

Государственное унитарное предприятие
Владимирской области
Главной проектный институт
ВЛАДИМИРГРАЖДАН ПРОЕКТ

**Схема теплоснабжения
муниципального образования Колокшанское
Собинского района Владимирской области.
Актуализация**

208-13 А

Заказчик: МКУ «Управление ЖКК и строительства»

ВЛАДИМИР 2022

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Запись ГИПа	3
2	Список лиц, ответственных за разработку данного раздела	4
3	Основные сведения о проектной организации	5
4	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	6
5	Письмо - заказ на проектирование №49/06-15 от 16.04.2019	8
6	Задание на проектирование	9
7	Исходные данные	10
8	Пояснительная записка	16
	I. Введение	17
	II. Схема теплоснабжения	19
	III. Обосновывающие материалы	33
	Расчет сметной стоимости	55
	Графическое приложение *	
*		

**Запись главного инженера проекта
о соответствии проектной документации нормам и правилам
и о праве собственности на проектную документацию**

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает конструктивную надёжность, взрыво-, пожаро-, и экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации объекта.

Настоящая проектная документация является интеллектуальной собственностью ГУП «Владимиргражданпроект» и без его письменного согласия не подлежит передаче третьим лицам в авторском варианте или воспроизведенным в любой форме и любым способом, полностью или частично. Права ГУП «Владимиргражданпроект» защищены действующим законодательством Российской Федерации об авторских и патентных правах.

Главный инженер проекта




П.Н. Скосырев



ВЛАДИГ/Ш]^ГРМ'ДАШро ЕГ;Г

Пояснительная записка

Список лиц, ответственных за разработку, проверку, контроль и согласование текстовой части раздела:

Разработал	(подпись и дата)	Платонова Е.Ю.
Нач. группы	(подпись и дата)	Платонова Е.Ю.
Главный инженер проекта	 (подпись и дата)	Скосырев П.Н.

Основные сведения о проектной организации

Полное наименование фирмы в соответствии с учредительными документами	Государственное унитарное предприятие Владимирской области - Головной проектный институт «Владимиргражданпроект»
Ф.И.О. руководителя, должность	Камшилов Алексей Юрьевич, и.о. директора института
Юридический адрес	600025 г. Владимир Октябрьский пр-т, 9
Фактический полный почтовый адрес	600025 г. Владимир Октябрьский пр-т, 9
Телефон по фактическому адресу, Факс	тел. 32-62-32 Факс 32-27-54
Идентификационный номер (ИНН)	3327101228
Код отрасли по ОКОНХ	66000, 83300, 80400
Код организации по ОКПО	03982245
Платежные реквизиты (р/с, к/с, БИК)	р/с № 40602810000260000085 БИК 044525600 к/с № 30101810300000000600 в ПАО «МИНБАНК» г.Москва
Полное наименование и адрес банка	Публичное акционерное общество «Московский Индустриальный банк» 115419, г.Москва, ул. Орджоникидзе, д.5
Выписка из реестра (кем выдана)	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 482 от 12 августа 2019 г. Ассоциация «ОПВО» СРО
Основные виды работ	Геодезическая документация. Территориальное планирование. Выполнение проектно-сметных работ. Техническое обследование. Инженерные изыскания. Инжиниринговые услуги.



Подпись руководителя

А.Ю. Камшилов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Общие указания

Проект актуализации схемы теплоснабжения МО Колокшанское Собинского района Владимирской области разработан на основании письма-заказа и задания на проектирование.

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения расположена в МО Колокшанское сельское поселение Владимирской области.

Территория холмистая, пересеченная овражно-балочной сетью.

Почвы преимущественно песчаного и супесчаного типов.

Климат умеренно-континентальный. Средняя многолетняя температура трёх зимних месяцев - 10,3 °С, последний снег выпадает в апреле. Первое ослабление холодов происходит в конце февраля.

Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль и составляет +36 ^ +39°С, абсолютный минимум - на январь и составляет -43 ^ -46 °С. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет +3,7 +3,8 °С.

Расчетная температура наружного воздуха -28°С,

Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период -3,5°С.

Продолжительность отопительного периода -209 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 40-55см.

Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 83%, а тёплый (май) - 48%. Среднегодовая относительная влажность воздуха 67,74%.

Среднегодовое количество осадков составляет 550-662 мм. Основная часть осадков выпадает в летние месяцы, около 30% выпадает в виде снега.

Преобладающие ветры в течение года - юго-западные. Среднегодовая скорость ветра на открытых местах 3-4 м/сек. максимальная скорость ветра 20 м/сек. Наибольшее число дней с метелями приходится на январь - март (от 8 до 14 дней), общее число их за год составляет 46. Среднее число дней в году с туманами составляет 24, максимальное 44. Наиболее часто туманы повторяются с октября по март. Гололёдные явления связаны с оттепелями, которые приходятся на ноябрь-март. Глубина промерзания грунта в зимний период составляет в среднем 1,6 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 1,5-16,0 м.

ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ АГЕНТСТВО

Пояснительная записка

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Численность населения по данным на 01.01.2021 г . составляла 1362 человека. Жилой фонд представлен, в основном, усадебной застройкой, также имеются дома с количеством квартир две и более. В поселке расположены общественные здания.

II. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Объемы потребления тепловой мощности и приросты теплопотребления, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в нижеследующей таблице.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Существующее положение	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м ²) в том числе	13856,4	13856,4	15056,4
	- жилой фонд*	10759	10759	11959
	- общественные здания**	3097,4	3097,4	3097,4
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»				
2	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	430000	430000	430000
	- жилой фонд*	430000	430000	430000
	- общественные здания**	-	-	-
Котельная по ул. Центральная, 2г				
3	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	320000	320000	-
	- жилой фонд*	319360	319360	-
	- общественные здания**	640	640	
Котельная по ул. Железнодорожная				
4	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	400000	400000	-
	- жилой фонд*	290280	290280	-
	- общественные здания**	9720	9720	-
Котельная детского сада № 11				
5	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	20000	20000	20000
	- жилой фонд*	-	-	-
	- общественные здания**	20000	20000	20000
Котельная п. Колокша (спортзал)				
6	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	10000	10000	10000
	- жилой фонд*	-	-	-
	- общественные здания**	10000	10000	10000
Котельная школы				
7	Объем потребления тепловой энер-	30000	30000	30000

III. АЛЛИМИРГРАЖЛАНПРОЕКТ

Пояснительная записка

	гии, (ккал/ч) в том числе			
	- жилой фонд*	-	-	-
	- общественные здания**	30000	30000	30000
котельная п. Колокша (ФАП)				
8	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	3000	3000	3000
	- жилой фонд*	-	-	-
	- общественные здания**	3000	3000	300

2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Планируется вывод всех потребителей тепловой энергии, получающих услуги теплоснабжения централизованно, на автономное теплоснабжение, и реконструкция автономных источников теплоснабжения с переводом на газовое топливо.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепла приведены ниже в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Расчетный срок-2030 г
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	1,0(1,18)	1,0(1,18)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,5(0,43)	0,5(0,43)
Котельная по ул. Центральная			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,23(0,2)	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,39(0,34)	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	1,36(1,17)	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,34(0,3)	-
Котельная детского сада № 11			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,058(0,05)	0,063(0,054)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,023(0,02)	0,023(0,02)
Котельная п. Колокша (спортзал)			

1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,09)	0,024(0,021)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,011(0,01)	0,011(0,01)
Котельная школы			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,09)	0,1(0,09)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,034(0,03)	0,034(0,03)
котельная п. Колокша (ФАП)			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,03(0,025)	0,024(0,021)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,0034(0,003)	0,0034(0,003)

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в ниже-следующей таблице.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Расчетный срок-2030 г
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потреби-теля, т/ч	17,2	17,2
2	Производительность водоподготовитель-ных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,11	0,11
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	187,4	187,4
Котельная по ул. Центральная			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потреби-теля, т/ч	5,36	
2	Производительность водоподготовитель-ных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	154	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потреби-теля, т/ч	12	
2	Производительность водоподготовитель-ных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03	



ВЛАДИМИРГРАЖТАЯПРОЕКТ

Пояснительная записка

3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	345	-
Котельная детского сада № 11			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	0,8	0,004
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,004	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	23	
Котельная п. Колокша (спортзал)			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	0,004	0,4
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	11,5	-
Котельная школы			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	1,2	1,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006	0,006
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	34,5	34,5
котельная п. Колокша (ФАП)			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплотребляющие установки потребителя, т/ч	0,12	
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0006	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	3,45	-

Объем подпитки определен в соответствии со СП 124.13330.2012 п. 6.16.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения МО Колокшанское является износ тепловых сетей - 85%.

В перспективе планируется перевод всех многоквартирных домов и частных домовладений на индивидуальное газовое теплоснабжение, с ликвидацией твердо-топливных котельных на ул. Центральная и ул. Железнодорожная, осуществляющих



БЛАЖИМИРГРАЖТАЕПШ ОЕКТ'

Пояснительная записка

централизованное теплоснабжение. Расчетный срок перевода 2030 год.
Котельные ФАП, детского сада, школы и спортзала подлежат реконструкции с переводом на газовое топливо.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Котельная по ул. Центральная подлежит ликвидации (при условии выполнения газификации поселка и перевода многоквартирных домов на теплоснабжение от автономных индивидуальных источников). Планируемый срок перевода 2030 год.

Котельная по ул. Железнодорожная подлежит ликвидации (при условии выполнения газификации поселка и перевода многоквартирных домов на теплоснабжение от автономных индивидуальных источников). Планируемый срок перевода 2030 год.

В домах, переводимых на автономное теплоснабжение (п. Колокша ул. Центральная 51 квартира, ул. Железнодорожная 79 квартир) предлагается установка по- квартирных систем теплоснабжения.

В квартирах устанавливаются настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания марки NAVIEN Deluxe производства NAVIEN Корея, тепловой мощностью 24 кВт.

Для теплоснабжения детского сада № 11 на расчетный срок предусматривается блочная котельная. Проектной документацией предусматривается установка 2 водогрейных котлов марки BAXI Slim 1,490in, номинальной тепловой мощностью каждый 48,7 кВт. Установленная производительность котельной 97,4 кВт.

Котельные спортзала и школы подлежат реконструкции на расчетный срок. Для теплоснабжения школы и спортзала на расчетный срок предусматривается строительство блочной котельной мощностью 100 кВт (при условии выполнения газификации поселка).

Котельная п. Колокша (ФАП) подлежит реконструкции на расчетный срок с переводом на сжигание природного газа (при условии выполнения газификации поселка). В помещении устанавливается настенный газовый двухконтурный котел типа CIAO 24N CSI NORD производства Beretta Италия тепловой мощностью 24 кВт.

В исключительных случаях в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона РФ от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» при ненадлежащем теплоснабжении многоквартирного дома, возможен переход на индивидуальные квартирные источники теплоснабжения, перечень которых определяется в пункте 44 Правил подключения к системам теплоснабжения утвержденных Постановлением правительства РФ от 16.04.2012 №307.

Таблица №4		
№ п/п	Наименование	Количество
Демонтажные работы		
Котельная по ул. Центральная		
1	Котел Универсал 6	2

И.А.ДИМИТРИЙ ГРАЖДАНСКИЙ
Пояснительная записка

2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,2 Гкал/час	
Котельная по ул. Железнодорожная		
1	Котел Универсал 6	3
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 1,17 Гкал/час	
Котельная детского сада № 11		
1	Котел КЧМ-5(4 секции)	2
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,05 Гкал/час	
Котельная п. Колокша (спортзал)		
1	Котел Универсал 6	1
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,09 Гкал/час	
Котельная школы		
1	Котел КЧМ-5(9 секций)	1
2	Котел КЧМ-5(4 секции)	1
3	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,09 Гкал/час	
Котельная п. Колокша (ФАП)		
1	Котел ЭПЗ-25	1
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,025 Гкал/час	
Монтажные работы		
Котельная детского сада № 11		
1	Блочно-модульная котельная мощностью 63 кВт	
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 63 кВт	
Котельная п. Колокша (спортзал и школа)		
1	Блочно-модульная котельная мощностью 100 кВт	
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 100 кВт	
Котельная п. Колокша (ФАП)		
1	Настенный газовый двухконтурный котел типа CIAO 24N CSI NORD производства Beretta Италия тепловой мощностью 24 кВт.	

В качестве теплоносителя, исходя из существующего способа подключения потребителей к тепловым сетям, сохраняется вода с температурным графиком 95-70°С.

Подключение к тепловым сетям котельного оборудования предусматривается по независимой схеме.

Генпланом не предусматривается развитие секционной застройки. В связи с этим не выполняется расчет радиуса эффективного теплоснабжения.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей отсутствуют в связи с ликвидацией твердотопливных котельных ул. Центральная и ул. Железнодорожная.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении по котельным ул. Центральная и ул. Железнодорожная составляет 566м. Тепловые сети подлежат демонтажу после ликвидации котельных.

Протяженность сетей ГВС в двухтрубном исчислении составляет 254м. Сети ГВС подлежат демонтажу после ликвидации котельных.

6.1. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СП 124.13330.2012 составляет $R_{ТС}=0,9$. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов - трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь $t=-11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения ни одним из вариантов не предусматривается.

7.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории МО Колокшанское открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед.Изм.	Расчетный срок2030г.
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м³/ч	59,7
2	Итого		м³/ч	59,7
Годовой		расход топлива		
3	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м³	450
4	Итого		тыс.м³	450
Котельная по ул. Центральная				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м³/ч	-
2	-общественные здания	Пр.газ	м³/ч	-
3	Итого		м³/ч	-
Годовой		расход топлива		
4	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м³	-
5	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м³	-
6	Итого		тыс.м³	-
Котельная по ул. Железнодорожная				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м³/ч	-
2	-общественные здания	Пр.газ	м³/ч	-
3	Итого		м³/ч	-
Годовой		расход топлива		
4	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м³	-
5	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м³	-
6	Итого		тыс.м³	-
Котельная детского сада № 11				
1	-общественные здания	Пр.газ	м³/ч	2,7
2	Итого		м³/ч	2,7
Годовой		расход топлива		
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м³	6,625
4	Итого		тыс.м³	6,625
Котельная п. Колокша (спортзал и школа)				

1	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	5,6
2	Итого		м ³ /ч	5,6
Годовой расход топлива				
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	13,27
4	Итого		тыс.м ³	13,27
Котельная п. Колокша (ФАП)				
1	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	0,42
2	Итого		м ³ /ч	0,42
Годовой расход топлива				
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	1,0
4	Итого		тыс.м ³	1,0
Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.				

9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Сметная стоимость реализации схем теплоснабжения приведена в ниже следующей таблице.

Таблица № 6

№ п/п	Наименование	2020г.	2021г	Расчетный срок до 2030г
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:	7296,74 (в ценах 2020г)	1254,41 (в ценах 2021г)	17029,4 (в ценах 2030г)

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, перевод секционного жилья на автономное теплоснабжение предлагается финансировать из районного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.1 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация на территории МО Колокшанское — МУП ЖКХ «ПКС Собинского района».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории МО Колокшанское существует три зоны действия централизованного источника тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории МО Колокшанское — МУП ЖКХ «ПМК Собинского района».

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесения изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с Постановлением — границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

На основании Постановления Администрации Собинского района МУП ЖКХ «ПМК Собинского района» - единственная организация, осуществляющая деятельность в сфере теплоснабжения на территории МО Колокшанское.

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Указанные сведения отсутствуют.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

На территории МО Колокшанское существует одна теплоснабжающая организация — МУП ЖКХ «ПМК Собинского района».

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставки тепла потребителям от различных источников тепловой энергии в настоящий момент отсутствует, и в перспективе создание такой возможности не предусматривается.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

По данным заказчика бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

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

МО Колокшанское газифицировано.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Информация о проблемах организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствует.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной 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

Предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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 МО Колокшанское 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

ШАДИМИРГРАЖЛАЯГ ЮЕКТ

Пояснительная записка

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 МО Колокшанское не намечается.

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

Указанные решения не предусмотрены.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные предложения не предусмотрены.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице Таблица №7

№ п/п	Индикаторы развития систем тепло-снабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели 2030г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./ Гкал		
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²		

5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	—	—
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%		
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	30	5
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	100
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии города	%	0	100

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тариф для населения на тепловую энергию для МО Колокшанское составляет:

- с 01.01.2021г по 30.06.2021г — 2551,86 руб/Гкал;
- с 01.07.2021г по 31.12.2021г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 01.01.2022г по 30.06.2022г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 01.07.2022г по 31.12.2022г — 2727,58 руб/Гкал;

ШАДЙМИРГРАЖДАНШЮЕКТ

Пояснительная записка

Расчеты за обеспечение потребителей тепловой энергии осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим государственному регулированию, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

III. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение населения, значимых социальных объектов, организаций п. Колокша осуществляется от 7 источников тепловой энергии:

Таблица №8

№ п/п	Наименование котельной	Обслуживающие организации	Вид топлива
1.	Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»	МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района»	газ
2.	котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района» п. Колокша, ул. Центральная, 2г.	МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района»	уголь, дрова
3.	котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района» п. Колокша, ул. Железнодорожная.	МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района»	уголь, дрова
4.	котельная Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Собинского района детский сад № 11 «Колокольчик» п. Колокша, ул. Советская, д.11	Управление образования администрации Собинского района	уголь, дрова
5.	котельная п. Колокша (спортзал)	Управление образования администрации Собинского района	уголь, дрова
6.	котельная Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Устьевская основная общеобразовательная школа Собинского района п. Колокша	Управление образования администрации Собинского района	уголь, дрова
7.	котельная п. Колокша (ФАП)	ГБУЗ ВО «Собинская центральная районная больница»	э/энергия

Муниципальные котельные, отопливающие жилищный фонд, социальную сферу, предприятия и прочих потребителей находятся в хозяйственном ведении МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района», Управления

образования администрации Собинского района, ГБУЗ ВО «Собинская центральная районная больница».

От котельной по ул. Центральная осуществляется горячее водоснабжение домов 2,2А и 2Б по ул. Центральная.

Частный сектор снабжается теплом от поквартирных источников тепла.

Эксплуатационные зоны действия существующих систем теплоснабжения указаны в графическом приложении данного тома.

1.2. Источники тепловой энергии

-Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»

В котельной установлено 2 котла RTQ 507. Тепловая мощность котельной составляет 1000 кВт. Годовой отпуск тепла составляет 1016 Гкал. Котлы работают на природном газе.

Подключение к тепловым сетям зависимое.

Отпуск тепла осуществляется по четырехтрубной закрытой схеме.

Теплоноситель - вода с параметрами 75-50°C.

Износ основного оборудования — 5,2%.

-Котельная по ул. Центральная, 2г.

В котельной установлено 2 самодельных стальных водогрейных котла. Тепловая мощность котельной составляет 0,2 Гкал/час. Котлы работают на твердом топливе. Срок службы котлов составляет 26 лет.

Подключение к тепловым сетям зависимое.

Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.

Износ основного оборудования — 70%.

-Котельная по ул. Железнодорожная

В котельной установлено 3 самодельных стальных водогрейных котла. Тепловая мощность котельной составляет 1,17 Гкал/час. Часовой отпуск тепла составляет 0,3 Гкал/час. Котлы работают на твердом топливе. Срок службы котлов составляет 14 лет.

Подключение к тепловым сетям зависимое.

Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.

Износ основного оборудования — 90%.

- Котельная детского сада № 11

В котельной установлено 2 котла КЧМ-5(4 секции). Тепловая мощность котельной составляет 0,05 Гкал/час. Часовой отпуск тепла составляет 0,02 Гкал/час. Котлы работают на твердом топливе. Срок службы котлов составляет 8 лет.

Подключение к тепловым сетям зависимое.

Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.

Износ основного оборудования — 20%.

-Котельная п. Колокша (спортзал)

В котельной установлен самодельный стальной водогрейный котел. Тепловая мощность котельной составляет 0,09 Гкал/час. Часовой отпуск тепла составляет 0,01 Гкал/час. Котел работает на твердом топливе. Срок службы котла составляет 38 лет.

Подключение к тепловым сетям зависимое.
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.
Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.
Износ основного оборудования — 50%.

- Котельная школы

В котельной установлено 2 котла КЧМ-5(4 секции и 9 секций). Тепловая мощность котельной составляет 0,11 Гкал/час. Часовой отпуск тепла составляет 0,03Гкал/час. Котлы работают на твердом топливе. Срок службы котлов составляет 38 лет.

Подключение к тепловым сетям зависимое.
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.
Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C.
Износ основного оборудования — 40%.

- Котельная п. Колокша (ФАП)

В котельной установлен 1 электрический котел Protherm 12К. Тепловая мощность котельной составляет 0,0103 Гкал/час. Часовой отпуск тепла составляет 0,003Гкал/час. Котел работает на э/энергии. Срок службы котла составляет 21год.

Подключение к тепловым сетям зависимое.
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.
Теплоноситель - вода с параметрами 75-70°C.
Износ основного оборудования — 10%.

Информации о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии нет.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них

Протяженность тепловых сетей от котельной по ул. Центральная и ул. Железнодорожная составляет 566 м в двухтрубном исчислении. Протяженность сетей горячего водоснабжения составляет 254м.

Другие данные по тепловым сетям отсутствуют.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

-Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель» снабжает теплом жилые здания.

-Котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района» п. Колокша, ул. Центральная, 2г, снабжает теплом жилые здания, расположенные на ул. Центральная, станцию очистки воды и ФГУП «ПочтаРоссии».

- Котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района» п. Колокша, ул. Железнодорожная снабжает теплом жилые здания, расположенные на ул. Железнодорожная и станцию очистки воды.

- Котельная Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Собинского района детский сад № 11 «Колокольчик» п. Колокша, ул. Советская, д.11 снабжает теплом здание детского сада.

- Котельная п. Колокша (спортзал) снабжает теплом спортзал.

-Котельная Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Устьевская основная общеобразовательная школа Собинского района п. Колокша снабжает теплом здание школы

- Котельная п. Колокша (ФАП) — отапливает помещение ФАП.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных, представленных Заказчиком.

Тепловые нагрузки по видам потребителей представлены в следующей таблице

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Существующее по- ложение	
		На отоп- ление	На ГВС
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	425230	-
	- жилые дома*	425230	-
	- общественные здания	-	-
Котельная по ул. Центральная, 2г.			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	240000	255870
	- жилые дома*	239360	255870
	- общественные здания	640	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	300000	-
	-жилые дома*	290280	-
	- общественные здания	9720	-
Котельная детского сада № 11			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	20000	-
	- жилые дома *	-	-
	- общественные здания	20000	-
Котельная п. Колокша (спортзал)			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	10000	-
	- жилые дома *	-	-
	- общественные здания	10000	-
Котельная школы			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	30000	-
	- жилые дома *	-	-

	- общественные здания	30000	
котельная п. Колокша (ФАП)			
1	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	3000	
	- жилые дома *	-	
	Данные по расходу на горячее водоснабжение отсутствуют.		
	- общественные здания	3000	

1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Часовая производительность котельных на существующий период, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице. Таблица №10

№ п/п	Наименование	Сущ. положение
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	1,0(1,18)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,5(0,43)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,5(0,75)
Котельная по ул. Центральная, 2г		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,4(0,34)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,37(0,32)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,03(0,02)
Котельная по ул. Железнодорожная		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,69(0,59)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,47(0,4)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,22(0,19)
Котельная детского сада № 11		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,058(0,05)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,023(0,02)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,035(0,03)
Котельная п. Колокша (спортзал)		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,09)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,011(0,01)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,09(0,08)
Котельная школы		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,13(0,11)

ВЛАДИМИР РАЖТІ АШ
Ю.ББ
Пояснительная записка

2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,034(0,03)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,096(0,08)
котельная п. Колокша (ФАП)		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,012(0,01)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,0034(0,003)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,0086(0,007)

1.7. Балансы теплоносителя

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в ниже-следующей таблице.

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Количество
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	17,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,11
3	Годовой расход воды на подпитку, т	187,4
Котельная по ул. Центральная, 2г		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	5,36
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03
3	Годовой расход воды на подпитку, т	154
Котельная по ул. Железнодорожная		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	12
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03
3	Годовой расход воды на подпитку, т	345
Котельная детского сада № 11		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,004
3	Годовой расход воды на подпитку, т	23
Котельная п. Колокша (спортзал)		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,4

2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002
3	Годовой расход воды на подпитку, т	11,5
Котельная школы		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	1,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006
3	Годовой расход воды на подпитку, т	34,5
котельная п. Колокша (ФАП)		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,12
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0006
3	Годовой расход воды на подпитку, т	3,45

Объем подпитки определен в соответствии с СП 124.13330.2012 п. 6.16 и 6.18.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»

В настоящий момент топливом для котельной служит газ с $Q^{\wedge}=8000$ ккал/м³.
Годовой расход топлива составляет — 450000 нм³.

Котельная по ул. Центральная, 2г

Котельная работает на твердом топливе (уголь, дрова). Годовой расход топлива составляет 135,4 т угля и 445м³ дров.

Котельная по ул. Железнодорожная

Котельная работает на твердом топливе (уголь, дрова). Годовой расход топлива составляет 157,2т угля и 469м³ дров.

Котельная детского сада № 11

Котельная работает на твердом топливе. Годовой расход топлива составляет 36,1т.

Котельная п. Колокша (спортзал)

Котельная работает на твердом топливе.

Котельная школы

Котельная работает на твердом топливе. Годовой расход топлива котельной школы и спортзала составляет 45,7т угля.

Котельная п. Колокша (ФАП)

Котельная работает на электрической энергии. Годовой расход электроэнергии составляет 27,967 кВт.

1.9. Надежность теплоснабжения

На 01.01.2022г средний физический износ котельных составляет -41%. При полном прекращении теплоснабжения от котельных все потребители останутся без тепла. Альтернативных источников теплоснабжения у потребителей нет.

Данные по количеству аварий на источниках тепла и на тепловых сетях отсутствуют.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Данные по технико-экономическим показателям теплоснабжающих и теплосетевых организаций отсутствуют.

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тариф для населения на тепловую энергию для МО Колокшанское составляет:

- с 01.01.2021г по 30.06.2021г — 2551,86 руб/Гкал;
- с 01.07.2021г по 31.12.2021г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 01.01.2022г по 30.06.2022г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 30.06.2022г по 31.12.2022г — 2727,58 руб/Гкал;

Расчеты за обеспечение потребителей тепловой энергии осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим государственному регулированию, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Большой процент потерь тепла в связи с высокой степенью износа тепловых сетей.

Отсутствие централизованного горячего водоснабжения.

Дефицит тепловой мощности.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии нет.

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз приростов площади строительных фондов по видам потребителей тепла, прироста объемов теплопотребления по поселку приведены в ниже следующей таблице.

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Существующее по- ложение 2022 год	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м ²) в том числе	13856,4	15056,4
	- жилой фонд*	10759	11959
	- общественные здания**	3097,4	3097,4
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			

2	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	430000	430000
	- жилой фонд*	430000	430000
	- общественные здания**	-	-
Котельная по ул. Центральная, 2г			
3	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	320000	-
	- жилой фонд*	319360	-
	- общественные здания**	640	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
4	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	400000	-
	- жилой фонд*	390280	-
	- общественные здания**	9720	-
Котельная детского сада № 11			
5	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	20000	20000
	- жилой фонд*	-	-
	- общественные здания**	20000	20000
Котельная п. Колокша (спортзал)			
6	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	10000	10000
	- жилой фонд*	-	-
	- общественные здания**	10000	10000
Котельная школы			
7	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	30000	30000
	- жилой фонд*	-	-
	- общественные здания**	30000	30000
котельная п. Колокша (ФАП)			
8	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	3000	3000
	- жилой фонд*	-	-
	- общественные здания**	3000	3000

* В данной строке приведены данные для жилых домов, в настоящее время снабжающихся теплом от централизованного источника.

**в данной строке приведены данные для общественных зданий в настоящее время снабжающихся теплом от централизованного источника тепла.

3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА,ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Так как численность населения в населенных пунктах менее 100000 человек, то разработка электронной схемы не требуется.

4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Потребители тепла располагаются компактно и находятся в непосредственной близости от источника тепла. Централизованным теплоснабжением охвачены ул.Центральная и ул. Железнодорожная, где расположены общественные здания и многоквартирная застройка.

Планируется вывод всех потребителей тепловой энергии, получающих услуги теплоснабжения централизованно, на автономное теплоснабжение, и реконструкция автономных источников теплоснабжения с переводом на газовое топливо.

Часовая производительность котельных на существующий период и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица №13

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Расчетный срок-2030 г
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	1,0(1,18)	1,0(1,18)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,5(0,43)	0,5(0,43)
Котельная по ул. Центральная			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,23(0,2)	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,39(0,34)	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	1,36(1,17)	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,34(0,3)	-
Котельная детского сада № 11			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,058(0,05)	0,048(0,048)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,023(0,02)	0,023(0,02)
Котельная п. Колокша (спортзал)			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,09)	0,024(0,021)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,011(0,01)	0,011(0,01)
Котельная школы			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,09)	0,1(0,09)
2	Тепловая нагрузка подключаемых	0,034(0,03)	0,034(0,03)

	потребителей, МВт (Гкал/ч)		
котельная п. Колокша (ФАП)			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,03(0,025)	0,024(0,021)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч)	0,0034(0,003)	0,0034(0,003)

Объемы работ по реконструкции котельных приведены в разделе данного тома

5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения МО Колокшанское является износ тепловых сетей - 85%.

В перспективе планируется перевод всех многоквартирных домов и частных домовладений на индивидуальное газовое теплоснабжение, с ликвидацией твердо-топливных котельных на ул. Центральная и ул. Железнодорожная, осуществляющих централизованное теплоснабжение.

Котельные ФАП, детского сада, школы и спортзала подлежат реконструкции с переводом на газовое топливо.

6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) - 95-70 °С.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в ниже-следующей таблице.

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Сущ. положение	Расчетный срок-2030 г
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	17,2	17,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,11	0,11
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	187,4	187,4

ВЛАДИМИРГРАЖДАНЮ!

Котельная по ул. Центральная			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	5,36	
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	154	-
Котельная по ул. Железнодорожная			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	12	
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,03	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	345	-
Котельная детского сада № 11			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,8	0,004
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,004	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	23	
Котельная п. Колокша (спортзал)			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,004	0,4
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	11,5	-
Котельная школы			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	1,2	1,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006	0,006
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	34,5	34,5
котельная п. Колокша (ФАП)			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	0,12	
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0006	
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	3,45	-



Объем подпитки определен в соответствии с СП 124.13330.2012 п. 6.16 и 6.18.

Исходя из отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя принят из расчета 30 м³ на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,75% от объема воды в системе.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Котельная по ул. Центральная подлежит ликвидации (при условии выполнения газификации поселка и перевода многоквартирных домов на теплоснабжение от автономных индивидуальных источников).

Котельная по ул. Железнодорожная подлежит ликвидации (при условии выполнения газификации поселка и перевода многоквартирных домов на теплоснабжение от автономных индивидуальных источников).

В домах, переводимых на автономное теплоснабжение (п. Колокша ул. Центральная 51 квартира, ул. Железнодорожная 79 квартир) предлагается установка поквартирных систем теплоснабжения.

В квартирах устанавливаются настенные газовые двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания марки NAVIEN Deluxe производства NAVIEN Корея, тепловой мощностью 24 кВт.

Ориентировочный объем работ на одну квартиру следующий:

- демонтаж стояков существующей двухтрубной системы отопления Д20мм — 20м;
- демонтаж существующих чугунных радиаторов — 30 секций.

Объем работ на монтаж системы отопления 1 квартиры принят следующим:

- настенный газовый двухконтурный котел — 1 шт;
- радиатор чугунный MC-140 — 30 секций;
- разводка системы отопления из металлопластиковых труб средним диаметром 20 мм с учетом системы ГВС — 46м.

Для теплоснабжения детского сада № 11 на расчетный срок предусматривается блочная котельная мощностью 48,7 кВт (при условии выполнения газификации поселка).

Котельные спортзала и школы подлежат реконструкции на расчетный срок. Для теплоснабжения школы и спортзала на расчетный срок предусматривается строительство блочной котельной мощностью 100 кВт (при условии выполнения газификации поселка).

Котельная п. Колокша (ФАП) подлежит реконструкции на расчетный срок с переводом на сжигание природного газа (при условии выполнения газификации поселка). В помещении устанавливается настенный газовый двухконтурный котел типа CIAO 24N CSI NORD производства Beretta Италия тепловой мощностью 24 кВт.

В исключительных случаях в соответствии с п. 15 ст. 14 Федерального закона РФ от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» при ненадлежащем теплоснабжении многоквартирного дома, возможен переход на индивидуальные квартирные источники теплоснабжения, перечень которых определяется в пункте 44 Правил подключения к системам теплоснабжения утвержденных Постановлением правительства РФ от 16.04.2012 №307

Таблица №15

№ п/п	Наименование	Количество
Демонтажные работы		
Котельная по ул. Центральная		
1	Котел Универсал 6	2
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,2 Гкал/час	
Котельная по ул. Железнодорожная		
1	Котел Универсал 6	3
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 1,17 Гкал/час	
Котельная детского сада № 11		
1	Котел КЧМ-5(4 секции)	2
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,05 Гкал/час	
Котельная п. Колокша (спортзал)		
1	Котел Универсал 6	1
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,09 Гкал/час	
Котельная школы		
1	Котел КЧМ-5(9 секций)	1
2	Котел КЧМ-5(4 секции)	1
3	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,09 Гкал/час	
Котельная п. Колокша (ФАП)		
1	Котел ЭПЗ-25	1
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 0,025 Гкал/час	
Монтажные работы		
Котельная детского сада № 11		
1	Блочно-модульная котельная мощностью 63 кВт	
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 63 кВт	
Котельная п. Колокша (спортзал и школа)		
1	Блочно-модульная котельная мощностью 100 кВт	
2	Вспомогательное оборудование котельной теплопроизводительностью 100 кВт	
Котельная п. Колокша (ФАП)		

1	Настенный газовый двухконтурный котел типа CIAO 24N CSI NORD производства Beretta Италия тепловой мощностью 24 кВт.	
---	---	--

В качестве теплоносителя, исходя из существующего способа подключения потребителей к тепловым сетям, сохраняется вода с температурным графиком 95-70°С.

Подключение к тепловым сетям котельного оборудования предусматривается по независимой схеме.

Генпланом не предусматривается развитие секционной застройки. В связи с этим не выполняется расчет радиуса эффективного теплоснабжения.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей отсутствуют в связи с ликвидацией твердотопливных котельных ул. Центральная и ул. Железнодорожная.

Протяженность тепловых сетей диаметром до 100мм в двухтрубном исчислении по котельным ул. Центральная и ул. Железнодорожная составляет 566м. Тепловые сети подлежат демонтажу после ликвидации котельных.

Протяженность сетей ГВС диаметром до 100мм в двухтрубном исчислении составляет 254м. Сети ГВС подлежат демонтажу после ликвидации котельных.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории МО Колокшанское открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

При сохранении централизованной системы теплоснабжения котельные подлежат реконструкции. Часовой расход топлива при n=90% и Q^= 8000ккал/ч приведен в таблице.

Таблица №16

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед.изм.	Расчетный срок2030г.
Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м³/ч	59,7
2	Итого		м³/ч	59,7
Годовой		расход топлива		
3	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м³	450

4	Итого		тыс.м ³	450
Котельная по ул. Центральная				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м ³ /ч	-
2	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	-
3	Итого		м ³ /ч	-
Годовой		расход топлива		
4	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м ³	-
5	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	-
6	Итого		тыс.м ³	-
Котельная по ул. Железнодорожная				
1	- жилой фонд	Пр.газ	м ³ /ч	-
2	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	-
3	Итого		м ³ /ч	-
Годовой		расход топлива		
4	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м ³	-
5	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	-
6	Итого		тыс.м ³	-
Котельная детского сада № 11				
1	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	2,7
2	Итого		м ³ /ч	2,7
Годовой		расход топлива		
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	6,625
4	Итого		тыс.м ³	6,625
Котельная п. Колокша (спортзал и школа)				
1	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	5,6
2	Итого		м ³ /ч	5,6
Годовой		расход топлива		
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	13,27
4	Итого		тыс.м ³	13,27
Котельная п. Колокша (ФАП)				
1	-общественные здания	Пр.газ	м ³ /ч	0,42
2	Итого		м ³ /ч	0,42
Годовой		расход топлива		
3	-общественные здания	Пр.газ	тыс.м ³	1,0
4	Итого		тыс.м ³	1,0

11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СП 124.13330.2012 составляет R_{ТС}=0,9. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов - трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэтиленовой оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой

Пояснительная записка

точноcтью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающимся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплосети меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с охранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь t=-11,1 °С) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием спускной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплосети с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство пригрузов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В данном разделе выполнен расчет затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения.

Сметная стоимость реализации схем теплоснабжения приведена в следующей таблице.
Таблица №17

№ п/п	Наименование	2020г.	2021г	Расчетный срок до 2030г
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:	7296,74 (в ценах 2020г)	1254,41 (в ценах 2021г)	29,4 (в ценах 2030г)

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.

Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, перевод секционного жилья на автономное теплоснабжение предлагается финансировать из районного, областного и федерального бюджетов (при вхождении в соответствующие программы).

13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице Таблица №18

№ п/п	Индикаторы развития систем тепло-снабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение 2022г.	Ожидаемые показатели 2030г.
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг.у.т./Гкал		
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²		
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	ч/год	-	-
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал /ч	—	—
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	-	-
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирую-	%	—	—

	щих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)			
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) 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 города	%	0	100

14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тариф для населения на тепловую энергию для МО Колокшанское составляет:

- с 01.01.2021г по 30.06.2021г — 2551,86 руб/Гкал;
- с 01.07.2021г по 31.12.2021г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 01.01.2022г по 30.06.2022г — 2618,23 руб/Гкал;
- с 30.06.2022г по 31.12.2022г — 2727,58 руб/Гкал;

Расчеты за обеспечение потребителей тепловой энергии осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим государственному регулированию, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ШАДИМИРГРАЖЛАШЮЭКТ

Пояснительная записка

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории МО Колокшанское существует три зоны действия централизованных источников тепловой энергии — котельная ЛПУ «Санаторий Строитель», котельная по ул. Центральная и котельная по ул. Железнодорожная. Теплоснабжающая организация, действующая на территории МО Колокшанское — МУП ЖКХ «ПМК Собинского района».

Котельные школы, спортзала и детского сада относятся к Управлению образования администрации Собинского района.

Котельная ФАП — в ведении ГБУЗ ВО «Собинская центральная районная больница».

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица №19

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Источники теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источников теплоснабжения, МВт
1	МУП ЖКХ «ПМК Собинского района».	1. Котельная по ул. Центральная	0,4
		2. Котельная по ул. Железнодорожная	0,68
		3. Котельная ЛПУ «Санаторий Строитель»	1,0

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. № 808 « Об организации теплоснабжения в РФ и внесения изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с Постановлением — границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определены границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

На основании Постановления Администрации Собинского района ЖКХ «ПКК Собинского района» - единственная организация, осуществляющая деятельность в сфере теплоснабжения на территории МО Колокшанское.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоения статуса единой теплоснабжающей организации

Указанные сведения отсутствуют.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории МО Колокшанское существует три зоны действия централизованного источника тепловой энергии. Теплоснабжающая организация, действующая на территории МО Колокшанское - ЖКХ «ПКК Собинского района».

16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Предложения по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии содержатся в разделе 7.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей отсутствуют в связи с ликвидацией твердотопливных котельных ул. Центральная и ул. Железнодорожная.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории МО Колокшанское открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

**17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛО-
СНАБЖЕНИЯ**

В процессе разработки актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования Колокшанское сельское поселение учтены все предложения администрации района и теплоснабжающей организации МУП ЖКХ «ПКС Собинского района».

18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

18.1. Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

Данной редакцией схемы теплоснабжения не предусматривается внесение изменений в существующую систему потребления и распределения тепловой энергии.

18.2. Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Мероприятия, предусмотренные ранее выполненной схемой в период 2013-2018 гг не выполнялись.

**РАСЧЕТ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СХЕМА
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО КОЛОКШАНСКОЕ
СОБИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Актуализация схемы теплоснабжения МО Колокшанское сельское поселение Собинского района Владимирской области

Объектный сметный расчет № 02-01
на реконструкцию котельной по ул.Центральной (2020г)

Nn/n	Основание	Наименование работ и затрат	Сметная строит. работ	стоимость монтаж. работ	тыс. руб. оборуд. меб.инвент.	прочих затрат	Всего	Показат. един. стоимост и 9
1	2	3	4	5	6	7	8	
п.1		Котельная по ул.Центральная						
п.1.1	Аналог 5673-04 СМ №11	Демонтаж технологического оборудования существующей котельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)	8,44	39,97			48,40	
		Итого в ценах на 01.01.2000г	8,44	39,97	0,00	0,00	48,40	
			7,98	7,98	3,98			
Минстрой России №12661-ДВ/09 от 10.04.2019		Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)	67,34	318,92	0,00	0,00	386,26	
Минстрой России №20003-ДВ/09 от 04.06.2019		К-3,98(оборуд)						
Итого с затратами по НЦС		Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1	86,67	410,47	0,00		497,14	
Минэкономразвития		Итого в ценах 2020г с К-1,051	91,09	431,40	0,00		522,49	
п.1	I Итого с НДС	Итого в ценах 2020г с К-1,2 /20%/	109,31	517,68	0,00		626,99	
п.2		Перевод жилых домов на поквартирную систему отопления						
п.2.1	Аналог 08-08 Ж. дом 12 квартир	Затраты на внутренние сан.тех. работы по устройству отопления в квартирах (51шт) С:65,958:12х51=	280,32				280,32	
п.2.2	Аналог 08-08 Ж.дом 12 квартир	Затраты на демонтаж существующей системы отопления в квартирах (51шт) С:13,762х0,6:12х51=	35,09				35,09	
п.2.3	Аналог прайс-лист	Стоимость приобретаемого котла газового. двухконтурного производительностью до 24кВт; ц:33,020г.руб:1,2:7,98х1,03х1,02х51шт	184,76				184,76	
		Итого в ценах на 01,01,2000г	500,17	0,00	0,00	0,00	500,17	

Минстрой России	Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)	3991,37
№12661-ДВ/09		
от 10.04.2019		
Минстрой России	К-3,98(оборуд)	
№20003-ДВ/09		
от 04.06.2019		
Итого с затратами по НДС	Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1	5137,08
Минэкономразвития	Итого в ценах 2020г с К-1,051	5399,07
п.2 I Итого с НДС	Итого в ценах 2020г с К-1,2 /20%/	6478,89
П.1+П	2 Всего с НДС Итого в ценах 2020г с К-1,2/20%/	6588,20

Составил

0,00	0,00	0,00	3991,37
------	------	------	---------

0,00	0,00	5137,08
0,00	0,00	5399,07
0,00	0,00	6478,89
517,68	0,00	0,00 7105,8:

Л.А.Стрекалова

Актуализация схемы теплоснабжения МО Колокшанское сельское поселение Собинского района Владимирской области

Объектный сметный расчет № 02-02
на реконструкцию котельной по ул.Железнодорожной (2021г)

Nn/p	Основание	Наименование работ и затрат	Сметная строит. работ	стоимость монтаж. работ	тыс. руб. оборуд. меб.инвент.	прочих затрат	Всего	Показат. един. стоимост и 9
1	2	3	4	5	6	7	8	
п.1		Котельная по ул.Железнодорожная						
п.1.1	Аналог	Демонтаж технологического оборудования	8,44	39,97			48,40	
	5673-04	существующей котельной (котлы, насосы,						
	СМ №11	газоходы, технологические трубопроводы.)						
		Итого в ценах на 01.01.2000г	8,44	39,97	0,00	0,00	48,40	
			7,98	7,98	3,98			
Минстрой России		Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)	67,34	318,92	0,00	0,00	386,26	
№12661-ДВ/09								
от 10.04.2019								
Минстрой России		К-3,98(оборуд)						
№20003-ДВ/09								
от 04.06.2019								
Итого с затратами по НЦС		Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1	86,67	410,47	0,00		497,14	
Минэкономразвития		Итого в ценах 2021г с К-1,051*1,048	95,47	452,11	0,00		547,57	
п.1	I Итого с НДС	Итого в ценах 2021г с К-1,2 /20%/	114,56	542,53	0,00		657,09	
п.2		Перевод жилых домов на поквартирную систему отопления						
п.2.1	Аналог	Затраты на внутренние сан.тех. работы по устройству	434,22				434,22	
	08-08	отопления в квартирах (79шт)						
	Ж.дом	С:65,958:12х79=						
	12 квартир							
п.2.2	Аналог	Затраты на демонтаж существующей системы	54,36				54,36	
	08-08	отопления в квартирах (79шт)						
	Ж.дом	С:13,762х0,6:12х79=						
	12 квартир							
п.2.3	Аналог	Стоимость приобретаемого котла газового.						
	прайс-лист	двухконтурного производительностью до 24кВт;						
		ц:33,020г.руб:1,2:7,98х1,03х1,02х79шт	286,19				286,19	
		Итого в ценах на 01,01,2000г	774,78	0,00	0,00	0,00	774,78	

Минстрой России	Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)
№12661-ДВ/09 от	
10.04.2019 Минстрой	
России	К-3,98(оборуд)
№20003-ДВ/09 от	
04.06.2019 Итого с	Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1 Итого
затратами по НДС	в ценах 2021г с К-1,051*1,048 Итого в ценах
Минэкономразвития п.2	2021г с К-1,2 /20%/
Итого с НДС	Итого в ценах 2021г с К-1,2 /20%/
П.1+П.2 Всего с НДС	

Составил

0,00	0,00	0,00	6182,71
------	------	------	---------

0,00	0,0		7957,44
0,00	0		8764,71
0,00	0,0		10517,6
	0		5
542,5 3	0,0	0,00	-----

Л.А.Стрекалова

Актуализация схемы теплоснабжения МО Колокшанское сельское поселение Собинского района Владимирской области

Объектный сметный расчет № 02-03
на реконструкции котельных детского сада №11, спортзала и школы, ФАП (2030г)

Бп/п	Основание	Наименование работ и затрат	Сметная строит. работ	стоимость монтаж. работ	тыс. руб. оборуд. меб.инвент.	прочих затрат	Всего	Показат. един. стоимост и 9
1	2	3	4	5	6	7	8	
п.1		Котельная детского сада №11						
п.1.1	Аналог 5673-04 СМ №11	Демонтаж технологического оборудования существующей котельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)	4,22	19,98			24,20	
п.1.2	Аналог 5599-03 СМ №	Затраты на строительные работы по устройству фундаментов, подключения к инженерным сетям, работы по благоустройству площадки.	187,02	19,85	4,93		211,80	
п.1.3	Аналог прайс-лист на блочные котельные завод.сборки	Теплотехническое оборудованием т.ч.: блочной модульной котельной производительностью 63кВт, котельное оборудование,трубопроводы, арматура, электротехнические и слаботочные работы, газооборудование, автоматизация и КИП. ц:1128,1:1,18:3,09х1,042 Итого в ценах на 01.01.2000г	191,24	39,83	327,33	0,00	558,40	
	Минстрой России №12661-ДВ/09 от 10.04.2019 Минстрой России №20003-ДВ/09 от 04.06.2019	Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР) К-3,98(оборуд)	1526,12	317,84	1302,77	0,00	3146,73	
Итого с затратами по НЦС Минэкономразвития		Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1 Итого в ценах 2030г с К-1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034*1,032*1,032	1964,19 3043,29	409,07 633,81	1676,73 2597,91		4049,99 6275,01	
п.1	Итого с НДС	Итого в ценах 2030г с К-1,2 /20%/	3651,95	760,57	3117,49		7530,01	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
п.2		Котельная спортзала и школы						
п.2.1	Аналог 5673-04 СМ №11	Демонтаж технологического оборудования существующей котельной спортзала (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)	4,22	19,98			24,20	

п.2.2	Аналог	Демонтаж технологического оборудования	4,22
	5673-04	существующейкотельной школы (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы)	
п.2.3	Аналог	Затраты на строительные работы по устройству	187,02
	5599-03	фундаментов, подключения к инженерным сетям, СМ № работы по благоустройству площадки.	
п.2.4	Аналог	Теплотехническое оборудование,в т.ч.:	
		прайс-лист блочной модульной котельной производительностью на блочные 100кВт, котельное оборудование,трубопроводы, котельные арматура, электротехнические и слаботочные завод.сборки работы, газооборудование, автоматизация и КИП.	
		ц:1239,5:1,18:3,09x1,042	
		Итого в ценах на 01.01.2000г	195,46
Минстрой России		Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)	1559,79 №12661-ДВ/09 от 10.04.2019
Минстрой России		К-3,98(оборуд) №20003-ДВ/09 от 04.06.2019	
Итого с затратами по НДС		Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1	2007,52
Минэкономразвития		Итого в ценах 2030г	3110,43
		с К-1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*1,034*1,032*1,032	
п.2.1	Итого с НДС	Итого в ценах 2030г с К-1,2/20%/	3732,52

19,98			24,20
19,85	4,93		211,80
	354,22		354,22
59,81	359,15	0,00	614,42
477,30		0,00	3466,50
614,30	1839,73		4461,56
1142,15	3420,54		8295,22

12	3	4	5	6	7	8
п.3	Котельная п.Колокша (ФАП)					
п.3.1 Аналог	Демонтаж технологического оборудования	2,11	9,99			12,10
5673-04 СМ №11	существующей котельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)					
п.3.2 Аналог	Теплотехническое оборудованием т.ч.:					
32-10 ОБ.СМ. 90кВт	1 котел установленной производительностью 24кВт; насосы и прочее оборудование,трубопроводы, арматура, электротехнические и слаботочные работы, газооборудование, автоматизация и КИП. с корректировкой на производительность С:80,20:90х24= М:63,56:80х24= ОБ:84,32:80х24=	21,39	16,95	25,30		63,64
	Итого в ценах на 01.01.2000г	23,50	26,94	25,30	0,00	75,74
Минстрой России	Итого в ценах 2кв 2019г с К-7,98 (СМР)	187,53	214,99	100,69	0,00	503,21
№12661-ДВ/09 от 10.04.2019						
Минстрой России	К-3,98(оборуд)					
№20003-ДВ/09 от 04.06.2019						
Итого с затратами по НЦС	Итого с К-1,015*1,026*1,0214*1,1*1,1	241,36	276,70	129,60		647,66
Минэкономразвития	Итого в ценах 2030г	373,96	428,72	200,80		1003,48
	с К-1,051*1,048*1,052*1,049*1,042*1,036*1,033*1,038*	1,034*1,032*1,032				
п.3 Итого с НДС	Итого в ценах 2030г с К-1,2 /20%/	448,75	514,47	240,96		1204,17
п.1+п.2+п.3 Всего с НДС	Итого в ценах 2030г с К-1,2 /20%/	7833,21	2417,19	6778,99	0,00	17029,40

Составил

Л.А.Стрекалова

Актуализация схемы теплоснабжения МО Колокшанское сельское поселение Собинского района Владимирской области

Локальный сметный расчет № 02-04-1
(локальная смета)
на тепловые сети

N п/п	Основание	Наименование работ и затрат	Ед.	Кол-во	ед.изм.	всего,руб
1	2	3	4	5	6	7
Демонтажные работы						
1	ТЭР24-01-001-4 К-0.6	Трубопровод надземной и подземной прокладки с t= 115 до Д 100мм ц:16866,11х0,6= 0,956+1,164	км	2,12	10119,67	21454
2	ТЭР24-01-001-7 К-0.6	Трубопровод надземной и подземной прокладки с t= 115 до Д 200мм ц:25740,00х0,6=	км	0	15444	0
3	Аналог 183-08 СМ№3-1 Б-32м	Демонтаж непроходных каналов из сборных ЖБК с земляными работами, погрузкой и отвозкой стр.мусора ц:5319,08:32м=	м	0	166,22	0
Монтажные работы						
Прокладка в условиях города с земляными работами, разборкой и восстановлением а/б покрытия, с камерами						
3	Аналог 5362-00 Ж.Д	Трубопровод бесканальной прокладки от Д50мм до Д 200мм 291*2+291*2+291*2+291*2	м	2,328	1074	2500
4	Аналог 5587-03	Трубопровод бесканальной прокладки Д400мм	м	0	3180	0
Итого в ценах 2001г			руб	23954		
К-6.48(СМР) Итого в ценах 3кв 2013г			тыс.руб	155,22		

Составил Л.А.Стрекалова

Схема теплоснабжения МО "Город Покров"
2 вариант- децентрализация существующей системы централизованного теплоснабжения
первая очередь

Объектный сметный расчет № 02-04
перевод жилых домов на поквартирную систему отопления

No/п	Основание	Наименование работ и затрат	Сметная строит. работ	стоимость монтаж. работ	тыс. руб. оборуд. прочих меб.инвент. затрат	Всего	Показат. един. стоимост и 9
1	2	3	4	5	67	8	
1	Аналог	Затраты на внутренние сан.тех. работы по устройству	471,73			471,73	
	08-08	отопления в квартирах (76шт)					
	Ж. дом	С:65,958:12х76=					
	12 квартир						
2	Аналог	Затраты на демонтаж существующей системы	52,30			52,30	
	08-08	отопления в квартирах (76шт)					
	Ж.дом	С:13,762х0,6:12х76=					
	12квартир						
3	Аналог	Стоимость приобретаемого котла газового.					
	прайс-лист	двухконтурного производительностью до 12кВт; ц13910руб:1,18:6,28х1,05х76шт	149,79			149,79	
		Итого в ценах на 01,01,2000г	673,82	0,00	0,00 0,00	673,82	
	К-6.28(СМР)	Итого в ценах 3кв 2012г	4231,56	0,00	0,00 0,00	4231,56	
	К-3,21(обор)						
		Составил		Л.А.Стрекалова			

Актуализация схемы теплоснабжения МО Колокшанское сельское поселение Собинского района Владимирской области п.Колокша-вариант
сохранения существующей системы централизованного теплоснабжения расчетный срок

Объектный сметный расчет № 02-01
на реконструкцию котельных

No/п	Основание	Наименование работ и затрат	Сметная строит. работ	стоимость монтаж. работ	тыс.руб. оборуд. прочих меб.инвент. затрат	Всего	Показат. един. стоимости 9
1	2	3	4	5	6	7	8
		Котельная ЛПУ "Санаторий Строитель"					
1	Аналог 5673-04	Демонтаж технологического оборудования существующей котельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)	8,44	39,97		48,40	
	СМ №11						

2	Аналог	Теплотехническое оборудование,в т.ч.:	
	5844-06 ОБ.СМ 2Гкал	2 котла установленной производительностью 1,2Гкал; насосы и прочее оборудование,трубопроводы, арматура, электротехнические и слаботочные работы, газооборудование, автоматизация и КИП. С:814.64:2х1,2= М:106.2:2х1,2= ОБ:327.19:2х1,2= Котельная по ул.Центральная	488,78
1	Аналог 5673-04 СМ №11	Демонтаж технологического оборудования сугществующейкотельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы)	8,44
2	Аналог	Теплотехническое оборудованием т.ч.:	
	5844-06 ОБ.СМ 2Гкал	2 котла установленной производительностью 0,77Гкал: насосы и прочее оборудование,трубопроводы, арматура, электротехнические и слаботочные работы, газооборудование, автоматизация и КИП. С:814.64:2х0,77= М:106.2:2х0,77= ОБ:327.19:2х0,77=	313,64
1	2	3	4
		Котельная по ул.Железнодорожная	
1	Аналог 5673-04 СМ №11	Демонтаж технологического оборудования сугществующейкотельной (котлы, насосы, газоходы, технологические трубопроводы.)	8,44
2	Аналог	Теплотехническое оборудованием т.ч.:	
	5844-06 ОБ.СМ. 2Гкал	2 котла установленной производительностью 0,629Гкал: насосы и прочее оборудование,трубопроводы, арматура, электротехнические и слаботочные работы, газооборудование, автоматизация и КИП. С:814.64:2х0,629= М:106.2:2х0,629= ОБ: 327.19:2х0,629=	256,20
		Итого в ценах на 01,01,2000г	1083,94
	К-6.48(СМР) К-3,37(обор)	Итого в ценах 3кв 2013г	7023,91

Составил

63,72	196,31		748,81
39,97			48,40
40,89	125,97		480,50
5	6	7	8
39,97			48,40
33,40	102,90		392,50
257,91	425,18	0,00	1767,02
1671,22	1432,86		10127,99

Л.А.Стрекалова