

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
на территории МО Асерховское сельское поселение
Собинского района Владимирской области

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами и правилами и обеспечивает конструктивную надежность, взрыво-, пожаро-, и экологическую безопасность при строительстве и эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта *П.Н. Скосырев*
17 января 2013 г.

Изготовлено **5** экз, в т.ч:
4 экз – заказчику
1 экз – в архив разработчика

						511-12-ТС					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Схема теплоснабжения МО «Асерховское сельское поселение» Собинского района Владимирской области			Стадия	Лист	Листов
									схема		
ГИП		Скосырев							Владимиргражданпроект		
Проверил											
Выполнил		Скосырева									

1. Основные сведения о проектной организации

Полное наименование организации в соответствии с учредительными документами	<i>Государственное унитарное предприятие головной проектный институт «Владимиргражданпроект»</i>
Ф.И.О. руководителя, должность	<i>Волков Николай Евгеньевич директор института</i>
Юридический адрес	<i>600025 г. Владимир Октябрьский проспект, 9</i>
Фактический полный почтовый адрес	<i>600025 г. Владимир Октябрьский проспект, 9</i>
Телефон по фактическому адресу, факс, E-mail	<i>тел. (0922) 32-62-32, 32-61-94 факс (0922) 32-48-33, 32-61-94 E-mail: root@vgrpo.elcom.ru</i>
Идентификационный номер (ИНН)	<i>3327101228</i>
Код отрасли по ОКОНХ	<i>66000, 83300, 80400</i>
Код организации по ОКПО	<i>03982245</i>
Платежные реквизиты (р/с, к/с, БИК)	<i>р/с № 40602810500000000041 БИК 041708706 к/с № 30101810100000000706 в ГРКЦ банка России г. Владимир</i>
Полное наименование и адрес банка	<i>Закрытое акционерное общество «Владбизнесбанк» г. Владимир, проспект Ленина, 35</i>
Лицензия (кем выдана, срок)	<i>Свидетельство № П-014(4)-25032011 от 25.03.2011 г., выдано Некоммерческим партнёрством саморегулируемая организация «Объединение проектировщиков Владимирской области», без ограничения срока действия</i>
Функции по лицензии, основные виды работ	<i>Градостроительная документация. Выполнение геодезических изысканий. Выполнение проектных работ. Инжиниринговые услуги.</i>

Подпись руководителя Н.Е. Волков

 $\mathcal{M}.\mathcal{N}.$

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

– СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ п/п	Наименование	Стр.
1	• Основные сведения о проектной организации	
2	• Свидетельство № П-014(4)–25032011 от 25.03.2011 г	
3	• Письмо – заказ на проектирование №01-06-325 от 30.08.2012	
4	• Задание на проектирование	
5	• Исходные данные	
6	• Пояснительная записка	
	• I. Введение	
	• II. Утверждаемая часть	
	• III. Обосновывающие материалы	
7	• Расчет сметной стоимости	
8	• Графическое приложение	
Лист 1	• - Зоны теплоснабжения п. Асерхово	
Лист 2	• - Зоны теплоснабжения д. Вышманово	
Лист 3	• - Зоны теплоснабжения с. Арбузово	

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Общие указания

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.

В состав муниципального образования «Асерховское сельское поселение», образованного в 2005 году, входят 31 населенный пункт.

Схема теплоснабжения МО Асерховское сельское поселение Владимирской области разработана на основании заказа и задания на проектирование.

Муниципальное образование Асерховское сельское поселение расположено в 11 км к юго-западу от г. Владимира, граничит с районным центром – г. Собинка.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка схем теплоснабжения для населенных пунктов: п. Асерхово, д. Вышманово, с. Арбузово.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Территория сельского поселения расположена в МО «Асерховское сельское поселение» Владимирской области.

Рельеф местности - слабо всхолмленная равнина.

Почвы преимущественно песчаного и супесчаного типов.

Климат района умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом, холодной зимой, короткой весной и облачной, часто дождливой осенью. Средняя годовая температура воздуха составляет +3,4°C.

Средняя температура самого теплого месяца – июля +17,5°C, самого холодного – января – -11,0°C. Длительность безморозного периода в среднем 120-130 дней. Первые заморозки наблюдаются с конца сентября (самое раннее в начале сентября), самое позднее в конце октября.

Расчетная температура наружного воздуха -28°C,

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

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 88%, а тёплый (май) - 63%. Среднеголетняя относительная влажность воздуха 67-74%.

Общее количество осадков – 691 мм. Наибольшее количество осадков – 740 мм. Основная часть осадков выпадает в летние месяцы, около 30% выпадает в виде снега.

Преобладающими являются ветры: зимой – западного, весной – северо-западного, летом – западного и северо-западного, осенью – юго-западного и северо-западного направлений.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

Средняя скорость преобладающих ветров по сезонам в среднем составляет зимой – 4,0 м/с, весной – 3,8 м/с, летом – 3,1 м/с, осенью – 3,4 м/с.

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.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

Численность населения п. Асерхово составляет 618 человек, д. Вышманово- 326 человек, с. Арбузово- 35 человек.

Жилой фонд представлен, в основном, усадебной застройкой, также имеются дома с количеством квартир две и более.

В поселке расположены общественные здания.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

II. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Показатели планируемого изменения объемов теплопотребления и площадей строительных фондов.

Площадь строительных фондов и прирост площади строительных фондов, объемы потребления тепловой мощности и приросты теплопотребления по расчетным элементам, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в нижеследующей Таблица № 1.

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Существующее положение	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м ²) в том числе	16685,39	16685,39
	- жилой фонд	11697,08	11697,08
	- общественные здания	4988,31	4988,31
2	Объем потребления тепловой энергии, (ккал /ч) в том числе	690422	25572823
	- жилой фонд	492795	667360
	- общественные здания	197627	771080

1.2. Решение по переходу на индивидуальное отопление помещений в многоквартирных домах.

В соответствии с требованиями п.15, ст.14 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010г., а также на основании проведенных публичных слушаний по актуализации схемы теплоснабжения МО Асерховское от 10.06.2015г., в целях оптимизации существующей схемы теплоснабжения поселений устанавливается:

- перевод отдельных помещений в многоквартирных домах на индивидуальное отопление запретить;

- перечень многоквартирных домов и индивидуальных домов, подлежащих переводу на индивидуальное отопление, определить настоящей схемой. При этом, в первую очередь включить в перечень дома, в которых большинство помещений уже переведено на индивидуальное отопление; дома с низким качеством теплоснабжения; дома, тепловые сети к которым имеют повышенный износ и требуют значительных затрат на капитальный ремонт или реконструкцию.

Перечень многоквартирных домов, подлежащих переводу на индивидуальное отопление до 2030г. приведен в таблице (Таблица № 2).

							511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал./ч		
		Отопление	ГВС	ВСЕГО
1	ж/д п.Асерхово, по ул. Лесной проспект, д. 13	0,005	-	0,005
2	ж/д п.Асерхово, по ул. Школьная, д. 1	0,005		0,005

Перечень помещений, в которых установлены индивидуальные квартирные источники тепловой энергии на дату актуализации схемы теплоснабжения приведен в таблице ниже (Таблица № 3)

Таблица № 3

№ п/п	Адрес	Общая площадь, кв.м
1	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.1	48,81
2	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.10	35,50
3	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.11	37,10
4	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.12	52,00
5	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.2	37,70
6	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.3	35,80
7	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.4	50,00
8	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.5	37,70
9	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.6	35,80
10	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.7	36,50
11	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.8	37,10
11	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 3, кв.9	51,50
12	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 4, кв.1	48,90
13	ж/д п.Асерхово, по ул. Железнодорожная, д. 4, кв.4	49,90

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

14	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 2, кв.4	64,20
15	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 2, кв.7	48,50
16	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.1	49,90
17	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.12	52,76
18	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.16	52,00
19	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.18	56,10
20	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.19	57,20
21	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.20	31,20
22	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.21	49,60
23	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.3	59,90
24	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.5	31,80
25	ж/д п.Асерхово, по ул. Заводская, д. 3, кв.6	58,00
26	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.2	33,80
27	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.3	52,30
28	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.4	62,60
29	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.6	52,30
30	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.8	33,60
31	ж/д п.Асерхово, по ул. Рабочая, д. 14, кв.9	64,70

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

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. В связи с намеченной на первую очередь газификацией д. Вышманово и с. Арбузово котельные подлежат реконструкции(на первую очередь), с переводом на сжигание природного газа.

Перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепла приведены ниже (Таблица № 4).

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Существующее положение	На расчетный срок до 2030 г
Котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района»			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	3,34(2,88)	3,34(2,88)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,89(0,769)	0,89(0,769)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	2,45(2,11)	2,45(2,11)
Котельная Вышмановского СДК			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,4(0,34)	0,4(0,34)

2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,1(0,086)	0,1(0,086)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,3(0,254)	0,3(0,254)
Котельная детского сада (по ул. Сысоевская)			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,1(0,086)	0,1(0,086)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,014(0,012)	0,014(0,012)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,086 (0,074)	0,086(0,074)
Котельная ГБУСОВО «Арбузовский ПНИ»			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	0,44(0,378)	0,44(0,378)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,1(0,086)	0,1(0,086)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,34(0,292)	0,34(0,292)

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы расхода теплоносителя, производительности водоподготовительных установок приведены в нижеследующей таблице (Таблица № 5)

Таблица № 5

№ п/п	Наименование	Существу- ющее по- ложение	Расчетный срок 2030г
Котельная МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинско- го района»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо- требляющие установки потребителя, т/ч	30,76	30,76
2	Производительность водоподготовительных уста- новок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,006	0,006
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	34	34
Котельная Вышмановского СДК			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо- требляющие установки потребителя, т/ч	1,4	1,4
2	Производительность водоподготовительных уста- новок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0003	0,0003
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	1,53	1,53
Котельная детского сада(по ул. Сысоевская)			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо- требляющие установки потребителя, т/ч	0,48	0,48
2	Производительность водоподготовительных уста- новок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0001	0,0001
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	0,53	0,53

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Котельная ГБУСОВО «Арбузовский ПНИ»			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	3,44	3,44
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0007	0,0007
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	3,834	3,834

Тепловой баланс по потребителям тепловой энергии п. Асерхово

Наименование потребителя	Количество тепловой энергии на отопление
Население	2471,86
Жилой дом, пр.Лесной, д.11	53,84
Жилой дом, пр.Лесной, д.13	14,23
Жилой дом, ул.Школьная, д.1	21,48
Жилой дом, ул.Заводская, д.1	170,35
Жилой дом, ул.Заводская, д.2	179,35
Жилой дом, ул.Заводская, д.3	186,27
Жилой дом, ул.Железнодорожная, д.1	158,53
Жилой дом, ул.Железнодорожная, д.2	110,38
Жилой дом, ул.Железнодорожная, д.3	113,08
Жилой дом, ул.Железнодорожная, д.4	111,89
Жилой дом, ул.Железнодорожная, д.5	199,45
Жилой дом, Лесной проспект, д.1	125,88
Жилой дом, Лесной проспект, д.2	141,65
Жилой дом, Лесной проспект, д.3	131,97
Жилой дом, Лесной проспект, д.4	62,78
Жилой дом, Лесной проспект, д.5	63,51
Жилой дом, Лесной проспект, д.6	39,49
Жилой дом, Лесной проспект, д.7	62,02
Жилой дом, Лесной проспект, д.8	109,44
Жилой дом, Лесной проспект, д.10	62,94
Жилой дом, Лесной проспект, д.12	89,01
Жилой дом, ул.Центральная, д.2	112,43
Жилой дом, ул.Школьная, д.4	34,70
Жилой дом, ул.Рабочая, д.14	136,44
Бюджетные потребители	575,68
Администрация МО Асерховское	43,66
МОУ СОШ п. Асерхово	323,19
МБДОУ № 6 "Елочка" п. Асерхово	76,58
ФАП п.Асерхово (ул.Лесной проспект, 13)	45,54
МБУК "ЦНХТ поселка Асерхово"	86,71
Библиотека п.Асерхово	
Прочие потребители	415,62
ОАО "Автоприборкомплекс"	386,85
ИП Караваев	9,88
МУП ЖКХ «ПКС Собинского района»	18,89

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Тепловой баланс по потребителям тепловой энергии д. Вышманово

Наименование потребителя	Количество тепловой энергии на отопление
Вышмановский сельский Дом культуры-филиал МБУК «ЦНХТ поселка Асерхово»	174,55
ФАП д.Вышманово	15,10
Библиотека д.Вышманово	6,37
Всего	196,02

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР –ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения МО Асерховское является износ тепловых сетей.

На основании анализа существующего состояния систем теплоснабжения, перспектив развития МО Асерховское, предложений органов местного самоуправления в схеме теплоснабжения предложены к рассмотрению следующие варианты развития системы теплоснабжения:

1.Провести реконструкцию котельной в д.Вышманово

- для повышения надёжности и энергетической эффективности работы источника тепловой энергии установить автоматизированную систему управления технологическим процессом на существующей котельной;
- провести наладочные работы по достижению оптимальных эксплуатационных режимов работы системы ХВО;
- провести наладочные работы по достижению оптимальных эксплуатационных режимов системы.

2. В связи со строительством загопровода планируется перевести котельную ГБУСОВО «Арбузовский ПНИ им.А.Л.Лосева» с сжиженного углеводородного газа на природный газ.

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

Проектом предлагается сохранение для п. Асерхово существующей системы централизованного теплоснабжения. Автономная котельная в д. Вышманово подлежит реконструкции, на первую очередь, с переводом на сжигание природного газа (при условии проведения намеченной на первую очередь газификации).

Котельная МУП ЖКХ п. Асерхово сохраняется в существующем состоянии в связи с малой степенью износа оборудования.

Котельная Вышмановского детского сада по ул. Сысоевская сохраняется в существующем состоянии.

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

							511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

В угольной котельной Вышмановского СДК установлено 2 котла Универсал 6. Установленная мощность котельной составляет 0,34 Гкал/час.

В 2020 году в с. Арбузово для теплоснабжения ГБУСОВО «Арбузовский ПНИ им.А.Л.Лосева» построена новая блочно-модульная котельной, суммарная тепловая мощность котельной составляет 0,378 Гкал/час. Котельная эксплуатируется в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В связи со строительством газопровода, планируется перевод котельной на природный газ.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. В этом случае необходима реконструкция разводящих тепловых сетей.

Проектом предусматривается поэтапная реконструкция тепловых сетей проложенных подземно.

Общая протяженность тепловых сетей, подлежащих реконструкции, составляет 3275 м.

Диаметр и протяженность тепловых сетей в п.Асерхово представлен ниже(Таблица № 6)

Таблица № 6

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м
1	Ø50	351
2	Ø70	334
3	Ø80	444
4	Ø100	860
5	Ø125	356
6	Ø150	380
7	Ø200	550
ИТОГО:		3275

Ввиду отсутствия данных по диаметрам тепловых сетей для Вышмановского СДК и Вышмановского детского сада диаметры трубопроводов принимаем 32 мм.

Данные по объему работ по реконструкции тепловых сетей приведены в таблице (Таблица № 7).

Таблица № 7 Ведомость демонтажных

№ п/п	Наименование	Объем работ, м		
		На 2021г	На 2030 г	Всего*
п. Асерхово				
1	Демонтаж тепловых сетей в двух-трубном исполнении			
	-Надземная прокладка (Ø50, Ø70, Ø80, Ø100, Ø125, Ø150, Ø200)	1980	1295	3275
Итого		1980	1295	3275
д. Вышманово				

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Котельная Вышмановского СДК				
2	Демонтаж тепловых сетей в двух-трубном исполнении			
	Ø32	50	-	50
Итого		50	-	50

Таблица № 8 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м		
		На 2021г	На 2030 г	Всего
1	Тепловая сеть в двухтрубном исполнении подземная из предизолированных стальных труб в ППУ-изоляции			
п. Асерхово				
	Ø50, Ø70, Ø80, Ø100, Ø125, Ø150, Ø200	1980	1295	3275
Итого		1980	1295	3275
д. Вышманово				
Котельная Вышмановского СДК				
	Ø32	50	-	50
Итого		50	-	50

6.1. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 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 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 $t=-11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматри-

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

вается 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 Асерховское открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Расход топлива на первую очередь и на перспективу приведен в следующей Таблица № 9

Таблица № 9

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. Изм.	Первая очередь 2021 г.	Расчетный срок 2030г.
п. Асерхово					
Котельная МУП ЖКХ					
1	- жилой фонд	Пр.газ	м ³ /ч	68,44	68,44
2	-объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	27	27
3	Итого		м ³ /ч	95,44	95,44
Годовой расход топлива					
1	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м ³	168,06	168,06
2	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	64,31	64,31
д. Вышманово					
Котельная СДК					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	5,43	5,43
2	Итого		м ³ /ч	5,43	5,43
Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	12,72	12,72
Котельная детского сада (по ул. Сыроевская)					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	1,66	1,66
2	Итого		м ³ /ч	1,66	1,66
Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	3,83	3,83
с. Арбузово					
Котельная Арбузовского ПНИ					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	11,95	11,95
2	Итого		м ³ /ч	11,95	11,95

						511-12-ТС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	28,00	28,00
2	Итого		тыс.м ³	28,00	28,00

Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.

9. ИНВЕСТИЦИИ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Объем необходимых инвестиций в зависимости от варианта схемы теплоснабжения на первую очередь и на расчетный срок приведены в ниже следующей Таблица № 10.

Таблица № 10

№ п/п	Наименование	Расчетный срок до 2030 г.	В т.ч. первая очередь до 2020г
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:		
	- в ценах 2001 г.	14187,58	7390.41
	- в ценах 3кв. 2021 г.	111 978,74	56 286,99

Стоимость реализации различных разделов схемы теплоснабжения (реконструкция котельной или тепловой сети) в зависимости от варианта - «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения», раздел - расчет сметной стоимости.

10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В качестве теплоснабжающих организаций в связи со сложившимися условиями обеспечения потребителей теплом предлагается установить следующие организации:

п. Асерхово:

- МУП ЖКХ «Производственная коммунальная компания Собинского района».

д. Вышманово:

-управление образования администрации Собинского района

- администрация Асерховского сельского поселения;

с. Арбузово:

-Департамент социальной защиты населения администрации Владимирской области.

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловая нагрузка в МО Асерховское сельское поселение распределяется в соответствии со сложившейся схемой теплоснабжения.

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 представленным заказчиком, в поселке бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В МО АСЕРХОВСКОЕ

13.1. Описание решений программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций. о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии в МО Асерховское

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории п.Асерхово осуществляется от 1 котельной, установленная мощность: 2,88 Гкал/час, в д.Вышманово. Остальные 3 котельные, расположенные в д.Вышманово (2 шт.) и с.Арбузово (1 шт.) отапливают собственные здания.

Основным видом топлива для котельной п.Асерхово является природный газ, резервное топливо – не предусмотрено.

На данном этапе система теплоснабжения синхронизирована с системой газоснабжения в Собинском районе и находится в удовлетворительном состоянии.

На момент актуализации Схемы система газоснабжения источников теплоснабжения п.Асерхово работает исправно.

В настоящее время реализуется программа социальной газификации до границ земельных участков граждан в ранее газифицированных населенных пунктах силами АО «Газпром газораспределение Владимир».

13.2. Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения МО Асерховского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения внесение корректировок в схему водоснабжения МО Асерховское не требуется.

В рамках государственной адресной программы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Владимирской области» подпрограммы «Модернизация объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод» на 2022 год планируется реконструкция участка ХВС п.Асерхово, протяженностью 430м.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблице.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица № 11

№ 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	м2/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 тепло-	%		

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

	вой 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	%	0	100

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Тариф для населения на тепловую энергию для МО Асерховское 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;

III. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Данным проектом в соответствии с заданием на проектирование рассматривается теплоснабжение п. Асерхово, д. Вышманово и с. Арбузово.

Централизованное теплоснабжение, в том числе и горячее водоснабжение, имеется только в п. Асерхово.

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 МУП ЖКХ п. Асерхово

В котельной МУП ЖКХ п. Асерхово установлено 2 напольных котла Riello RTQ 1020 и 1 напольный котел Riello RTQ 1074. Установленная мощность: 2,88 Гкал/час. Подключенная нагрузка составляет 0,769 Гкал/час. Котлы работают на природном газе. Котлы установлены в 2019 году после капитального ремонта котельной. Процент износа основного оборудования 7%.

Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной закрытой схеме.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C.

Вода на нужды ГВС готовится в ИТП потребителей.

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

Регулирование параметров теплоносителя осуществляется автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха.

Котельная Вышмановского дома культуры

В котельной Вышмановского сельского дома культуры д. Вышманово установлены 2 самодельных сварных котла типа Универсал-6. Установленная тепловая мощность: 0,34 Гкал/час. Подключенная нагрузка составляет 0,086 Гкал/час. Котлы работают на угле. Процент износа основного оборудования 90%.

Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C.

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

Регулирование параметров отпуска теплоносителя не предусматривается.

Коммерческий учет отпуска тепла ведется в соответствии с Правилами учета тепловой энергии.

Котельная детского сада № 9

В котельной Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад № 9 «Родничок» установлен 1 самодельный водогрейный котел. Тепловая мощность котельной составляет 0,086 Гкал/час. Подключенная нагрузка составляет 0,012 Гкал/час. Котел работает на дровах. КПД составляет 60%. Срок службы котла 11 лет.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

1.5. Тепловые нагрузки потребителей в технологических зонах действия источников тепловой энергии

Часовые расходы тепла приняты на основании данных, представленных Заказчиком.

По котельной МУП ЖКХ даны суммарные расходы тепла на отопление и ГВС. Отдельно тепловые нагрузки не представлены.

Перечень потребителей, обслуживаемых централизованной системой теплоснабжения с указанием часовой тепловой нагрузки приведен в таблице (Таблица № 12)

Таблица № 12

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, ккал/ч
Котельная МУП ЖКХ		
1	Население*	492795
2	Объекты соц. сферы	197627
Итого		690422
Котельная Вышмановского СДК		
1	Объекты соц. сферы	39078
Итого		39078
Котельная детского сада №9		
1	Объекты соц. сферы	12000
Итого		12000
Котельная ГБУСОВО «Арбузовский ПНИ»		
1	Объекты соц. сферы	86000
Итого		86000

Данные по расходу тепла на горячее водоснабжение отсутствуют.

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

1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в технологических зонах действия источников тепловой энергии

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

Таблица №10

№ п/п	Наименование	Сущ. положение
Котельная МУП ЖКХ		
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	3,34(2,880)
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,89(0,769)
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	2,45(2,11)
Котельная Вышмановского СДК		
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	0,01(0,086)

							511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

1.8. Топливный баланс источников тепловой энергии

В настоящий момент топливом для котельной п. Асерхово служит природный газ с $Q_{\text{нр}}=8000$ ккал/кг, топливом для котельной Вышмановского СДК служит уголь, для котельной Вышмановского детского сада №9- дрова с $Q_{\text{нр}}=2440$ ккал/кг, для котельной Арбузовского ПНИ – сжиженный углеводородный газ с $Q_{\text{нр}}=10800$ ккал/кг.

Резервное топливо на всех источниках тепла отсутствует.

1.9. Безопасность и надежность теплоснабжения

При полном прекращении теплоснабжения от котельных все потребители останутся без тепла. Альтернативных источников теплоснабжения у потребителей нет.

Данные о количестве аварий на тепловых сетях за последние 5 лет отсутствуют.

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

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

1.11. Тарифы на тепловую энергию

В п.Асерхово и д.Вышманово тариф на тепловую энергию для населения – за 1 Гкал с НДС:

На период с 01.01.2021 по 30.06.2021-2551,86 руб.

На период с 01.06.2021 по 31.12.2021- 2618,23 руб.

На период с 01.01.2022 по 30.06.2022 – 2618,23 руб.

На период с 01.06.2022 по 31.12.2022 – 2727,58 руб.

Данные о тарифе в с. Арбузово отсутствуют.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения

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

Работа источников теплоснабжения д. Вышманово и с. Арбузово ведется в ручном режиме, что затрудняет регулировку отпуска теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Так как котельные эксплуатируются в ручном режиме, то большое значение для их нормального функционирования приобретает человеческий фактор.

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

2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с генпланом МО «Асерховское» секционная застройка предусматривается в п. Асерхово в сложившихся массивах ограниченных ул. Заводской, Лесным проспектом, Школьной, Железнодорожной на месте ликвидируемых сараев и гаражей.

Усадебная застройка предусматривается во всех населенных пунктах МО Асерховское.

В д. Вышманово на расчетный срок предусматривается строительство спортивно- оздоровительного центра.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица № 15

* В данной строке приведены данные для жилых домов, в настоящее время снабжающихся теплом от котельной МУП ЖКХ.

3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

Часовая производительность котельных на существующий период, первую очередь и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже-следующей таблице (Таблица № 16)

Таблица № 16

Лист

Монтажные работы			
Котельная Вышмановского СДК			
1	Котел RTQ 130	2	
2	Вспомогательное оборудование производительностью 0,2 Гкал/час		

В с. Арбузово для теплоснабжения ГБУСОВО «Арбузовского ПНИ им.А.Л.Лосева» предлагается реконструкция блочной котельной с переводом на природный газ.

Теплоснабжение предусмотренного на расчетный срок спортивно- оздоровительного центра предусматривается от индивидуального источника тепла.

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

Реконструкция котельных Вышмановского СДК, Арбузовского ПНИ предусматривается на первую очередь.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. В этом случае, учитывая большой износ существующих тепловых сетей, необходима реконструкция разводящих тепловых сетей.

Общая протяженность тепловых сетей, подлежащих реконструкции, составляет 3275 м в двухтрубном исчислении.

3275м тепловой сети проложены надземно.

Процент износа трубопроводов в п. Асерхово 43%.

Процент износа трубопроводов в д. Вышманово 53%.

Другие данные по тепловым сетям отсутствуют.

Ввиду отсутствия данных по диаметрам тепловых сетей для п. Асерхово принимаем условный диаметр трубопровода 80 мм. Для Вышмановского СДК и Вышмановского детского сада диаметры трубопроводов принимаем 32 мм.

В рамках государственной адресной программы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры Владимирской области» подпрограммы «Модернизация объектов теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод» в 2019 году проведены работы по замене двух участков в п.Асерхово по ул. Лесной проспект и ул.Железнодорожная, общей протяженностью 1980 м.

Данные по объему работ по реконструкции тепловых сетей приведены в таблице (Таблица № 19)

Таблица № 19

№ п/п	Наименование	Объем работ, м		
		На 2021г	На 2030 г	Всего*
п. Асерхово				
1	Демонтаж тепловых сетей в двух- трубном исполнении			
	-Надземная прокладка Ø50, Ø70, Ø80, Ø100, Ø125, Ø150, Ø200	1980	1295	3275
Итого		1980	1295	3275

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

д. Вышманово				
Котельная Вышмановского СДК				
2	Демонтаж тепловых сетей в двух-трубном исполнении			
	Ø32	50	-	50
Итого		50	-	50
Котельная детского сада по ул. Сыроевская				
3	Демонтаж тепловых сетей в двух-трубном исполнении			
	Ø32	50	-	50
Итого		50	-	50

Таблица № 20 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м		
		На 2021г	На 2030 г	Всего
1	Тепловая сеть в двухтрубном исполнении подземная из предизолированных стальных труб в ППУ-изоляции			
п. Асерхово				
	Ø50, Ø70, Ø80, Ø100, Ø125, Ø150, Ø200	1980	1295	3275
Итого		1980	1295	3275
д. Вышманово				
Котельная Вышмановского СДК				
	Ø32	50	-	50
Итого		50	-	50
Котельная детского сада по ул. Школьная				
	Ø50	50	-	50
Итого		50	-	50

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

При сохранении централизованной системы теплоснабжения котельные подлежат реконструкции. Часовой расход топлива при $\eta=90\%$ и $Q_{\text{нр}}=8000\text{ккал/ч}$ составит.

п. Асерхово

Жилой фонд:

$$B = \frac{492795}{0.9 \times 8000} = 68,44 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объекты соц. сферы:

$$B = \frac{197627}{0.9 \times 8000} = 27 \text{ м}^3/\text{ч}$$

д. Вышманово

Котельная СДК

Согласно генплану переводится на сжигание природного газа.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

объекты соц. сферы:

$$B = \frac{39078}{0.9 \times 8000} = 5,43 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Котельная детского сада (по ул. Сыроевская, 7)

Согласно генплану переводится на сжигание природного газа

объекты соц. сферы:

$$B = \frac{12000}{0.9 \times 8000} = 1,66 \text{ м}^3/\text{ч}$$

с. Арбузово

котельная Арбузовского ПНИ Согласно генплану переводится на сжигание природного газа

объекты соц. сферы:

$$B = \frac{86000}{0.9 \times 8000} = 11,95 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Годовой расход тепла на отопление составит

п. Асерхово.

Жилой фонд:

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{\text{н}})}{(t_a - t_f)} \times 24 \times 209 = \frac{492795(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} 24 \times 209 = 1210 \text{ Гкал/ч}$$

Объекты соц. сферы:

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{\text{н}})}{(t_a - t_f)} \times 24 \times 209 = \frac{197627(18 - (-3,5))}{(18 - (-28))} 24 \times 209 = 463 \text{ Гкал/ч}$$

д. Вышманово

Котельная СДК

объекты соц. сферы:

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{\text{н}})}{(t_a - t_f)} \times 24 \times 209 = \frac{39078(18 - (-3,5))}{(18 - (-28))} 24 \times 209 = 91,6 \text{ Гкал/ч}$$

Котельная детского сада

объекты соц. сферы:

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{\text{н}})}{(t_a - t_f)} \times 24 \times 209 = \frac{12000(18 - (-3,5))}{(18 - (-28))} 24 \times 209 = 27,6 \text{ Гкал/ч}$$

с. Арбузово

объекты соц. сферы:

$$Q_o^{\text{год}} = Q_o \frac{(t_a - t_{\text{н}})}{(t_a - t_f)} \times 24 \times 209 = \frac{86000(18 - (-3,5))}{(18 - (-28))} 24 \times 209 = 201,6 \text{ Гкал/ч}$$

Годовой расход природного газа составит

п. Асерхово

Жилой фонд:

$$B_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{аи}}}{Q_i^{\delta} \times \eta} = \frac{1210 \times 10^6}{8000 \times 0.9} = 168055 \text{ м}^3$$

Объекты соц. сферы:

$$B_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{аи}}}{Q_i^{\delta} \times \eta} = \frac{463 \times 10^6}{8000 \times 0.9} = 64306 \text{ м}^3$$

д. Вышманово

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

Котельная СДК

объекты соц. сферы:

$$V_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{аи}}}{Q_i^{\delta} \times \eta} = \frac{91.6 \times 10^6}{8000 \times 0.9} = 12722 \text{ м}^3$$

Котельная детского сада

объекты соц. сферы:

$$V_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{аи}}}{Q_i^{\delta} \times \eta} = \frac{27,6 \times 10^6}{8000 \times 0.9} = 3833 \text{ м}^3$$

с. Арбузово

объекты соц. сферы:

$$V_{\text{нт}}^{\text{год}} = \frac{Q_i^{\text{аи}}}{Q_i^{\delta} \times \eta} = \frac{201.6 \times 10^6}{8000 \times 0.9} = 28000 \text{ м}^3$$

Таблица № 21

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. Изм.	Существующее положение	Расчетный срок 2030г.
п. Асерхово					
Котельная МУП ЖКХ					
1	- жилой фонд	Пр.газ	м ³ /ч	68,44	68,44
2	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	27,00	27,00
3	Итого		м ³ /ч	95,44	143,7
Годовой расход топлива					
1	- жилой фонд	Пр.газ	тыс.м ³	168,06	168,06
2	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	64,31	64,31
д. Вышманово					
Котельная СДК					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	5,43	5,43
2	Итого		м ³ /ч	5,43	5,43
Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	12,72	12,72
Котельная детского сада(по ул. Сысоевская)					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	1,66	1,66
2	Итого		м ³ /ч	1,66	1,66
Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	3,83	3,83
с. Арбузово					
Котельная Арбузовского ПНИ					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м ³ /ч	11,95	11,95
2	Итого		м ³ /ч	11,95	11,95
Годовой расход топлива					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м ³	28,00	28,00
2	Итого		тыс.м ³	28,00	28,00

Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.

9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет $R_{TC}=0,9$. 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.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

В данном разделе выполнен расчет затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения на первую очередь и расчетный срок по каждому из предлагаемых вариантов ее реализации.

Сметная стоимость реализации схем теплоснабжения приведена в следующей Таблица № 22.

Таблица № 22

№ п/п	Наименование	Расчетный срок до 2030 г.	В т.ч. первая очередь до 2020г
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:		
	- в ценах 2001 г.	14187,58	7390.41
	- в ценах 3кв. 2021 г.	111 978,74	56 286,99

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).

11. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В качестве теплоснабжающих организаций в связи со сложившимися условиями обеспечения потребителей теплом предлагается установить следующие организации:

п. Асерхово:

-МУП ЖКХ « Производственная коммунальная компания Собинского района».

д. Вышманово:

-управление образования администрации Собинского района

- администрация Асерховского сельского поселения;

с. Арбузово:

-Департамент социальной защиты населения администрации Владимирской области.

12. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Тепловая нагрузка в МО Асерховское сельское поселение распределяется в соответствии со сложившейся схемой теплоснабжения.

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

13. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

По данным представленным заказчиком, в поселке бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

						511-12-ТС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		