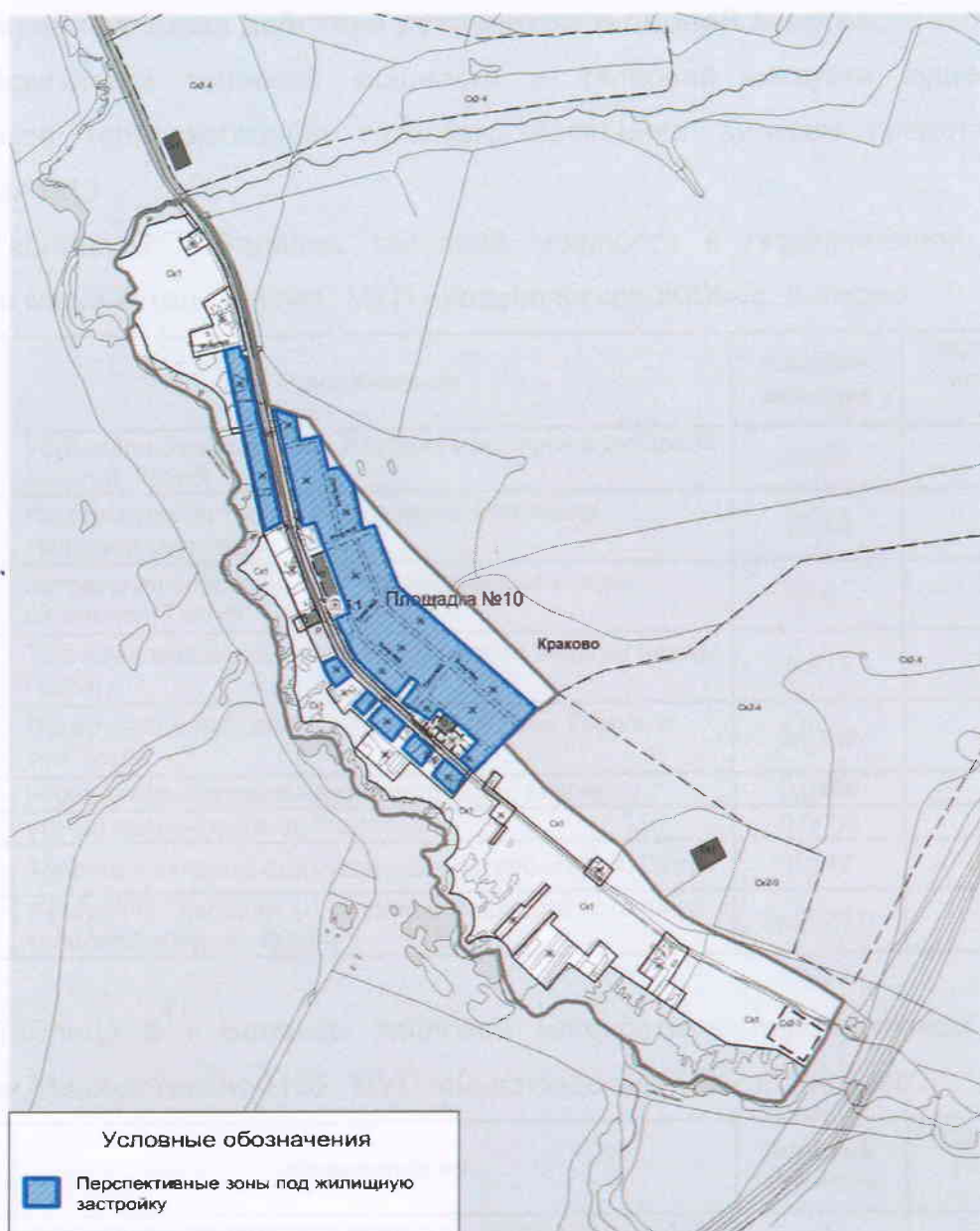


Рисунок 25 – Перспективные зоны индивидуального теплоснабжения с.
Краково



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

Показатели тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих источников теплоснабжения сельского поселения Хилково представлены в таблицах 7-10.

Таблица 7 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Мини-котельной №1, МУП «Красноярское ЖКХ» с. Хилково

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,516	0,516
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,001	0,001
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,515	0,515
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0189	0,0189
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0186	0,0186
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0003	0,0003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,172	0,172
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,3241	+0,3241

Таблица 8 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Мини-котельной №2, МУП «Красноярское ЖКХ» с. Хилково

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,516	0,516
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,516	0,516
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,001	0,001
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,515	0,515
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0189	0,0189
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0186	0,0186
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0003	0,0003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,134	0,134
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,3621	+0,3621

Таблица 9 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной школы, МУП «Красноярское ЖКХ» с. Хилково

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,344	0,344
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,344	0,344
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,001	0,001
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,343	0,343
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0,0098	0,0098
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0,0095	0,0095
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0,0003	0,0003
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,158	0,158
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,1752	+0,1752

Таблица 10 - Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки Котельной ДС, МУП «Красноярское ЖКХ» с. Тростянка

№ п/п	Наименование	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
1	Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,112	0,112
2	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,112	0,112
3	Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной, Гкал/ч	0,0002	0,0002
4	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,1118	0,1118
5	Потери тепловой энергии при ее передаче, Гкал/ч, в том числе	0	0
5.1	через теплоизоляционные конструкции, Гкал/ч	0	0
5.2	утечка теплоносителя, Гкал/ч	0	0
6	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	0,022	0,022
7	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	+0,0898	+0,0898

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Хилково представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых источников теплоснабжения с.п. Хилково

Источник тепловой энергии	Установленная тепловая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника ТЭ, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей, Гкал/ч	Потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, Гкал/ч	Резерв (+) / дефицит (–) тепловой мощности, Гкал/ч
БМК № 1	0,387	0,387	0,0	0,34	0,0052	+0,0418
БМК № 2	2,15	2,15	0,0	1,9983	0,0098	+0,1419
БМК № 3	1,29	1,29	0,0	0,854	0,0064	+0,4296
БМК № 4	0,258	0,258	0,0	0,25	0,0047	+0,0033
БМК № 5	0,602	0,602	0,0	0,59	0,0080	+0,0040
БМК № 6	0,215	0,215	0,0	0,2	0,0047	+0,0103
БМК № 7	0,172	0,172	0,0	0,125	0,0042	+0,0428
БМК № 8	0,215	0,215	0,0	0,2	0,0047	+0,0103

Значения перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки существующих систем теплоснабжения сельского поселения Хилково не изменятся, в связи с отсутствием подключения перспективных потребителей к данной системе теплоснабжения.

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

На котельных с.п. Хилково не производится ХВО.

Расчетные показатели балансов теплоносителя системы теплоснабжения в сельском поселении Хилково, включающие расходы сетевой воды, объем трубопроводов и потери в сетях, представлены в таблице 12. Величина подпитки определена в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

Таблица 12 – Перспективные балансы теплоносителя системы теплоснабжения с.п. Хилково на расчетный срок до 2033 г.

Источник теплоснабжения	Расход теплоносителя, т/ч	Объем теплоносителя в тепловой сети отопления, м ³	Расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Аварийная величина подпитки тепловой сети отопления, м ³ /ч	Годовой расход воды для подпитки тепловой сети отопления, м ³	Производительность ВПУ, м ³ /ч	Резерв/дефицит производительности ВПУ, м ³ /ч
Мини-котельная №1 с. Хилково	9,595	1,280	0,010	0,026	46,771	-	-
Мини-котельная №2 с. Хилково	7,695	1,280	0,010	0,026	46,771	-	-
Котельная школы с. Хилково	8,440	1,240	0,009	0,025	45,310	-	-
Котельная ДС с. Тростянка	1,110	0	0	0	0	-	-
Планируемая БМК №1 с. Хилково	17,260	0,920	0,007	0,018	33,617	-	-
Планируемая БМК №2 с. Хилково	100,405	3,210	0,024	0,064	117,293	-	-
Планируемая БМК №3 с. Хилково	43,020	1,990	0,015	0,040	72,715	-	-
Планируемая БМК №4 с. Хилково	12,735	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
Планируемая БМК №5 с. Тростянка	29,900	1,640	0,012	0,033	59,926	-	-
Планируемая БМК №6 с. Тростянка	10,235	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-
Планируемая БМК №7 с. Краково	6,460	0,450	0,003	0,009	16,443	-	-
Планируемая БМК №8 с. Краково	10,235	0,620	0,005	0,012	22,655	-	-

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

Раздел 4. Основное положение мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Хилково.

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения.

При разработке сценариев развития систем теплоснабжения сельского поселения Хилково 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 Хилково.

Второй вариант развития

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

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения.

В данной схеме рассматривается второй вариант перспективного развития системы теплоснабжения.

Первый вариант развития систем теплоснабжения нецелесообразно использовать для объектов административно - общественного назначения, которые не входят в радиус эффективного теплоснабжения сельского поселения Хилково. Объекты которые попадают в радиус эффективного теплоснабжения, подключают к существующим источникам тепловой энергии, если на них имеется запас тепловой мощности.

В остальных случаях целесообразно использовать второй вариант развития систем теплоснабжения.

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

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

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

Описание перспективных источников тепловой энергии в с.п. Хилково представлено в таблице 13.

Таблица 13 – Перспективные источники теплоснабжения с.п. Хилково

Источник теплоснабжения	Местоположение	Срок строительства	Наименование объекта теплоснабжения
Планируемая БМК №1	с. Хилково, площадка №2	до 2033 г.	Детский сад на 100 мест
Планируемая БМК №2	с. Хилково, ул. Садовая	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс и Дом культуры на 300 мест
Планируемая БМК №3	с. Хилково, ул. Школьная	до 2033 г.	Предприятие бытового обслуживания на 30 рабочих
Планируемая БМК №4	с. Хилково, ул. Школьная	до 2033 г.	Пожарного депо на 2 машины
Планируемая БМК №5	с. Тростянка, ул. Молодежная	до 2033 г.	Детский сад на 100 мест и Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №6	с. Тростянка, ул. Молодежная	до 2033 г.	Дом культуры на 250 мест
Планируемая БМК №7	с. Краково, ул. Коминтерна	до 2033 г.	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Планируемая БМК №8	с. Краково, ул. Коминтерна	до 2033 г.	Дом культуры на 250 мест

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки планируемых блочно-модульных котельных сельского поселения Хилково представлены в таблице 11 п. 2.4.

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

Теплоснабжение новых потребителей с. Хилково, с. Тростянка и с. Краково, будет осуществляться от новых источников тепловой энергии – котельных блочно-модульного типа и от индивидуальных источников тепловой энергии.

В настоящее время на каждой из котельных, расположенных в с.п. Хилково, имеются резервы тепловой мощности.

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

Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения отсутствуют.

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

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

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

- В Мини-котельной №1 с. Хилково установлены 3 котла КВа-100М. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2001 г.

- В Мини-котельной №2 с. Хилково установлены 3 котла КВа-100М. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2001 и 2015 г.

- В Котельной школы с. Хилково установлены 2 котла КВа-100М. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2008 г.

- В Котельной СДК с. Хилково установлены 2 котла КВа-80. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2010 г.

- В Котельной ДС с. Тростянка установлены 2 котла КВа-80 и КВа-50. Данные котлы были введены в эксплуатацию в 2008 г.

Сотрудниками МУП «Красноярское ЖКХ», проводится периодическое обследование теплогенерирующих установок.

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

Переоборудование существующих котельных с.п. Хилково в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нецелесообразно, в связи с достаточной обеспеченностью электроэнергией в с.п. Хилково.

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. Хилково 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. Хилково между собой технологически не связаны.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Режим работы системы теплоснабжения сельского поселения Хилково запроектирован на температурный график 90/70 °С.

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

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

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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

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

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

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

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

Характеристики участков новых распределительных тепловых сетей представлены в таблице 14.

Таблица 14 - 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 однострунном исчислении), м
Планируемая БМК №1	Уч-1	Надземная	108	100
Планируемая БМК №2	Уч-1	Надземная	194	100
	Уч-2	Надземная	89	40
Планируемая БМК №3	Уч-1	Надземная	159	100

Наименование источника тепловой энергии	Номер участка	Способ прокладки	Диаметр тепловой сети, мм	Протяженность сети (в однострубно́м исчислении), м
Планируемая БМК №4	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК №5	Уч-1	Надземная	133	100
	Уч-2	Надземная	89	40
Планируемая БМК №6	Уч-1	Надземная	89	100
Планируемая БМК №7	Уч-1	Надземная	76	100
Планируемая БМК №8	Уч-1	Надземная	89	100

На территории с.п. Хилково для подключения перспективных объектов строительства к новым блочно-модульным котельным планируется строительство тепловых сетей общей протяженностью ориентировочно 880 м (в однострубно́м исчислении). Способ прокладки – надземная.

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

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

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

Строительство или реконструкция тепловых сетей в с.п. Хилково для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не требуется. Тепловые сети от действующих источников теплоснабжения были введены в эксплуатацию в 2001 г. Надобность перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных, отсутствует.

6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется.

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

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

Существуют следующие недостатки открытой системы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах;

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть – полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

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

Основным видом топлива на котельных с.п. Хилково, является природный газ.

Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии, расположенных в границах поселения по видам основного топлива представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Перспективные топливные балансы системы теплоснабжения с.п. Хилково 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 ³ природного газа (низшая теплота сгорания 8200 Ккал/м ³)
Мини-котельная №1 с. Хилково	0,1919	451,574	30,768	160,333	72,403	62,740
Мини-котельная №2 с. Хилково	0,1539	362,154	24,706	160,532	58,137	50,379
Котельная школы с. Хилково	0,1688	397,216	26,829	158,942	63,134	54,709
Котельная ДС с. Тростянка	0,0222	52,241	3,561	160,397	8,379	7,261
Планируемая БМК №1 с. Хилково	0,3452	812,316	53,602	155,280	126,136	109,303
Планируемая БМК №2 с. Хилково	2,0081	4725,413	311,817	155,280	733,760	635,840
Планируемая БМК №3 с. Хилково	0,8604	2024,673	133,602	155,280	314,390	272,435
Планируемая БМК №4 с. Хилково	0,2547	599,354	39,550	155,280	93,067	80,648
Планируемая БМК №5 с. Тростянка	0,5980	1407,199	92,857	155,280	218,509	189,349
Планируемая БМК №6 с. Тростянка	0,2047	481,695	31,786	155,280	74,797	64,816
Планируемая БМК №7 с. Краково	0,1292	304,030	20,062	155,280	47,210	40,910
Планируемая БМК №8 с. Краково	0,2047	481,695	31,786	155,280	74,797	64,816

На источниках тепловой энергии, расположенных на территории с.п. Хилково, значения перспективных топливных балансов не изменятся, в связи с отсутствием подключения новых потребителей к данным системам теплоснабжения.

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

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

Финансовые затраты на строительство новых источников тепловой энергии представлены в таблице 16. Оценка финансовых потребностей производилась на основании Прайс-листов представленных в приложении 1.

Таблица 16 – Финансовые потребности на строительство новых котельных в сельском поселении Хилково (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Описание мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций, млн. руб.
1	Строительство котельной № 1 блочно-модульного типа мощностью 0,45 МВт	1,950
2	Строительство котельной № 2 блочно-модульного типа мощностью 2,5 МВт	5,450
3	Строительство котельной № 3 блочно-модульного типа мощностью 1,5 МВт	4,350
4	Строительство котельной № 4 блочно-модульного типа мощностью 0,3 МВт	1,600
5	Строительство котельной № 5 блочно-модульного типа мощностью 0, 7 МВт	2,880
6	Строительство котельной № 6 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,480
7	Строительство котельной № 7 блочно-модульного типа мощностью 0,2 МВт	1,400
8	Строительство котельной № 8 блочно-модульного типа мощностью 0,25 МВт	1,480
Итого:		20,590

Для строительства новых источников теплоснабжения в сельском поселении Хилково необходимы капитальные вложения в размере 20,590 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

Финансовые затраты на реконструкцию существующих источников тепловой энергии с.п. Хилково представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Финансовые потребности на реконструкцию существующих котельных в сельском поселении Хилково.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
1	Мини-котельная №1 с. Хилково	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов КВа – 100М (3 шт.) на котлоагрегаты Micro New 200 (Зед.)	510,00

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Описание мероприятий	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.
2	Мини-котельная №2 с. Хилково	Реконструкция котельной. Замена изношенных котлоагрегатов КВа – 100М (1 шт.) на котлоагрегат Micro New 200 (1ед.)	170,00

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

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

Финансовые затраты на строительство новых тепловых сетей представлены в таблице 18 (вариант 1 и вариант 2).

Таблица 18 – Финансовые потребности на строительство новых тепловых сетей в сельском поселении Хилково (вариант 1 и вариант 2).

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубом исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
1	Планируемая БМК №1 с. Хилково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 108 – 100 м в однострубом исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	607,98
2	Планируемая БМК №2 с. Хилково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 194 – 100 м, Ø 89 – 40 м в однострубом исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	1022,51
3	Планируемая БМК №3 с. Хилково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 159 – 100 м в однострубом исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	677,18
4	Планируемая БМК №4 с. Хилково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубом исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,32

Продолжение таблицы 18

№ п/п	Котельная	Вид работ	Протяженность участка (в однострубнои исчисл.), м	Стоимость, тыс. руб.
5	Планируемая БМК №5 с. Тростянка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 140 м, а именно: Ø 133 – 100 м, Ø 89 – 40 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	140	871,01
6	Планируемая БМК №6 с. Тростянка	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,32
7	Планируемая БМК №7 с. Краково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 76 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	377,66
8	Планируемая БМК №8 с. Краково	Строительство тепловых сетей общей протяженностью 100 м, а именно: Ø 89 – 100 м в однострубнои исчислении, надземный тип прокладки (Пенополиуретановая изоляция)	100	578,32
Итого:			880	5291,3

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 880 м (в однострубнои исчислении) необходимы капитальные вложения в размере 5,291 млн. руб. (вариант 1 и вариант 2).

На территории с.п. Хилково реконструкция тепловых сетей от действующих источников не требуется.

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

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

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

Статья 2 пункт 7 Правил организации теплоснабжения устанавливает критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

МУП «Красноярское ЖКХ» осуществляет деятельность по производству и передаче тепловой энергии потребителям в с.п. Хилково Самарской области.

В хозяйственном ведении МУП «Красноярское ЖКХ» находятся тепловые сети и 4 центральные отопительные котельные, находящиеся в с. Хилково и с. Тростянка.

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией сельского поселения Хилково Муниципальное унитарное предприятие «Красноярское ЖКХ».

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

В с.п. Хилково распределение тепловой нагрузки между источниками не планируется.

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

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

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

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

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

Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.

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

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

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

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

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

Село Хилково- а/ц

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №20. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) газ поступает в ШГРП№19 на ул. АВТМ (с регулятором РДУК-50н), №62 с регулятором РДНК-400, №47 с регулятором РДНК-400, №48 с регулятором РДНК-400, №75 с регулятором РДНК-400, №44 школа с регулятором РДНК-400, №17 на ул. Заречной (с регулятором РДУК-50н), №50 к ж.д. по ул. Шоссейной с регулятором РДНК-400, №91 СДК Колос с регулятором РДНК-400М и ГРП№20 ул. Школьная (с регулятором РДУК-100), в которых снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления Ø 100-25 мм газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах. Общая протяженность – 1,574 км.

Село Тростянка

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №20. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 100 мм газ поступает в ГРП№21 ул. Ленина, двухниточное (с регулятором РДБК-50, РД-32), в котором снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления Ø от 100 мм газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах.

Деревня Екатериновка

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №20. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 100 мм газ

поступает в ГРП №23 ул. Лесная 41а, двухниточное (с регулятором РДБК-100, РД-50), в котором снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах.

Поселок Вулкан

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №20. По надземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 100 мм газ поступает в ШГРП №30 (с регулятором РДНК-400), в котором снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления Ø от 100 мм газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах.

Поселок Малиновка

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №20. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 100 мм газ поступает в ГРП №24, двухниточное (с регулятором РДГ-50Н, 2 шт), в котором снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах.

Поселок Булак

Источниками газоснабжения сетевым природным газом служит АГРС №65. По подземному газопроводу высокого давления (0,3-0,6 МПа) Ø 100 мм газ поступает в ГРП №22 на ул. Центральной, двухниточное (с регулятором РДБК-50, РД-32), в котором снижается до низкого давления. Далее по стальным трубопроводам низкого давления Ø от 100 мм газ подается потребителям на хоз-бытовые нужды и в качестве топлива для теплоисточников. Газопроводы низкого давления прокладываются надземно на опорах.

Село Краково

Централизованным газоснабжением данное поселение обеспечено.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

Основным видом топлива в котельных с.п. Хилково является природный газ. Топливо на данные источники теплоснабжения поступает по существующим системам газораспределения и газопотребления. Проблемы с организацией газоснабжения существующих источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

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

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

Указанные решения не предусмотрены.

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

Указанные предложения не предусмотрены.

Раздел 14. Индикаторы, развития систем теплоснабжения с.п. Хилково.

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

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

№ 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	у.т./Гкал	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 8.1, таблица 15.	Информация по удельным расходам условного топлива приведена в пункте 8.1, таблица 15.
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/ м ²		
4.1	Мини-котельная №1 с. Хилково	Гкал/ м ²	1,5635	1,5635
4.2	Мини-котельная №2 с. Хилково	Гкал/ м ²	1,5635	1,5635
4.3	Котельная школы с. Хилково	Гкал/ м ²	1,2966	1,2966
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности			
5.1	Мини-котельная №1 с. Хилково		1,0	1,0
5.2	Мини-котельная №2 с. Хилково		1,0	1,0
5.3	Котельная школы с. Хилково		1,0	1,0
5.4	Котельная СДК с. Хилково		1,0	1,0
5.5	Котельная ДС с. Тростянка		1,0	1,0
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал		
6.1	Мини-котельная №1 с. Хилково		165,7	165,7
6.2	Мини-котельная №2 с. Хилково		212,7	212,7
6.3	Котельная школы с. Хилково		112,7	112,7

Продолжение таблицы 19

№ п/п	Индикатор	Ед. изм.	Базовое значение	Перспективное значение до 2033 г.
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 тепловых сетей		-	-
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии		-	-

Глава 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Ценовые последствия для потребителей МУП «Красноярское ЖКХ» при реализации строительства источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Хилково представлены в таблице 20.

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

Показатели	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11
Операционные (подконтрольные) расходы на	тыс. руб.	1 715,52	1 784,14	1 855,51	1 929,73	2 006,92	2 087,20	2 170,69	2 257,51	2 347,81	2 441,73	2 539,39	2 640,97	2 746,61	2 856,47	2 970,73
Расходы на вспомогательные материалы	тыс. руб.	40,94	42,98	45,13	47,39	49,76	52,25	54,86	57,60	60,48	63,51	66,68	70,02	73,52	77,19	81,05
Расходы на топливо	тыс.руб.	3 264,07	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26	3 365,26
Электроэнергия	тыс.руб.	109,01	114,79	123,40	132,65	142,60	153,30	164,79	177,15	190,44	204,72	220,08	236,58	254,32	273,40	293,90
ЕЭН	тыс.руб.	376,59	391,65	407,32	423,61	440,56	458,18	476,51	495,57	515,39	536,00	557,45	579,74	602,93	627,05	652,13
Амортизация	тыс.руб.	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44
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	0,00	0,00
Внебюджетные расходы	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	тыс.руб.	5 519,57	5 712,27	5 810,06	5 912,08	6 018,53	6 129,62	6 245,54	6 366,53	6 492,82	6 624,65	6 762,29	6 906,01	7 056,08	7 212,81	7 376,52
Прибыль	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Необходимая валовая выручка без учета мероприятий ИП	тыс.руб.	5 519,57	5 712,27	5 810,06	5 912,08	6 018,53	6 129,62	6 245,54	6 366,53	6 492,82	6 624,65	6 762,29	6 906,01	7 056,08	7 212,81	7 376,52
Единовременные инвестиции	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Источники финансирования мероприятий																
Прибыль, не учитываемая в целях налогообложения		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Амортизация основных средств		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Рисунок 26 – Тариф на тепловую энергию для потребителей МУП «Красноярское ЖКХ» при строительстве источников тепловой энергии и тепловых сетей с.п. Хилково

