СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Бугаройского сельского

поселения

Итум-Калинского

муниципального района

Чеченской Республики

2021 год

Состав проекта

Схема теплоснабжения Бугаройского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики на период до 2036 года.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (в форме пояснительной записки на 18 листах)

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (на 9 листах)

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ (отдельный том на 4 листах)

Структура схемы теплоснабжения Бугаройского сельского поселенияИтум-Калинского района Чеченской Республики:

Введение…..... 5
I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 8
Глава 1. Краткая характеристика территории 8
Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения… 11
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 13
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения… 13
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения… 13
Часть 2. Источники тепловой энергии.....14
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 16
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 16
Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии..... 17
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии..... 18
Часть 7. Балансы теплоносителя… 19
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии в системах обеспечения топливом 20
Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепловых организаций 21
Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения….....22
Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения..... 23
ГЛАВА 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....24
Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения ……..... 25
Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов.....26
ГЛАВА 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей 27
III.СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ..... 28
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения… 28
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 29

Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 30
Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 31
Раздел 5. Перспективные топливные балансы… 32
Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 33
Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 34
Раздел 8. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 35
Раздел 9. Решение по бесхозяйным сетям 36
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ 37
Приложение №1
Функциональная структура теплоснабжения Бугаройского сельского поселения 38
Приложение №2
Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Бугаройского сельского поселения 49

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения Бугаройского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики представляет собой комплексное решение, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития села Бугарой, в первую очередь их градостроительнойдеятельностью, определенной схемой территориального планированияИтум-Калинского муниципального района на период до 2036 года.

Рассмотрение проблемы началось на стадии разработки схемы территориального планирования Итум-Калинского муниципального района, в самом общем виде совместно с другими вопросамипоселковых инфраструктур, и носят предварительный характер.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей в схеме территориального планирования Итум-Калинского муниципального района не рассматривается.

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения Бугаройского сельского поселения принята схема территориального планирования Итум-Калинского муниципального района.

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса Итум-Калинского района Чеченской Республики, оценки состояния существующего источника тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

В последние годы, наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного и индивидуального теплоснабжения, в основном, за счет развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где засчет сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Бугаройского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики, до 2036 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23.Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующих всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленных на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении» от 22 февраля 2012 г. №154.

Технической базой разработки являются:

- Схема территориального планирования Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики.
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем теплоснабжения принимаются согласно СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»

- расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92): – 17˚С;
- средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха ≤ 8˚С); +0,9;
- продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха ≤ 8˚С); 159 сут.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
ГЛАВА 1.
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Итум-Калинский район граничит с пятью районами Чеченской Республики и Республикой Грузия. Граница проходит с Запада на Восток по горе Хахалти, хребту Юперлам и гор Кевккорт, Яцебкорт на высоте 2497м. над уровнем моря, протяженность границы на этом участке -30 км.

С Запада на Восток Итум-Калинский район граничит с Ачхой-Мартановским районом и Шатойским районом на участке хребта горы Гушуртаир корт, горы Чанхой-Лам , по истоку Верды-Эхк, на востоке 1730 м. над уровнем моря, общей протяженностью 27,5 км. С Севера на Юг по истоку реки Инзэхк, вдоль гор Болги, Дайхох на высоте соответственно- 2275-2855 м. над уровнем моря по перевалу Дженджаре и горы Черхунышкорт по хребту Кабулам, развалин Качехой и по реке Шароаргун на высоте 3942 м., общей протяженностью 40 км., выходит на границу с Республикой Грузия в Тушетский хребет. С Юга на Запад от истока Шароаргун, по перевалу Юкерего через Тебулойский хребет и по Муцосскому хребту до хребта Зежлам на высотах 3023-4007 м., общей протяженностью 47,5 км., граница проходит с Республикой Грузия. С Юга на Север по хребту Вежлам вдоль горы Кюрела до начала хребта Цорейлам на высоте 3031 метров над уровнем моря, протяженностью- 17,5 км. проходит граница с Назрановским районом. С Юга на Север вдоль горы Хахалти протяженностью- 2,5 км. граница проходит с Сунженским районом.

Населенные пункты, входящие в состав территории Бугаройского сельского поселения представлены в таблице 1.1. Сведения о численности постоянного населения Бугаройского сельского поселения по населенным пунктам на 01.01.2021 г. представлены в таблице 1.2

Таблица 1.1

Данные по Бугаройскому сельскому поселению

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Бугарой	село	377

Таблица 1.2

Сведения о численности постоянного населения Бугаройского сельскогопоселения

№ п/п	Название сельского поселения	Количество постоянных хозяйств (без хозяйств дачников)	Численность постоянного населения, чел. (сведения актуальны на 01.01.2021 г.)		
			всего	Зарегистрированные по месту жительства постоянно	Временно (1 год и более)
1	Село Бугарой		377	377	0

Схема расположения Итум-Калинского района представлена на рисунке 1.1.

Рисунок 1.1

Схема расположения Итум-Калинского района

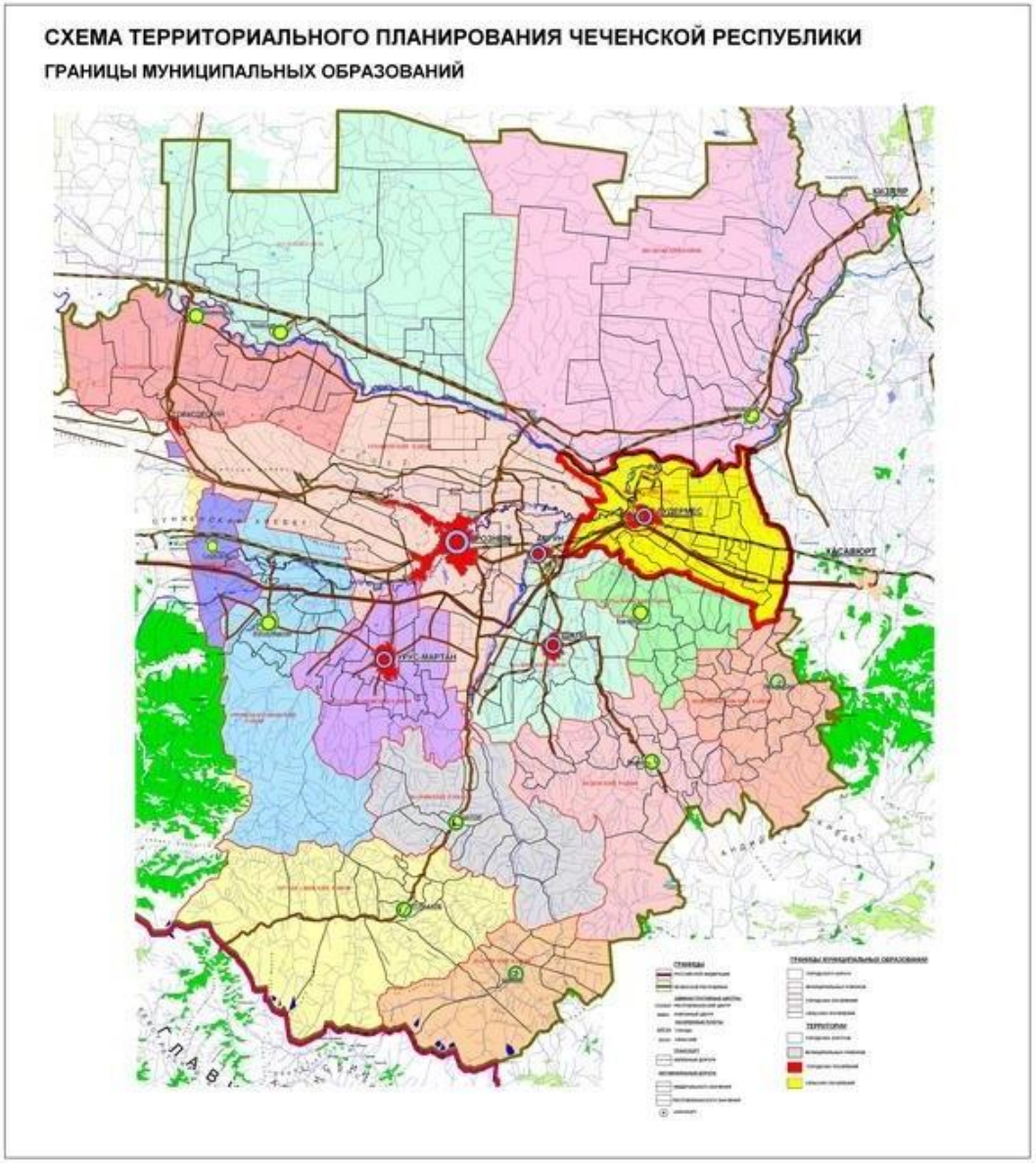
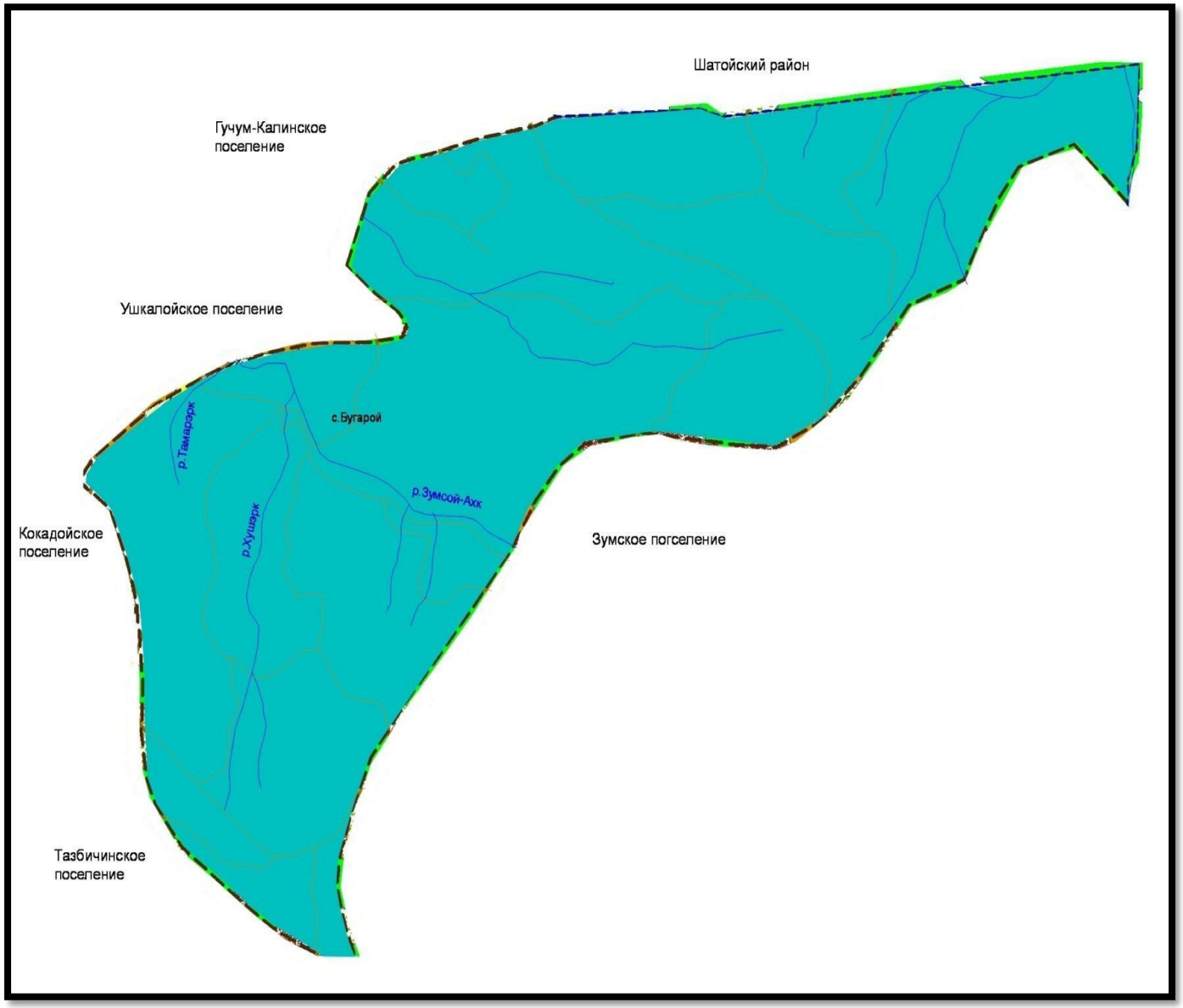


Рисунок 1.1

Схема расположения Бугаройского сельского поселения.



ГЛАВА 2.
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В Бугаройском сельском поселении теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными и децентрализованным источниками тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2021-2022 г.г. децентрализованное теплоснабжение Бугаройского сельского поселения представлено 2 (двумя) котельными:

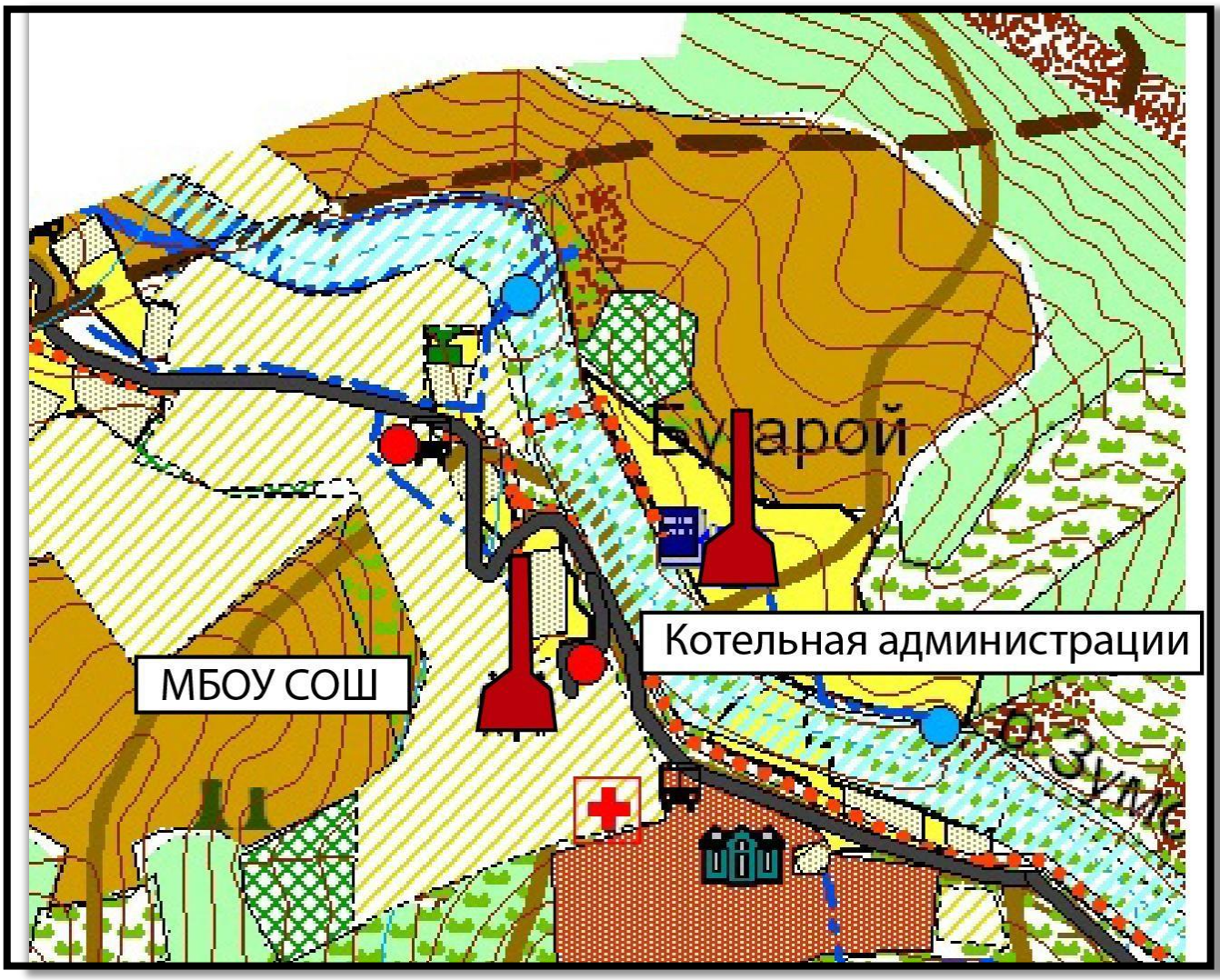
Администрация Бугаройского сельского поселения село Бугарой, улица Дацаева;

МБОУ СОШ с.Бугарой село Бугарой, улица Дацаева;

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное с применением индивидуальных теплогенераторов работающих как на твердом топливе, так и на газе.

Принципиальная схема мест расположения децентрализованных источников теплоснабжения Бугаройского сельского поселения представлена на рисунке 1.2.

Принципиальная схема мест расположения децентрализованных источников теплоснабжения Бугаройского сельского поселения.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ КСХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГЛАВА 1
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По состоянию на окончание отопительного периода 2021-2022 гг.: децентрализованное теплоснабжение потребителей Бугаройского сельского поселения осуществляется от 2 (двух) котельных:

Администрация Бугаройского сельского поселения село Бугарой, улица Дацаева;

МБОУ СОШ с. Бугарой село Бугарой, улица Дацаева;

Котельные относятся:

1. *по назначению* к отопительным (для обеспечения теплом системотопления);
2. *по размещению* к отдельно стоящим;
3. *по надежности отпуска тепла потребителям* ко второй категориикотельных.

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения

В Бугаройском сельском поселении всю оставшеюсятерриторию охватываетиндивидуальное теплоснабжение. Основным видом топлива служит дрова.

ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Бугаройского сельского поселения представлено в таблице 2.1

Таблица 2.1

Описание котельных Бугаройского сельского поселения

№	Показатели	Значения
Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения		
1	Структура основного оборудования	**Котлы:** Мимакс – 12,5 (1 шт.)КПД=87%
2	Параметры установленной тепловоймощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	**Установленная тепловая мощность** 0,0107Гкал/ч (0,0125 МВт). **Производство тепловой энергии**: 48,5982 Гкал/год (согласно Структуре полезногоотпуска тепловой энергии на 2021 год); 80,9971 Гкал/год (согласно Структуре полезногоотпуска тепловой энергии на 2022 год); 97,1964 Гкал/год (согласно Структуре полезногоотпуска тепловой энергии на 2023 год); 93,9566 Гкал/год (плановая на 2024 год)
Котельная МБОУ СОШ с.Бугарой		
1	Структура основного оборудования	**Котлы:** Мимакс – 12,5 (1 шт.)КПД=87%
2	Параметры установленной тепловоймощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	**Установленная тепловая мощность** 0,0107 Гкал/ч (0,0125 МВт). **Производство тепловой энергии**: 110,156 Гкал/год (согласно Структуре полезногоотпуска тепловой энергии на 2021 год); 129,5953 Гкал/год (согласно Структуреполезного отпуска тепловой энергии на 2022год); 145,7947 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2023 год); Данные не предоставлены (плановая на 2024 год)

ЧАСТЬ 3.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Так как источники теплоснабжения являются децентрализованными, описание тепловых сетей не проводится. Тепловые сети отсутствуют.

ЧАСТЬ 4.

ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙЭНЕРГИИ, ГРУПП.

Тепловые нагрузки тепловой энергии рассчитаны в необходимом количестве дров на отопление помещений.

Расчёт количества дров на отопление дома зависит от множества факторов, и нельзя дать однозначный ответ, сколько топлива потребуется на целую зиму.

Рассчитывать, сколько дров уходит на отопление дома приходится по многим параметрам, и в сети можно найти даже готовые программы-калькуляторы с возможностью ввода основных значений.

Многое зависит от качества самого топлива: разные сорта древесины обладают разной плотностью и теплоотдачей. Рассмотрим подробнее основные критерии расчёта:

Влажность древесины. Оптимальными для горения считаются дрова, пролежавшие в дровнице не меньше одного-двух лет. За это время они успевают высохнуть и приобретают влажность не меньше 15-20%.

Из-за этого есть смысл закупать топливо сразу на несколько лет: со временем дрова не только не испортятся, но будут ещё лучше по качеству энергоэффективности.

Сорт дерева. Это тоже очень важный вопрос: твёрдые лиственные породы, такие как береза, тис или бук, горят дольше и жарче всего, они отдают максимум тепла. Сосна или ель горят с меньшим выделением тепла, но они больше подходят для растопки, к тому же, при горении они выделяют приятный аромат за счёт эфирных масел.

Желательно сочетать несколько сортов дров, чтобы избежать засорения

дымохода копотью и обеспечить максимальную теплоотдачу древесины.

При этом играет роль не только площадь дома, но и его высота, поэтому расход дров на отопление дома 100 м2 может быть очень разным. Обычно при расчётах за норму принимается высота помещения в 2,8 метра. Период отопления. В средней полосе России отопление требуется примерно в течение 7 месяцев с учётом не слишком ранней весны и осени. Получается, что топить печку придётся в течение 214 дней, соответственно рассчитывается количество тепла. Кроме того, на результативность обогрева влияет КПД печи, зависящий и от её размера, и от типа, и от правильности кладки.

Как рассчитывается расход дров на отопление дома. Усреднённые данные статистики показывают, что расход дров на отопление дома **200 м2** обычно составляет около **15-20** кубометров. Это очень приблизительное значение, которое оценивается при совпадении множества факторов.

Пример расчёта количества дров для обычного деревенского дома выглядит следующим образом: Рассчитаем количество тепла, необходимого для обогрева утеплённого по всем правилам дома, площадь которого составляет **150** кв. метров. В холодный сезон среднесуточная норма потребления энергии составляет **50 Вт/м²**, отапливать дом нужно будет в течение **214** дней.

Считаем общее количество тепла: **50 Вт/м² *150 кв. м. *24 часа * 214 дней = 38,52 МВт•ч**, эта величина будет равна **33 Гкал**. Килограмм абсолютно сухих дров при сгорании выделяет 4440 килокалорий тепла. Если дрова пролежат примерно год, их влажность составит 20%, а количество выделяемого при сгорании тепла будет равно 3400 килокалорий. Считаем по формуле итоговое количество дубовых дров, плотность которых составляет 0,730 кг/м³. Общее количество 33000 килокалорий нужно поделить на количество тепла, выделяемого при сгорании дерева и на плотность древесины. В результате общее количество составит примерно **19 м^3** дров, необходимых для обогрева дома в течение всего холодного сезона. Если использовать не дубовые дрова, а иные породы, полученная величина может измениться: так для берёзовых дров она составит **21 м^3**, а для сосны – около **26 м^3**. Пари экономном расходе и бережном отношении к теплу эта величина может значительно уменьшиться.

Основные способы экономии тепла. Экономичное отопление частного дома дровами стало возможным благодаря использованию современных печей: камины с закрытой топкой позволили увеличить КПД вдвое, и он достигает 75%, как и у хороших газовых печей. Несколько элементарных мер дадут возможность значительно сократить траты на отопление: Оптимальное количество тепла дают только сухие дрова.

Важнейшее условие экономии топлива – правильное утепление дома. Утеплять необходимо не только стены, но и пол, и фундамент, и кровлю. Большая часть тепла просто уходит из дома через незаделанные щели в стенах или мостики холода в подкровельном пространстве. Для дома можно использовать современные утеплители в сочетании с гидроизоляционными и пароизоляционными мембранами.

При всех плюсах и минусах отопление дровами остаётся вполне выгодным решением для многих районов. Сложно найти более доступное и надёжное топливо, которое позволит уберечь дом даже от самых суровых холодов и при этом не зависеть ни от каких централизованных сетей. Дровяное отопление сегодня набирает популярность и в Европе, так как человечество старается вернуться к возобновляемым источникам энергии с использованием более современной энергосберегающей техники.

Теплота сгорания дров

		При 20 % влажности (воздушно-сухие)	При 50% влажности (свежесрубленные)
	(кВтч/кг)	(кВтч/м^3)	(кВтч/м^3)
белый бук	4,2	2200	1930
красный бук	4,2	2100	1850
дуб	4,2	2100	1850
ясень	4,2	2100	1850
рябина	4,2	2100	1850
берёза	4,3	1900	1670
вяз	4,1	1900	1670
клён	4,1	1900	1670
ольха	4,1	1500	1300
Ива (верба)	4,1	1400	1230
тополь	4,1	1400	1230
дуглазия	4,4	1700	1500
сосна	4,4	1700	1500
лиственница	4,4	1700	1500
пихта	4,4	1600	1400
сосна	4,4	1500	1300

Что нужно знать для расчета. То, сколько дров понадобится для отопления дома зависит от нескольких факторов: - согласно нормативам, величина тепловой мощности составляет 1 кВт теплоты на 10 кв. м в сильные холода. Усредненное значение – 0,5 кВт.

Таким образом, для строения 100 кв. м она составит 5 кВт.

Для справки:

- **12%** - это хорошо высушенные дрова в условиях их содержания в изолированных помещениях (комнатах, кухнях, котельных).
- **25%** - дрова, высушенные на наружном воздухе под крышей (навесы, сараи).
- **50%** - сырые дрова из свежесрубленной древесины.

Зависимость теплотворной способности дров от породы древесины и влажности.

Порода	Теплотворная способность, ккал/дм^3, при влажности, %			Теплотворная способность, квт.час/м^3, при влажности, %		
	12%	25%	50%	12%	25%	50%
Дуб	3240	2527	1110	3758	2932	1287
Лиственница	2640	2059	904	3062	2389	1049
Береза	2600	2028	891	3016	2352	1033
Кедр	2280	1778	781	2645	2063	906
Сосна	2080	1622	712	2413	1882	826
Осина	1880	1466	644	2181	1701	747
Ель	1800	1404	617	2088	1629	715
Пихта	1640	1279	562	1902	1484	652
Тополь	1600	1248	548	1856	1448	636

На территории Бугаройского сельского поселения действует 2 (два) источника децентрализованного теплоснабжения. Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в таблице2.2.

Таблица 2.2.

Зоны действия источников теплоснабжения Бугаройского сельского поселения.

Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения	Администрация Бугаройского сельского поселения село Бугарой, улица Дацаева;
Котельная МБОУ СОШ с. Бугарой	МБОУ СОШ с.Бугарой село Бугарой, улица Дацаева

ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3.

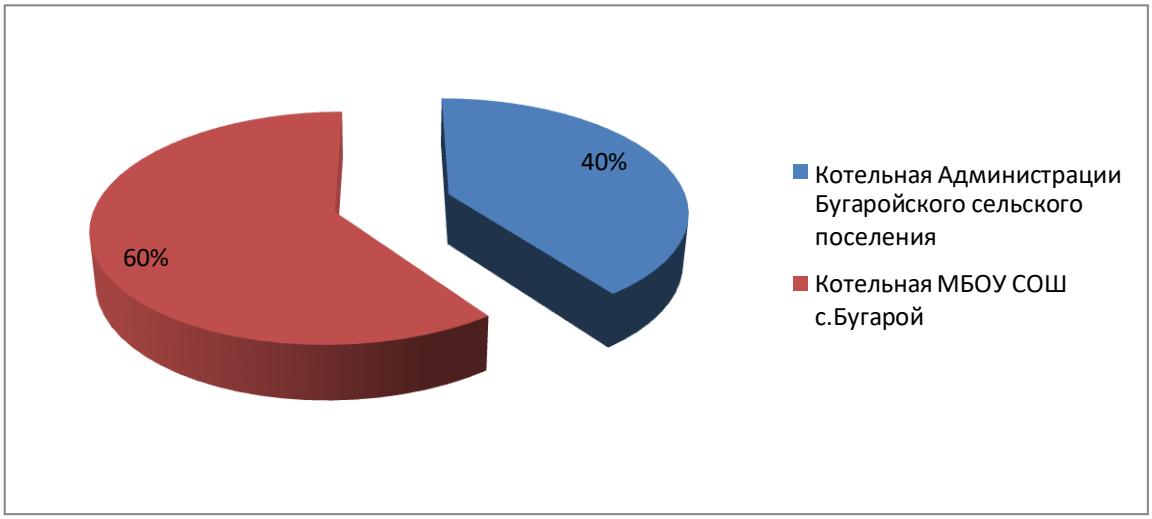
Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным Бугаройского сельского поселения

№ п/п	Котельная	Фактическая нагрузка (на 2021 г.), Гкал/ч			
		Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС
1	Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения	0,0253	0,0253	0	0
2	Котельная МБОУ СОШ с.Бугарой	0,038	0,038	0	0
Итого		**0,0633**	**0,0633**	**0**	**0**

Распределение тепловых нагрузок по котельным Бугаройского сельского поселения на рисунке 2.2.

Рисунок 2.2.

Распределение тепловых нагрузок по котельным Бугаройского сельского поселения за 2021 год



ЧАСТЬ 6.

БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОНАГРУЗКИ ВЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки Бугаройского сельского поселения представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

Баланс тепловой мощности котельных.

Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности2	Отпуск тепловой энергии, Гкал/час
Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения				
2021 год	0,0107	0,0107	117,7	0,0127
2022 год	0,0107	0,0107	196,2	0,0211
2023 год	0,0107	0,0107	235,5	0,0253
2024 год	0,0107	0,0107	227,6	0,0245
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	**0,0107**	**0,0107**	**183,1**	**0,0197**
Котельная МБОУ СОШ с. Бугарой				
2021 год	0,0107	0,0107	266,9	0,0287
2022 год	0,0107	0,0107	314	0,0337
2023 год	0,0107	0,0107	353,2	0,038
2024 год	0,0107	0,0107	-	-
Среднегодовые значения за 2021-2024 г.	**0,0107**	**0,0107**	**311,4**	**0,0335**

ЧАСТЬ 7.
БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Все котельные являются децентрализованными и вырабатывают тепловую энергию только для нужд соответствующих организаций, подсчет балансов теплоносителя данными организациями не ведется, за исключением расхода топлива.

ЧАСТЬ 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙЭНЕРГИИ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

Топливный баланс источников тепловой энергии котельных.[3]

Котельная	**Котлоагрегаты (основные)**	**Вид основного топлива**	**Производство тепловой энергии, Гкал/год**			**Расход условного топлива на выработку тепла, кг у.т./год**			**Расход натурального топлива на выработку тепла, м /год**		
			2021 г.	**2022 г.**	**2023 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**
Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения	Мимакс–12,5 (1 шт.) КПД=87%	Дрова	48,5982	80,9971	97,1965	7980	13300	15960	30	50	60
			75,5973			12413			47		
Котельная МБОУ СОШ с.Бугарой	Мимакс–12,5 (1 шт.) КПД=87%	Дрова	110,156	129,5953	145,7947	18088	21280	23940	68	80	90
			128,5153			**21103**			**79**		

ЧАСТЬ 9.
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).

На территории Бугаройского сельского поселения теплоснабжающая организация отсутствует.

ЧАСТЬ 10.
ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В связи с отсутствием централизованного теплоснабжения и организации, осуществляющей деятельность по обеспечению теплоснабжения посредством использования систем централизованного теплоснабжения, тарифы в сфере теплоснабжения отсутствуют.

ЧАСТЬ 11. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

На территории Бугаройского сельского поселения Итум-Калинского района Чеченской Республики имеется острая потребность в обеспечении газоснабжением поселения района. Решение этого вопроса позволит сохранить ценные породы деревьев, облегчит быт и условия жизни населения Итум-Калинского района.

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения необходимо:

1. Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях Итум-Калинского района, в т.ч. с применением альтернативных источников энергии для внедрения в жилищно-коммунальном секторе (первая очередь);
2. Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весьпериод);
3. Строительство новых тепловых сетей (перваяочередь);
4. Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости за счет применения современных изолирующих материалов (весь период).

ГЛАВА 2

ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ЧАСТЬ 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в Бугаройского сельского поселения представлены в таблицах 2.6. и 2.7.

Таблица 2.6.

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения отдецентрализованных котельных.

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Фактическая нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная Администрации Бугаройского сельского поселения	0,0253
2	Котельная МБОУ СОШ с.Бугарой	0,038
Всего		**0,0633**

ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Генеральным планом предусматривается:

- определение жилищной политики и объемов жилищного строительств;
- формирование комплексной жилой среды, отвечающей социальным требованиям доступности объектов и центров повседневного обслуживания, городского транспорта, объектов отдыха, озеленения;
- ликвидацию ветхого жилищного фонда;

Проектом приняты показатели:

- норма (расчетной) жилищной обеспеченности - 21 м^2/чел
- соотношение усадебная застройка - 90 %
- малоэтажная многоквартирная застройка - 10 %
- норма площади земельного участка выделяемого под усадебную застройку -2000 м^2

Изменением соотношения усадебной, малоэтажной застройки и нормы площади земельного участка выделяемого под усадебную застройку можно эффективно управлять жилищным строительством в рамках установленных границ населенных пунктов.

Проектное предложение по жилому фонду на 2021-2032 год.

Наименование населенного пункта	Численность населения на 2019 год чел	Новое строительство				2032 год
		Реконструкция ветхого жилья.S-тыс. м^2	Усадебная застройка.S-тыс.м^2	Малоэтажная застройка.S-тыс. м^2	ориентировочная стоимость строительства млн.руб.	общая площадь S.тыс.м^2/ норма обеспеченности м^2/чел.
Бугаройское с.п.	541	-	5,425	1,136	196,830	11,361/21

Развитие общественных-деловых зон предусматривает:

- формирование общественных-деловых центров с широким составом функций,где размещаются предприятия торговли и общественного питания, учреждения управления, бизнеса, культуры и другие объекты сельского и районного значения;
- формирование комплексной среды, отвечающей социальным требованиям доступности объектов и центров повседневного обслуживания, городского транспорта, объектов отдыха, озеленения;
- обеспечение населения объектами социальной и культурно-досуговой сферы.

Основные проектные решения с целью рационального использования земель отражены в концепции сельского населенного пункта:

- создание зон общественной застройки по центральным улицам сельского поселения;
- создание зон общественной застройки с размещением сервисных объектов и объектов обслуживания вдоль дорог населенного пункта и дорог федерального, регионального и районного значения вблизи населенного пункта;
- Зоны общественной застройки формируются как центры сельского поселения – административные, медицинские, учебные, торговые , выставочные, спортивные и другие, которые размещаются в пределах черты сельского поселения.

Проектом приняты нормы расчета учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков согласно СП42.13330.2011.

Учреждения, Сооружения, Единица измерения	**Число**	**Размеры земельных участков**
Учреждения народного образования		
Детские дошкольные учреждения. ДДУ.место	Не более 100 мест на 1 тыс .чел.	При вместимости яслей-садов ,м^2, на 1 место: до 100 мест - 40
Школы, учащиеся	В сельских поселениях принимать не менее 180 мест на 1 тыс. чел.	При вместимости школы св.40 до 400 50 м^2 на 1 учащегося
Учреждения здравоохранения		

Стационары для взрослых и детей.	Согласно заданию на проектирование	При мощности стационаров , коек: до 50 , 150 м^2 на 1 койку
Фельдшерско-акущерский пункт. ФАП,объект	По заданию на проектирование	0,2 га
Аптека	По заданию на проектирование	0,3 га или встроенные
Туристические базы для семей с детьми ,место	По заданию на проектирование	95-120 м^2 на 1 место
Кемпинги ,место	По заданию на проектирование	135-150 м^2 на 1 место
Спортивные залы общего пользования, м^2 площадипола на 1 тыс. чел.	60-80	
Учреждения культуры и искусства.		
Клубы посетительское место на 1 тыс.чел. для сельских поселений , тыс. чел.: св.0,2 до 1 1 до 2	500-300 300-230	
Сельские библиотеки на 1 тыс. чел. Зоны обслуживания для сельскихпоселений, тыс чел.: св.1 до2	6- 7,5 тыс .ед.хранения 5-6 читательское место	
Предприятия торговли , общественного питания и бытового обслуживания.		
Магазины , м^2 торговой площади на 1 тыс. чел. Продовольственных товаров, объект Непродовольственных товаров, объект	100 200	Торговые центры сельских поселений с числом жителей, тыс чел.: До 1 0,1 -0,2 га св.1 до 3 0,2-0,4 га
Рыночные комплексы, м^2 торговой площади на 1 тыс.чел.	24-40	14м^2 на 1 м^2 торговой площади при торговой площади до 600 м^2.
Предприятия бытового обслуживания , рабочее место на 1 тыс .чел. В том числе: Непосредственного обслуживания населения	4	На 10 рабочих мест для предприятий мощностью, рабочих мест : 0,1-0,2 га 10-50 0,05-0,08 га 50-80
Прачечные, кг белья всмену на 1 тыс. чел. В том числе: Прачечные самообслуживания, объект	20	0,1-0,2 га на объект
Бани, место на 1 тыс чел	7	0,2-0,4 га на объект

Расчет обеспеченности объектами обслуживания Бугаройского сельского поселения.

Наименование объекта	Мощн. Един. Изм.	Состояние на 2011 год	Новое строительство на период 2024-2030 год			Новое строительство на Период 2024-2030 год			Площ. Террит.всего,га
			Мощн. Ед.изм.	Ориентир. стоимость млн.руб	Территор. Уч-ка га	Мощн. Ед. изм.	Ориентир. стоимость млн.руб	Территор. Уч-ка га	
Учреждения народного образования									
Детское дошкольное учреждение .ДДУ.	место	-	-	-	-	50	69	0,4	
Учреждения здравоохранения , социального обеспечения.									
Фельдшерско-акушерский пункт	посещ.	-	-	-	-	40	38	0,2	0,2
Детская поликлиника	посещ.	-	-	-	-	50	64	0,2	0,2
Аптека	M^2	-	130	1,25	-	-	-	встр.	-
Учреждения культуры и искусства.									
Сельский дом культуры						150	53,9	0,4	
Спортивные сооружения									
Спортивный зал общего пользования	M^2	-	-	-	-	80	2,8	-	-
Предприятия торговли , общественного питания и бытового обслуживания.									
Магазин продовольственных товаров	M^2	-	100	1,5	0,2	-	-	-	0,2
Магазин непродовольственных товаров	M^2	-	-	-	-	200	3,1	0,2	0,2
Баня	место	-	7	1,8	0,2				0,2
Предприятие бытового обслуживания	место	-	4	0,65	0,1	-	-	-	0,1
Прачечная самообслуживания	кг белья/ смену	-	20	0,45	встр.	-	-	-	-
Пекарня	Бух./см		800	2,0	0,1	-	-	-	0,1
Организации и учреждения управления , кредитно-финансовые учреждения ,предприятия связи.									
Отделение сберегательного банка	операц. окно	-	-	-	-	1	1,6	0,05	0,05

ГЛАВА 3
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Для дальнейшего развития системы теплоснабжения Бугаройского сельского поселения необходимо:

- Разработка вариантов применения групповых и индивидуальных источников теплоснабжения в условиях сельского поселения (первая очередь);
- Применение энергоэффективных индивидуальных источников тепла на газовом топливе для теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки и мелких коммунальных объектов на всей территории района (весь период);
- Реконструкция и модернизация существующих отопительных котельных с установкой энергоэффективного и экологобезопасного оборудования (первая очередь);
- Совершенствование схем тепловых сетей для обеспечения возможности полной загрузки эффективных источников тепла (первая очередь - расчѐтный срок);
- Повышение надежности тепловых сетей и снижение их повреждаемости засчет применения современных изолирующих материалов (весь период).

III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Таблица 2.11.

Уровень перспективного спроса на тепловую энергию от децентрализованных котельных на 2021 год.

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Бугаройского сельское поселение	0,0633

Согласно данным генерального плана Бугаройского сельского поселения численность Бугаройского сельского поселения на 2012 год составляло 320 человек. По данным предоставленным администрацией Бугаройского сельского поселения численность населения на момент создания схемы составляет 377 человек. На основании чего можно сделать вывод о наличие демографического спада населения Бугаройского сельского поселения. Связи с чем расчет показателей перспективного спроса на тепловую энергии в схеме отражается, так как дальнейшее увеличение численности населения намечается.

РАЗДЕЛ 2

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Централизованные источники теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 3

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Основное направление развития теплоснабжения в селе Бугарой смотри в главе 3.

РАЗДЕЛ 4

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Согласно Схеме территориального планирования Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики на территории сельских поселений Итум-Калинского муниципального района Чеченской Республики приоритет в данной отрасли отдан применению групповых и индивидуальных систем теплоснабжения, и ресурсосберегающим технологиям.

В связи с отсутствием на территории Бугаройское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития тепловых сетей, расчеты по потребности тепловых сетей не произведены.

РАЗДЕЛ 5

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В связи с отсутствием на территории Бугаройское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития централизованной системы теплоснабжения и тепловых сетей, расчеты по перспективным топливным балансам не произведены.

РАЗДЕЛ 6

ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В связи с отсутствием на территории Бугаройское сельского поселения и в Генеральном плане поселения перспективных планов развития централизованной системы теплоснабжения и тепловых сетей инвестиции по развитию систем теплоснабжения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 7

РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В связи с отсутствием централизованного теплоснабжения и систем теплоснабжения единая организация, осуществляющая деятельность по обеспечению теплоснабжения отсутствует.

РАЗДЕЛ 8

РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В Бугаройского сельском поселении теплоснабжение жилищного фонда и объектов социальной инфраструктуры осуществляется индивидуальными источниками тепла.

В настоящее время теплоснабжение зданий индивидуальной застройки автономное, с применением индивидуальных теплогенераторов (бытовых твердотопливных котлов) работающих на твердом топливе (дрова, уголь).

РАЗДЕЛ 9

РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗЯЙНЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории Бугаройского сельском поселении безхозяйные сети теплоснабжения отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Функциональная структура теплоснабжения Бугаройского сельского поселения.

Таблица 1.1.

Функциональная структура теплоснабжения Бугаройского сельского поселения в части жилищного фонда

№ п/п	Название сельского Поселения	S жилая тыс. м2	Кол-во проживающих
	Бугаройское сельское поселение	6,786	377

Приложение №2

Определение расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Бугаройского сельского поселения.

Для определения часового расхода тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Бугаройского сельского поселения при отоплении от индивидуальных котлоагрегатов необходимо определить:

а) часовой расход дров на отопление жилого фонда;

б) средневзвешенное количество дров, необходимых для выработки 1 Гкал тепловойэнергии.

Средневзвешенное количество условного топлива, необходимое для выработки 1 Гкал тепловой энергии на отопление перспективного строительства жилого фонда Бугаройского сельского поселения определяем по формуле:

$Н=\frac{142,857}{КПД_{ср.вз.}}$, кг у.т./Гкал; где

142,857 - удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал теплоты при идеальном КПД равном 1;

$КПД_{ср.вз.}$ – средневзвешенный КПД отопительных котлов или отопительных печей - 0,75.

Принимая за низшую теплоту сгорания топлива 8000 ккал, определяем часовой расход тепла на отопление перспективного строительства жилого фонда Бугаройского сельского поселения.

Площадь перспективного жилого фонда рассчитана на основании данных схемы территориального планирования Итум-Калинского района.

Расчет расхода тепла на отопление

Таблица 2.1

Расход тепла на отопление существующего жилого фонда

Объект	Площадь, м^2	Место нахождения	Часовой расход тепла, Гкал/час	Годовой расход тепла на отопление, Гкал/год
Жилой фонд (существующий)	6786	Бугаройское сельское поселение	0,8925	6056,5