



Ш У Ё М

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 24 июня 2022 года  
Республика Коми, Ижемский район, с. Ижма

№ 414

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения сельского поселения «Ижма»

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», п.6 ч.1 ст.6, ч. 3 ст.23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и в целях актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения «Ижма»,

администрация муниципального района «Ижемский»

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения сельского поселения «Ижма» согласно приложению.
2. Управлению делами администрации муниципального района «Ижемский» разместить постановление на официальном сайте администрации муниципального района «Ижемский».
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя руководителя администрации муниципального района «Ижемский» Кретьова А.С.
4. Настоящее постановление вступает в силу со дня принятия.

Глава муниципального района —  
руководитель администрации



И.В. Норкин



***СХЕМА***

***ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ***

***СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ИЖМА»***

***РЕСПУБЛИКИ КОМИ***

---

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

<b>Общие положения.....</b>	<b>3</b>
Характеристика сельского поселения «Ижма» республики Коми.....	4
<b>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории сельского поселения «Ижма» республики Коми .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....</b>	<b>48</b>
<b>Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....</b>	<b>52</b>
<b>Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....</b>	<b>52</b>
<b>Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....</b>	<b>56</b>
<b>Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....</b>	<b>57</b>
<b>Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....</b>	<b>58</b>
<b>Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....</b>	<b>59</b>
<b>Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....</b>	<b>59</b>
<b>Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.....</b>	<b>59</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>60</b>
<b>Приложение (электронная схема котельной «Квартальной»(формат -pdf))</b>	

## **Общие положения**

**Схема теплоснабжения** поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Разработка схемы теплоснабжения позволяет выявить и вывести из эксплуатации избыточные и не эффективные мощности, распределить тепловую нагрузку в системе теплоснабжения между источниками тепловой энергии, повысить качество, надежность и безопасность теплоснабжения.

Тем самым обеспечивается реализация одной из главных задач закона « О теплоснабжении», а именно – получение качественной тепловой энергии по максимально низкой и доступной для потребителя цены, за счет приоритетной и максимальной загрузки источников, комбинированной выработки в системе теплоснабжения.

### **Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации поселений;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

### **Мероприятия по развитию системы теплоснабжения:**

- оптимизация всей инфраструктуры существующего теплового хозяйства;
- замена тепловых сетей, их износ составляет 50 и более %;
- теплоснабжение усадебной застройки планируется индивидуальное – от бытовых теплогенераторов на твердом топливе, электродкотлов.

## **Характеристика сельского поселения «Ижма»**

### **География**

Сельское поселение «Ижма» охватывает территорию 356195 га, располагается в центральной части, на востоке муниципального района «Ижемский». Наиболее протяженные его границы на севере и востоке с сельским поселением «Краснобор», на юге – с сельским поселением «Сизябск», на западе – граница с Усть-Цилемским районом Республики Коми.

В состав сельского поселения «Ижма» входят 3 населенных пункта село Ижма, деревни Константиновка и Ластва.

Населенные пункты расположены вдоль реки Ижма.



Рис. 1. План расположения Ижемского района республики Коми

Административным центром сельского поселения «Ижма» является село Ижма. Ижма является административным центром Ижемского муниципального района. Расстояние от районного центра с. Ижма до г. Сыктывкара составляет 544 км, в 150 км к северу от Ухты, на берегу реки Ижма.

Константиновка (Константин) - деревня на правом берегу р. Ижмы, в 10 км от с.Ижма.

Ласта - деревня на правом берегу р. Ижмы, в 12 км от с.Ижма.

Постоянно проживающего населения в сельском поселении «Ижма» 1 января 2022 г. составила 4093 человек.

Пищевая промышленность в сельском поселении «Ижма» представлена хлебопечением:

- потребительское общество «Альянс»,
- пекарня ИП Артеев О.С.

Предприятия коммунального хозяйства

- АО «Коми тепловая компания» - оказание жилищно-коммунальных услуг.
- МУ «Жилищное управление».
- Филиал ОАО «Комиэнерго» - электроснабжение.
- Коми филиал ОАО «Северо-Западный Телеком»- услуги телефонной связи.
- Ухтинский почтамт УФПС Республики Коми – предоставление почтовой связи.

В сфере торговли и общественного питания:

- 21 магазин продовольственных товаров, 12 магазинов промышленных товаров, 1 столовая  
ПО «Общепит».

- бытовые услуги оказывают 3 парикмахерские.

### **Демография**

На 01 января 2019 года численность населения сельского поселения «Ижма» составляет 4093 человек.

### **Климат**

Климат умеренно-континентальный, лето короткое и прохладное, зима многоснежная, продолжительная и холодная. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Годовая амплитуда составляет 32,0°C. Самым теплым месяцем года является июль (средняя месячная температура +14,6°C), самым холодным месяцем – январь (-17,4°C). Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Ижма равна -2,0°C. Число дней со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов составляет 164.

Территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Особенно обильные осадки выпадают при циклонах, поступающих из районов Черного и Средиземного морей. Циклоны с Атлантики приносят осадки менее интенсивные, но более продолжительные. Среднегодовое количество осадков в Ижемском районе равно 527 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, в основном вследствие большой отражательной способности поверхности снега. В то же время снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания. Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от ноября к январю, в месяцы с наибольшей повторяемостью циклонической погоды, когда сохраняются основные запасы снега. Наибольшей величины он достигает во второй декаде марта. Наибольшая за зиму средняя высота снежного покрова по данным снегомерной съемки в лесу составляет 84 см.

В целом за год преобладают ветры южного направления. Среднегодовая скорость ветра 4,3 м/с.

По схематической карте климатического районирования поселение «Ижма» относится к району I, подрайону I Д.

Отопительный период составляет в среднем 270 дней.





**Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию  
(мощность) и теплоноситель в установленных границах территории  
сельского поселения «Ижма»**

**1.1. Существующее состояние**

Централизованное теплоснабжение имеется только в с. Ижма. В данном населенном пункте поселения расположены две угольные котельные и тепловые сети для теплоснабжения общественных зданий и жилых домов.

Эксплуатацию двух котельных «Квартальная» (с. Ижма, ул. Чупрова, д.124), «ВСШ» (с. Ижма, ул. Чупрова, Больничный городок, д.43) и тепловых сетей на территории с. Ижма осуществляет Ижемский филиал Акционерного Общества «Коми тепловая компания». Организация расположена по адресу: с. Ижма, ул. Чупрова, д. 107 «Б». Зарегистрировано в Федеральной налоговой службе Российской Федерации, и имеет следующие реквизиты: ИНН 1101205461, КПП 112250001, ОГРН 1041100412682.

Индивидуальная жилая застройка, большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы печами на твердом топливе (уголь, дрова) и электроотопление. Горячее водоснабжение отсутствует, индивидуальные потребители используют электрические водонагреватели.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от автономно от собственных котельных, размещенных на территории (зданиях) предприятий.

Теплоснабжение существующей застройки на расчетный период в схеме остается без изменений.

**1.2. Существующее положение использования территорий поселений**

Площадь поселения «Ижма» составляет 356195 га.

**Экспликация земель сельского поселения «Ижма» по категориям**

таблица 1

№ п/п	Наименование категории земель	Площадь, га	
		Вычислено с помощью координат	Вычисленная путем сложения площадей кварталов, контуров
1	Земли сельскохозяйственного назначения	3189	5047
2	Земли населенных пунктов	755	771
3	Земли промышленности	2637	2637
4	Земли лесного фонда	349614	-
	ИТОГО	356195	-

\* по материалам Землеустроительного дела

Планировочная структура сельского поселения «Ижма» по расположению населенных мест относится к типу ареалов постоянного приречного сельского расселения.

Населенные пункты расположены вдоль реки Ижма

**Ведомость площадей населенных пунктов сельского поселения «Ижма»**

таблица 2

№п/п	Название населенных пунктов	Учетная площадь, га	Площадь по вычислениям, га
1	с.Ижма	632	626
2	д.Константиновка	46	46
3	д.Ласта	93	83
	ИТОГО	771	755

**1.3. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов.**



### Жилищный фонд

Общее количество жилищного фонда муниципального образования сельского поселения «Ижма» составляет – 116,2 тыс.кв.м. общей площади, средний уровень жилой обеспеченности составляет 28,4 кв.м на 1 жителя (при численности населения на 01.01.2019 г. – 4093 человек).

### Показатели жилищного фонда, тыс.кв.м. (2021 год)

таблица 3

№ п/ п	Жилищный фонд	Всего	В том числе					
			Частный	Муниципальный	Аварийный и ветхий	1 эт	2-3 эт	Многоэтажный
1	с. Ижма	91.33	61.593	29.9	10.1	61.537	29.07	1.226
2	д. Константиновка	2,835	2.436	0.399	-	2.436	0.399	
3	д.Ласта	7.632	7.632		0.03	7.597	0.035	
	Всего СП	101.797	71.661	30.3	10.13			

По типам застройки в сельском поселении «Ижма» жилой фонд представлен: кирпичными многоквартирными жилыми домами, деревянными жилыми домами, одноэтажными частными жилыми домами в деревянном исполнении.

### Общественная застройка

Общественная застройка представлена общественными зданиями и предприятиями обслуживания; общеобразовательные и детские дошкольные учреждения; клубы и библиотеки; учреждения здравоохранения; предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания.

### Перечень существующих объектов общественной застройки

таблица 4

№ п/п	Наименование	Объект	Вместимость	Материал стен	Год постройки	Степень износа
	<b>с. ИЖМА</b>					
1	Средняя общеобразовательная школа со спортзалом	1	150	деревян	1965	60
		1		кирпич	1999	12
	Начальная школа	1		деревян	1972	56
	Детские дошкольные учреждения ДДУ 1	2	110	деревян		
				деревян		
	Детские дошкольные учреждения ДДУ2		150	кирпич	1987	
			40	деревян	1951	
	Спецшкола				1972	
	Интернат спецшколы					
	Детский оздоровительный центр					
	Гостиница		50	Дерев. 2 эт	1987	
	Больница					
	Прачечная					
	Столовая					
	Морг					
	Поликлиника			кирпич		
	Аптека. Учреждение соцзащиты					
	Адм.здание. Центр занятости			деревян	1993	47

№ п/п	Наименование	Объект	Вместимость	Материал стен	Год постройки	Степень износа
	Адм.здание. ОВД					
	Адм.здание. Казначейство			пеноблок		
	Адм.здание. Налоговая служба			деревян		
	Адм.здание. СЭС			кирпич	1983	
	Адм.здание. Районный потребнадзор			кирпич	1983	
	Адм.здание.					
	Предприятия торговли					
	Предприятия общественного питания- столовая			кирпич	1976	
	Сбербанк			кирпич	1982	
	Гос.Банк РКУ			кирпич	1985	
	Контора КТК «Жилкомхоз»			деревян	1989	30
	Контора ПО «Кооператор»			деревян	1929	
	Типография			деревян	1901	
	Почта			деревян	1929	
	Спортзал					
	Дом культуры			кирпич		
	Музей			деревян	1872	
	Библиотека			деревян	1989	
	Пекарня. Баня			кирпич	1971	
	<b>д.Константиновка</b>					
	Магазин					
	<b>д.Ластва</b>					
	Дом Культуры (бывшая церковь)					
	Начальная школа+детский сад					
	ФАП					
	Адм. здание СПК «Агро-Центр»					
	Пекарня					
	Магазин					

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов, согласно информации администрации сельского поселения «Ижма», по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние, внесены в таблицу 5.

таблица 5

№ п/п	Объекты	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2021-2026г	2026-2028г
1	Индивидуальные дома ( тыс. кв. м.)	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	57,6	60	63,2
2	Многоквартирные дома (тыс. кв. м.)	40	40	40	40	40	58,6	58,6	60
3	Прочие объекты (кв. м.)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Оборудование жилого фонда	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6	25,6



	центральным отоплением (тыс. кв. м.)								
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

**1.4. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.**

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты потребления тепловой энергии (мощности) от централизованного источника для целей отопления, горячего водоснабжения и вентиляции на каждом этапе внесены в таблицу 5.

таблица 5

**Информация об объемах полезного отпуска на 2021-2025 годы**

№п/п	Показатель	Единица измерения	Вид используемого теплоносителя (вода, пар)	Значения показателя на указанный год в соответствии со схемой теплоснабжения					
				2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Котельная Квартальная с. Ижма</b>									
	Установленная мощность	Гкал/ч	вода	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	
	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	вода	4,409	4,409	4,409	4,409	4,409	
	Плановый полезный отпуск, всего в том числе по группам потребителей:	Гкал/год	вода	10501,11	10501,11	10501,11	10501,11	10501,11	
			вода						
		Гкал/год	вода	5168,81	5168,81	5168,81	5168,81	5168,81	
		Гкал/год	вода	4346,15	4346,15	4346,15	4346,15	4346,15	
	- население	Гкал/год	вода	5168,81	5168,81	5168,81	5168,81	5168,81	
	- бюджетные потребители	Гкал/год	вода	4346,15	4346,15	4346,15	4346,15	4346,15	
	- прочие потребители	Гкал/год	вода	986,15	986,15	986,15	986,15	986,15	
<b>Котельная ВСШ, с. Ижма</b>									
	Установленная мощность	Гкал/ч	вода	1,6254	1,6254	1,6254	1,6254	1,6254	
	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	вода	0,9574	0,9574	0,9574	0,9574	0,9574	
	Плановый полезный отпуск, всего в том числе по группам потребителей:	Гкал/год	вода	2129,00	2129,00	2129,00	2129,00	2129,00	
			вода						
		Гкал/год	вода	513,48	513,48	513,48	513,48	513,48	
		Гкал/год	вода	1615,52	1615,52	1615,52	1615,52	1615,52	
	- население	Гкал/год	вода	513,48	513,48	513,48	513,48	513,48	
	- бюджетные потребители	Гкал/год	вода	1615,52	1615,52	1615,52	1615,52	1615,52	
	- прочие потребители	Гкал/год	вода						

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, основанные на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договоре теплоснабжения, указаны в таблице паспорта участков котельных.

**Паспорта участков котельная «Квартальная»**  
(узлы указаны в соответствии с обозначениями на прилагаемой схеме)

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
300	1	0.0	200	0,50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Выход с котельной			200	0,50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
1	2	15.0	250	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
2	3	1.0	250	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
3	4	50.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
4	5	30.0	250	0.50	2.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
5	6	40.0	250	0.50	12.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	12.1	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
6	7	40.0	250	0.50	14.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
7	8	40.0	250	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
8	9	14.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
9	10	10.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
10	11	100.0	250	0.50	21.7	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
11	12	100.0	250	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
12	13	10.0	250	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
13	14	2.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
14	15	60.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
15	16	47.0	250	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление



теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16	17	120.0	250	0.50	16.7	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
17	18	120.0	250	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			250	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
18	19	90.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
19	20	30.0	150	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
20	21	90.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
21	22	30.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
22	23	110.0	150	0.50	15.7	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
23	24	40.0	150	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
24	25	10.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
25	26	130.0	150	0.50	8.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
26	27	60.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
27	28	26.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
28	29	75.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
29	30	40.0	150	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
30	31	10.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
31	32	10.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
32	33	19.0	150	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
33	34	100.0	150	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
34	35	20.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
35	36	64.0	150	0.50	10.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
36	37	66.0	150	0.50	12.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
37	38	200.0	70	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
38	39	50.0	50	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
39	40	18.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.058621	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 15			40	0.50	0.0	0.0			2.3448	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
38	41	30.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.018237	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 22			40	0.50	0.0	0.0			0.7295	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
37	42	20.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.032567	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Хатанзейс. 59			40	0.50	0.0	0.0			1.3027	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
36	43	10.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.006513	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Хатанзейс. 65			32	0.50	0.0	0.0			0.2605	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
35	44	40.0	70	0.50	6.6	0.0	0.0	6.0	0.52108	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Хатанзейс. 69			70	0.50	0.0	0.0			2.0843	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
34	45	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.066437	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Хатанзейс. 66			50	0.50	0.0	0.0			2.6575	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
33	46	10.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
46	47	40.0	70	0.50	6.5	0.0	0.0	6.0	0.110729	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
почта			70	0.50	0.0	0.0			4.4292	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
46	48	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.091189	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
кафе			50	0.50	0.0	0.0			3.6476	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
32	49	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
райпо			50	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
31	50	90.0	70	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
50	51	90.0	70	0.50	6.5	0.0	0.0	6.0	0.035172	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Набережная 16			70	0.50	0.0	0.0			1.4069	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
50	52	3.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.024751	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
соц. защита			32	0.50	0.0	0.0			0.9900	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
30	53	45.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.059924	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
казначейство			50	0.50	0.0	0.0			2.3970	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
29	54	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.058621	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 41			40	0.50	0.0	0.0			2.3448	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
28	55	3.0	70	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.175864	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
администрация			70	0.50	0.0	0.0			7.0346	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
27	56	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.039081	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 45 а			50	0.50	0.0	0.0			1.5632	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
26	57	10.0	70	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.260540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
дом культуры			70	0.50	0.0	0.0			10.4216	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
25	58	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.056016	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 51			50	0.50	0.0	0.0			2.2406	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
24	59	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.014329	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 53			50	0.50	0.0	0.0			0.5732	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
23	60	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.013027	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 40			40	0.50	0.0	0.0			0.5211	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
22	61	30.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
61	62	5.0	70	0.50	4.5	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Семяшкина 29а			70	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
61	63	70.0	50	0.50	5.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Пионерский 15			50	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
21	64	20.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Семяшкина 15			50	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
20	65	30.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
65	66	60.0	100	0.50	8.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
66	67	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.026054	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Ул. Семяшкина 20а			50	0.50	0.0	0.0			1.0422	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
66	68	30.0	50	0.50	5.5	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
РОВД			50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
65	69	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Семяшкина 27			50	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
20	70	50.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
70	71	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.052108	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
начальная школа			50	0.50	0.0	0.0			2.0843	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
70	72	50.0	40	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.007816	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер Питнерский 15а			40	0.50	0.0	0.0			0.3126	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
19	73	13.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.001302	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 100 а			32	0.50	0.0	0.0			0.0521	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
18	74	50.0	70	0.50	5.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
74	75	60.0	50	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.026054	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Семяшкина 28			50	0.50	0.0	0.0			1.0422	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
74	76	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Семяшкина 31			50	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
18	77	20.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
77	78	40.0	100	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
78	79	40.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
79	80	50.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.084675	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 76			50	0.50	0.0	0.0			3.3870	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
79	81	45.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.234486	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
школа			50	0.50	0.0	0.0			9.3794	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
78	82	40.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.018237	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 61			100	0.50	0.0	0.0			0.7295	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
77	83	5.0	25	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.024751	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
гаражи			25	0.50	0.0	0.0			0.9900	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
17	84	15.0	80	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
84	85	20.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
85	86	20.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
86	87	40.0	70	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
87	88	45.0	70	0.50	6.5	0.0	0.0	6.0	0.059924	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 102			70	0.50	0.0	0.0			2.3970	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
87	89	5.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.013027	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 94			32	0.50	0.0	0.0			0.5211	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
86	90	8.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.019540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 100			50	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
85	91	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.019540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 100			50	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
84	92	30.0	50	0.50	5.0	0.0	0.0	6.0	0.019540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 100			50	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
16	93	30.0	80	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
93	94	40.0	80	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
94	95	40.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
95	96	40.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
96	97	5.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 34			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
95	98	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 38			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
94	99	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 42			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
93	100	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 44			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
15	101	40.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.002605	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 46			50	0.50	0.0	0.0			0.1042	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
14	102	38.0	80	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
102	103	30.0	50	0.50	7.5	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова	104		50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
102	104	30.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова	106		50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
13	105	100.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
105	106	21.0	50	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
106	107	80.0	70	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
107	108	15.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.063832	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная	41		50	0.50	0.0	0.0			2.5533	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
107	109	15.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.013027	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная	21		50	0.50	0.0	0.0			0.5211	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
106	110	57.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.007816	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пищевблок			40	0.50	0.0	0.0			0.3126	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
105	111	10.0	70	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.130270	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
д/с «Солнышко»			70	0.50	0.0	0.0			5.2108	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
12	112	30.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.053410	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
д/с «Белочка»			50	0.50	0.0	0.0			2.1364	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
11	113	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.069043	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная	23		50	0.50	0.0	0.0			2.7617	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
10	114	45.0	150	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
114	115	40.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
115	116	120.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
116	117	90.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
117	118	48.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
118	119	30.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
119	120	40.0	150	0.50	7.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
120	121	70.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
121	122	30.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
122	123	85.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
123	124	140.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
124	125	30.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
125	126	78.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
126	127	5.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.018237	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 103а			50	0.50	0.0	0.0			0.7295	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
126	128	18.0	50	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.018237	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 103а			50	0.50	0.0	0.0			0.7295	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
125	129	20.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.010421	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Ул. Советская 97			50	0.50	0.0	0.0			0.4168	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
124	130	20.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.010421	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 93			32	0.50	0.0	0.0			0.4168	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
123	131	20.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.026054	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 81			40	0.50	0.0	0.0			1.0422	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
122	132	20.0	150	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
132	133	60.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
133	134	56.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ
134	135	34.0	150	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OV НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
135	136	40.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
136	137	30.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
137	138	25.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.065135	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
сбербанк			50	0.50	0.0	0.0			2.6054	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
136	139	15.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.065135	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
РКЦ			50	0.50	0.0	0.0			2.6054	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
135	140	20.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.039081	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пенсионный фонд			50	0.50	0.0	0.0			1.5632	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
134	141	20.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
141	142	10.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.052108	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 61			40	0.50	0.0	0.0			2.0843	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
141	143	40.0	50	0.50	6.5	0.0	0.0	6.0	0.063832	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
РОНО			50	0.50	0.0	0.0			2.5533	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
134	144	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.052108	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
нарсуд			50	0.50	0.0	0.0			2.0843	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
133	145	45.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.039081	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
д/с «Акань»			40	0.50	0.0	0.0			1.5632	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
133	146	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.058621	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ЦДО			50	0.50	0.0	0.0			2.3448	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
132	147	25.0	80	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.104216	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
СЭС			80	0.50	0.0	0.0			4.1686	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
121	148	26.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.014329	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
гостиница			50	0.50	0.0	0.0			0.5732	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
120	149	40.0	80	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Ул. Советская 76а			80	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
119	150	100.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
150	151	3.0	70	0.50	2.0	0.0	0.0	9.0	0.166745	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
поликлиника			70	0.50	0.0	0.0			6.6698	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
150	152	10.0	32	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.005210	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
магазин « Чайка»			32	0.50	0.0	0.0			0.2084	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
118	153	40.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.078162	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Советская 76 г			50	0.50	0.0	0.0			3.1265	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
117	154	22.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.260540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
деткомбинат			100	0.50	0.0	0.0			10.4216	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
116	155	30.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
155	156	30.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
156	157	30.0	80	0.50	2.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
157	158	30.0	80	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
158	159	70.0	80	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
159	160	20.0	80	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
160	161	15.0	50	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
161	162	3.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 8			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
161	163	30.0	40	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 10			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
160	164	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 6			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
159	165	15.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
165	166	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 17			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
165	167	50.0	40	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 19			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
159	168	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 7			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
158	169	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 15			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
158	170	15.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 9			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
157	171	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 13			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
157	172	15.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 11			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
155	173	5.0	70	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.072951	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 91			70	0.50	0.0	0.0			2.9180	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
115	174	100.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.009118	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 79			50	0.50	0.0	0.0			0.3647	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
115	175	30.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.0195540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 83			50	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
114	176	40.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
176	177	1.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 110			50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
176	178	60.0	50	0.50	6.5	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 108			50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
9	179	25.0	50	0.50	5.0	0.0	0.0	6.0	0.045594	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
управление с/х			50	0.50	0.0	0.0			1.8238	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
8	180	55.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
180	181	55.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
181	182	55.0	100	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
182	183	2.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 45			50	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
182	184	80.0	80	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.071648	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 43			80	0.50	0.0	0.0			2.8659	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
181	185	0.5	50	0.50	1.0	0.0	0.0	6.0	0.074253	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 71			50	0.50	0.0	0.0			2.9701	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
180	186	50.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.056016	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 73			50	0.50	0.0	0.0			2.2406	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	187	8.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	6.0	0.045594	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 116			50	0.50	0.0	0.0			1.8238	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
7	188	39.0	50	0.50	4.0	0.0	0.0	3.0	0.026054	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 118			50	0.50	0.0	0.0			1.0422	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
6	189	8.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 120			50	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
5	190	10.0	70	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
190	191	60.0	70	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
191	192	50.0	50	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
192	193	13.0	40	0.50	2.5	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 61			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
191	194	4.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 63			50	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
190	195	4.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 128			50	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
5	196	60.0	100	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
196	197	30.0	100	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
197	198	10.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
198	199	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Пер. Строительн 5			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
198	200	40.0	40	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Пер. Строительн 7			40	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
197	201	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 97			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
196	202	15.5	40	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			40	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
202	203	5.0	32	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.010421	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 95			32	0.50	0.0	0.0			0.4168	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
202	204	10.0	32	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.010421	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
центр занятости			32	0.50	0.0	0.0			0.4168	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
196	205	80.0	40	0.50	4.0	0.0	0.0	6.0	0.039081	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 93			40	0.50	0.0	0.0			1.5632	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
3	206	50.0	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
206	207	24.0	150	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
207	208	20.0	100	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
208	209	10.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
209	210	60.0	100	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
210	211	40.0	100	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
211	212	40.0	100	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
212	213	220.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
213	214	70.0	100	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
214	215	40.0	50	0.50	2.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
215	216	20.0	40	0.50	4.5	0.0	0.0	3.0	0.015632	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
контора пожардзо			40	0.50	0.0	0.0			0.6253	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
215	217	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.045594	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пождепо			50	0.50	0.0	0.0			1.8238	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
213	218	100.0	70	0.50	5.0	0.0	0.0	3.0	0.019540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ветстанция			70	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
212	219	60.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ
219	220	20.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.014329	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 140			50	0.50	0.0	0.0			0.5732	0.0000	0.0000				P-OB НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
219	221	30.0	32	0.50	4.5	0.0	0.0	3.0	0.007816	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 128			32	0.50	0.0	0.0			0.3126	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
221	222	90.0	70	0.50	5.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
222	223	3.0	32	0.50	2.5	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 113			32	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
210	224	10.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.026054	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
военкомат			50	0.50	0.0	0.0			1.0422	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
209	225	2.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.045594	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Контора ОАО КТК			50	0.50	0.0	0.0			1.8238	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
208	226	30.0	80	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
226	227	36.0	80	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
227	228	60.0	70	0.50	5.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
228	229	60.0	50	0.50	8.6	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 117			50	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
228	230	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Чупрова 115			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
227	231	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строитель 28			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
226	232	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.056016	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строитель 30			40	0.50	0.0	0.0			2.2406	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
207	233	5.0	40	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.007816	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
тир			40	0.50	0.0	0.0			0.3126	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
207	234	6.0	80	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
234	235	70.0	80	0.50	10.6	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
235	236	100.0	80	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
236	237	20.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
237	238	30.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
238	239	50.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
239	240	50.0	80	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
240	241	15.0	40	0.50	4.5	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 26			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
240	242	10.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.020843	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 24			40	0.50	0.0	0.0			0.8337	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
239	243	20.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
243	244	19.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 22			50	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
243	245	40.0	40	0.50	6.5	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 26			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
239	246	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 24			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
238	247	20.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
247	248	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 20			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
247	249	40.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 12			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
237	250	20.0	80	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
250	251	20.0	50	0.50	11.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
251	252	1.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 14			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
251	253	40.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.022145	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 10			40	0.50	0.0	0.0			0.8858	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
250	254	20.0	40	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 16			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
236	255	10.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.029962	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 18			40	0.50	0.0	0.0			1.1985	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
235	256	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.019540	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
пер. Строительн 4			40	0.50	0.0	0.0			0.7816	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
234	257	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
гараж ДОСААФ			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
206	258	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.039081	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ДОСААФ			40	0.50	0.0	0.0			1.5632	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
2	259	40.0	100	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
259	260	100.0	100	0.50	4.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
260	261	60.0	100	0.50	13.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
261	262	60.0	100	0.50	10.1	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
262	263	70.0	100	0.50	6.5	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
263	264	5.0	40	0.50	4.5	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 55			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
262	265	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 57			40	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
261	266	5.0	40	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.029962	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 59			40	0.50	0.0	0.0			1.1985	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
260	267	6.0	50	0.50	1.0	0.0	0.0	3.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ул. Лесная 53			50	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
259	268	40.0	100	0.50	1.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
268	269	20.0	50	0.50	3.0	0.0	0.0	3.0	0.027356	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
контора АТП			50	0.50	0.0	0.0			1.0942	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
268	270	40.0	70	0.50	8.5	0.0	0.0	3.0	0.083372	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
АТП			70	0.50	0.0	0.0			3.3349	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

При гидравлическом расчете величина шероховатости принята равной 0,5 (из-за отсутствия экспериментальных данных). Нагрузки по горячему водоснабжению и вентиляции отсутствуют.

## Расчет узловых расходов котельная «Квартальная»

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
1	Выход котельной	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
26	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
27	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
28	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
29	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
36	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
37	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
38	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
39	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
40	ул. Советская	2.3448	2.3448	0.0000	0.0000
41	ул. Советская	0.7295	0.7295	0.0000	0.0000
42	ул. Хатанзейс.	1.3027	1.3027	0.0000	0.0000
43	ул. Хатанзейс. 6	0.2605	0.2605	0.0000	0.0000
44	ул. Хатанзейс.	2.0843	2.0843	0.0000	0.0000
45	ул. Хатанзейс.	2.6575	2.6575	0.0000	0.0000
46	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
47	почта	4.4292	4.4292	0.0000	0.0000
48	кафе	3.6476	3.6476	0.0000	0.0000
49	райпо	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
50	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
51	ул. Набережная	1.4069	1.4069	0.0000	0.0000
52	Соц. защита	0.9900	0.9900	0.0000	0.0000
53	казначейство	2.3970	2.3970	0.0000	0.0000
54	ул. Советская	2.3448	2.3448	0.0000	0.0000
55	администрация	7.0346	7.0346	0.0000	0.0000

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
56	ул. Советская	1.5632	1.5632	0.0000	0.0000
57	Дом культуры	10.4216	10.4216	0.0000	0.0000
58	ул. Советская	2.2406	2.2406	0.0000	0.0000
59	ул. Советская	0.5732	0.5732	0.0000	0.0000
60	ул. Советская	0.5211	0.5211	0.0000	0.0000
61	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
62	ул. Семяшкина	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
63	пер. Пионерский	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
64	ул. Семяшкина	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
65	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
66	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
67	ул. Семяшкина	1.0422	1.0422	0.0000	0.0000
68	РОВД	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
69	ул. Семяшкина	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
70	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
71	начальная	2.0843	2.0843	0.0000	0.0000
72	пер.Пионерский 1	0.3126	0.3126	0.0000	0.0000
73	ул. Чупрова	0.0521	0.0521	0.0000	0.0000
74	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
75	ул. Семяшкина	1.0422	1.0422	0.0000	0.0000
76	ул. Семяшкина	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
77	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
78	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
79	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	ул. Чупрова 76	3.3870	3.3870	0.0000	0.0000
81	школа	9.3794	9.3794	0.0000	0.0000
82	ул. Чупрова 61	0.7295	0.7295	0.0000	0.0000
83	гаражи	0.9900	0.9900	0.0000	0.0000
84	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
85	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
86	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
87	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
88	ул. Чупрова 102	2.3970	2.3970	0.0000	0.0000
89	ул. Чупрова 94	0.5211	0.5211	0.0000	0.0000
90	ул. Чупрова 100	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
91	ул. Чупрова 100	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
92	ул. Чупрова 100	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
93	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
94	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
95	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
96	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
97	ул. Лесная 34	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
98	ул. Лесная 38	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
99	ул. Лесная 42	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
100	ул. Лесная 44	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
101	ул. Лесная 46	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
102	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
103	ул. Чупрова 104	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
104	ул. Чупрова 106	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
105	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
106	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
107	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
108	ул. Лесная 41	2.5533	2.5533	0.0000	0.0000
109	ул. Лесная 21	0.5211	0.5211	0.0000	0.0000
110	пищеблок	0.3126	0.3126	0.0000	0.0000
111	д/с «Солнышко»	5.2108	5.2108	0.0000	0.0000
112	д/с «Белочка»	2.1364	2.1364	0.0000	0.0000

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
113	ул. Лесная 23	2.7617	2.7617	0.0000	0.0000
114	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
115	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
116	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
117	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
118	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
119	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
121	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
122	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
123	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
124	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
125	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
126	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
127	ул. Советская 10	0.7295	0.7295	0.0000	0.0000
128	ул. Советская 10	0.7295	0.7295	0.0000	0.0000
129	ул. Советская	0.4168	0.4168	0.0000	0.0000
130	ул. Советская	0.4168	0.4168	0.0000	0.0000
131	ул. Советская	1.0422	1.0422	0.0000	0.0000
132	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
133	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
134	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
135	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
136	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
137	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
138	сбербанк	2.6054	2.6054	0.0000	0.0000
139	РКЦ	2.6054	2.6054	0.0000	0.0000
140	пенсионный	1.5632	1.5632	0.0000	0.0000
141	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
142	ул. Советская	2.0843	2.0843	0.0000	0.0000
143	РОНО	2.5533	2.5533	0.0000	0.0000
144	нарсуд	2.0843	2.0843	0.0000	0.0000
145	д/с «Акань»	1.5632	1.5632	0.0000	0.0000
146	ЦДО	2.3448	2.3448	0.0000	0.0000
147	СЭС	4.1686	4.1686	0.0000	0.0000
148	гостиница	0.5732	0.5732	0.0000	0.0000
149	ул. Советская	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
150	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
151	поликлиника	6.6698	6.6698	0.0000	0.0000
152	магазин	0.2084	0.2084	0.0000	0.0000
153	Ул. Советская	3.1265	3.1265	0.0000	0.0000
154	деткомбинат	10.4216	10.42.16	0.0000	0.0000
155	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
156	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
157	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
158	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
159	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
160	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
161	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
162	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
163	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
164	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
165	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
166	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
167	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
168	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
169	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000



№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
170	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
171	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
172	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
173	ул. Чупрова 91	2.9180	2.9180	0.0000	0.0000
174	ул. Чупрова 79	0.3647	0.3647	0.0000	0.0000
175	ул. Чупрова 83	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
176	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
177	ул. Чупрова 110	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
178	ул. Чупрова 108	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
179	управление с/х	1.8238	1.8238	0.0000	0.0000
180	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
181	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
182	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
183	ул. Лесная 45	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
184	ул. Лесная 43	2.8659	2.8659	0.0000	0.0000
185	ул. Лесная 71	2.9701	2.9701	0.0000	0.0000
186	ул. Лесная 73	2.2406	2.2406	0.0000	0.0000
187	ул. Чупрова 116	1.8238	1.8238	0.0000	0.0000
188	ул. Чупрова 118	1.0422	1.0422	0.0000	0.0000
189	ул. Чупрова 120	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
190	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
191	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
192	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
193	ул. Лесная 61	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
194	ул. Лесная 63	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
195	ул. Чупрова 128	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
196	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
197	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
198	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
199	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
200	пер. Строительн	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
201	ул. Чупрова 97	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
202	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
203	ул. Чупрова 95	0.4168	0.4168	0.0000	0.0000
204	центр	0.4168	0.4168	0.0000	0.0000
205	ул. Чупрова 93	1.5632	1.5632	0.0000	0.0000
206	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
207	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
208	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
209	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
210	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
211	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
212	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
213	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
214	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
215	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
216	контора	0.6253	0.6253	0.0000	0.0000
217	пождепо	1.8238	1.8238	0.0000	0.0000
218	ветстанция	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
219	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
220	ул. Чупрова 140	0.5732	0.5732	0.0000	0.0000
221	ул. Чупрова 128	0.3126	0.3126	0.0000	0.0000
222	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
223	ул. Чупрова 113	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
224	военкомат	1.0422	1.0422	0.0000	0.0000
225	контора ОАО	1.8238	1.8238	0.0000	0.0000
226	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
227	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
228	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
229	ул. Чупрова 117	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
230	ул. Чупрова 115	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
231	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
232	пер. Строительн	2.2406	2.2406	0.0000	0.0000
233	тир	0.3126	0.3126	0.0000	0.0000
234	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
235	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
236	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
237	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
238	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
239	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
240	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
241	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
242	пер. Строительн	0.8337	0.8337	0.0000	0.0000
243	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
244	пер. Строительн	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
245	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
246	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
247	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
248	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
249	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
250	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
251	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
252	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
253	пер. Строительн	0.8858	0.8858	0.0000	0.0000
254	пер. Строительн	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
255	пер. Строительн	1.1985	1.1985	0.0000	0.0000
256	пер. Строительн	0.7816	0.7816	0.0000	0.0000
257	гараж ДОСААФ	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
258	ДОСААФ	1.5632	1.5632	0.0000	0.0000
259	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
260	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
261	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
262	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
263	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
264	ул. Лесная 55	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
265	ул. Лесная 57	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
266	ул. Лесная 59	1.1985	1.1985	0.0000	0.0000
267	ул. Лесная 53	1.1464	1.1464	0.0000	0.0000
268	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
269	Контора АТП	1.0942	1.0942	0.0000	0.0000
270	АТП	3.3349	3.3349	0.0000	0.0000

## Паспорта участков котельная «ВСШ»

(узлы указаны в соответствии с обозначениями на прилагаемой схеме)

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
50	1	20.0	150	0.50	10.0	0.0	0.0	3.0	0.038080	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
выход с котельной			150	0.50	0.0	0.0			1.9040	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
1	2	2.5	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
2	3	40.5	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
3	4	92.7	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
4	5	83.7	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
5	6	18.4	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
6	7	18.4	150	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			150	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
7	8	53.4	100	0.50	12.5	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
8	9	24.0	40	0.50	0.5	0.0	0.0	6.0	0.032567	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
2-х этажный ж/д			40	0.50	0.0	0.0			1.3027	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
7	10	26.0	40	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.039200	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Пищеблок			40	0.50	0.0	0.0			1.9600	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
6	11	75.6	100	0.50	0.5	0.0	0.0	9.0	0.017920	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
24-х кв. ж/д			100	0.50	0.0	0.0			0.8960	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
5	12	22.0	100	0.50	1.5	0.0	0.0	6.0	0.154336	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ЦРБ амбулатория			100	0.50	0.0	0.0			7.7168	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
4	13	40.0	70	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.425600	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			70	0.50	0.0	0.0			21.2800	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
13	14	38.7	50	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.000000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
14	15	77.0	50	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.018592	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
1-но кв. ж/д			50	0.50	0.0	0.0			0.9296	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
14	16	4.8	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.005600	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
прачечная				0.50	0.0	0.0			0.2800	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
13	17	2.8	25	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.003360	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Морг			25	0.50	0.0	0.0				0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	18	14.0	50	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Гараж			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
2	19	19.4	50	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Гараж			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
2	20	74.2	50	0.50	6.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
20	21	12.0	50	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
21	22	26.0	50	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
22	23	12.0	50	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
23	24	12.0	50	0.50	1.5	0.0	0.0	0.0	0.058621	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			2.3448	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
24	25	1.0	32	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.018237	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
3-х кв. ж/д			32	0.50	0.0	0.0			0.7295	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
23	26	1.0	32	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.032567	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
3-х кв. ж/д			32	0.50	0.0	0.0			1.3027	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
22	27	1.0	32	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.006513	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
3-х кв. ж/д			32	0.50	0.0	0.0			0.2605	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
21	28	1.0	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.52108	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
3-х кв. ж/д			40	0.50	0.0	0.0			2.0843	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
20	29	1.0	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.066437	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
3-х кв. ж/д			40	0.50	0.0	0.0			2.6575	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
1	30	2.0	100	0.50	4.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
30	31	86.8	100	0.50	6.0	0.0	0.0	0.0	0.110729	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			4.4292	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
31	32	54.0	100	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.091189	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			100	0.50	0.0	0.0			3.6476	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
32	33	99.7	80	0.50	3.0	0.0	0.0	0.0	0.028659	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			80	0.50	0.0	0.0			1.1464	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
33	34	21.5	50	0.50	2.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплотрасса			50	0.50	0.0	0.0			0.0000	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ



Узел		L, м	D, мм	K, мм	S	Насос, м	z, м	h, м	Нагрузка/Расход			Квоз	Кчн	Темп.график	Характеристика узла
Начало	Конец								Отопление	Вентиляция	ГВС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
34	35	30.0	40	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.012320	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ДЮСШ			40	0.50	0.0	0.0			0.6160	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
34	36	14.0	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.01230	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
Спальный корпус			40	0.50	0.0	0.0			0.6160	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
33	37	14.0	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.12320	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
ДЮСШ			40	0.50	0.0	0.0			0.61230	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
32	38	13.7	50	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.011200	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
хозкорпус			50	0.50	0.0	0.0			0.5600	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
32	39	50.0	50	0.50	1.5	0.0	0.0	3.0	0.030016	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
коррекц. школа			50	0.50	0.0	0.0			1.5008	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
31	40	27.4	100	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.088480	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
коррекц. школа			100	0.50	0.0	0.0			4.4240	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
31	41	26.5	80	0.50	0.5	0.0	0.0	6.0	0.063840	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
общежитие			80	0.50	0.0	0.0			3.1920	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ
30	42	23.9	40	0.50	0.5	0.0	0.0	3.0	0.013440	0.00000	0.00000	1.00	1.00	Общий	Отопление
теплица			40	0.50	0.0	0.0			0.6720	0.0000	0.0000				Р-ОВ НЕТ

При гидравлическом расчете величина шероховатости принята равной 0,5 (из-за отсутствия экспериментальных данных). Нагрузки по горячему водоснабжению и вентиляции отсутствуют.

## Расчет узловых расходов котельная «ВШС»

№ узла	Узел	Всего т/час	Отопление т/час	Вентиляция т/час	Г.В. т/час
1	Выход котельной	1.9040	1.9040	0.0000	0.0000
2	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	2-х этажный	1.9600	1.9600	0.0000	0.0000
10	пищеблок	0.8960	0.8960	0.0000	0.0000
11	24-х кв. ж/д	7.7168	7.7168	0.0000	0.0000
12	ЦРБ	21.2800	21.2800	0.0000	0.0000
13	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	1-но кв. ж/д	0.9296	0.9296	0.0000	0.0000
16	Прачечная	0.2800	0.2800	0.0000	0.0000
17	Морг	0.1680	0.1680	0.0000	0.0000
18	Гараж	0.3360	0.3360	0.0000	0.0000
19	Гараж	2.1840	2.1840	0.0000	0.0000
20	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
23	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
24	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
25	3-х кв. ж/д	0.3771	0.3771	0.0000	0.0000
26	3-х кв. ж/д	0.3771	0.3771	0.0000	0.0000
27	3-х кв. ж/д	0.3771	0.3771	0.0000	0.0000
28	3-х кв. ж/д	0.5068	0.5068	0.0000	0.0000
29	3-х кв. ж/д	0.5068	0.5068	0.0000	0.0000
30	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
31	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
32	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
33	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
34	теплотрасса	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
35	ДЮСШ	0.6160	0.6160	0.0000	0.0000
36	Спальный	0.6160	0.6160	0.0000	0.0000
37	ДЮСШ	0.6160	0.6160	0.0000	0.0000
38	Хозкорпус	0.5600	0.5600	0.0000	0.0000
39	Коррекц. школа	1.5008	1.5008	0.0000	0.0000
40	Коррекц. школа	4.4240	4.4240	0.0000	0.0000
41	Общежитие	3.1920	3.1920	0.0000	0.0000
42	Теплица	0.6720	0.6720	0.0000	0.0000

**1.5. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.**

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников. Изменения производственных зон не планируются.

**1.6. Характеристика источника теплоснабжения.**

Теплоснабжение осуществляется от котельных («Квартальная», «ВСШ»), расположенных в с. Ижма. Котельные производят тепловую энергию в виде горячей воды на нужды отопления социально-значимых объектов, она работает на твердом топливе (уголь). Способ регулирования отпуска тепловой энергии – качественный, на отопление по температурному графику 95/70 °С (со срезкой 70<sup>0</sup>С) по Ижемскому филиалу АО «Коми тепловая компания»; выбор температурного графика обусловлен отсутствием центральных тепловых пунктов, наличием только отопительной нагрузки, непосредственным (без смешения) присоединением абонентов к тепловым сетям и установленному котельного оборудования с t<sub>max</sub>=70°С. Коммерческие узлы учета тепловой энергии на котельных имеются (Квартальная – Взлет ТСРВ-023; ВСШ – Взлет ТСРВ-034). Режимно-наладочные испытания не проводились. Прирост тепловой нагрузки по централизованным зонам теплоснабжения отсутствует (на момент составления схемы).

Жилые дома на территории поселения имеют печное отопление.

Таблица 6

Наименование котельной	Установленная мощность по паспорту, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Максимальный коэффициент Загрузки, %	Вид топлива
Котельная «Квартальная»	8,6	4,409	56,16	уголь
Котельная «ВШС»	1,62	0,9574	64,1	уголь

**Котельная «Квартальная» - Установка котельная модульная  
МКУ-В-10 (2,5х4) ТЛПХ**

В котельной установлено четыре водогрейных котла марки КСВм-2,5К, работающие на угле по двух контурной схеме через два сетевых пластинчатых теплообменника номинальной теплопроизводительностью 8,0 Гкал/ч каждый. Общая установленная мощность котлов составляет 8,6 Гкал/ч. Циркуляцию сетевого контура обеспечивают три сетевых насоса марки OMEGA 12-200-2 (2 рабочих, 1 резервный).

Система теплоснабжения – закрытая двухтрубная.

Характеристики насосов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Марка насоса	Производительность, м³/ч	Напор, м вод. Ст.	Мощность эл. двигателя, кВт
OMEGA 12-200-2	330	46	30

**Технические данные, основные параметры, характеристики  
и показатели качества МКУ**

Наименование параметров и показателей	Величина показателя
Номинальная производительность, МВт (Гкал/час)	<b>10 (8,6)</b>
Давление воды на выходе из котла Мпа (кгс/см²)	0,6 (0,6)
Температурный напор в котле, °С	25
Номинальная температура на выходе из котла, °С	105
Гидравлическое сопротивление котла, Мпа (кгс/см²)	0,1 (1,0)
Вид топлива	Каменный уголь
Расчетный расход топлива, кг/час (каменный уголь Q=7990 ккал/кг)	230х2=460 537х2=1074
Номинальный коэффициент полезного действия, %	83
Габаритные размеры транспортабельного блока, мм Длина Ширина Высота	12000 3200 3400
Габаритные размеры котельной (с растяжками), мм Длина Ширина Высота	63450 22150 8010
Максимальная масса транспортабельного блока, кг, не более	27000
Количество транспортабельных блоков	6

МКУ представляет собой технологический комплекс, состоящий из 6 транспортабельных блоков максимальной заводской готовности, крыши, деталей, промежуточных элементов соединения контейнеров.

В состав МКУ входят:

- котел водогрейный КСВм-2,5К с комплектом средств автоматики вентиляторами ВДН-5 – 4 комплекта;
- насос питательный Д 200/36 – 2 шт.;
- насос сетевой Omega 12-200-2 – 3 шт.;
- насос подпиточный DPV (S) 4-60 – 2 шт.;
- теплообменник сети отопления – 2 шт.;
- приточно-вентиляционная установка KLG-200 – 1 компл.;
- установка водоподготовительная – 1 компл.;
- противонакипная установка – 1 компл.;
- дымосос ДН-9х1500 – 2 шт.;
- дымосос ДН-9х1500 – 2 шт.;
- модуль порошкового пожаротушения – 8 шт.;
- транспортёр углеподачи – 2 шт.;
- транспортёр углеподачи шлакозолоудаления – 1 шт.;
- дробилка Д-АР-55-30 – 2 компл.;



- бак резерва – 1 шт.;
- фильтр самоочищающийся – 1 шт.;
- установка обезжелезивания – 2 шт.;
- водосчётчик – 2 шт.;
- дозирующий насос – 1 компл.;
- накопительная емкость – 1 шт.;
- газоход наружный – 1 компл.;
- газоход – 4 компл.;
- труба дымовая – 1 шт.;
- трубопроводы воды с трубопроводной арматурой – 1 компл.;
- металлоконструкции – 1 компл.;
- электропроводка, светильники, контрольно – измерительные приборы, автоматика, электросиловое оборудование.

Здание котельной двухэтажное с подвальным помещением, стены сэндвич панели. Состоит из котельного зала и подсобных помещений. Установлена на сваях. Водоотвод с кровли наружный не организованный. Полы рифленое железо.

Располагается котельная по адресу: республика Коми, с. Ижма, ул. Чупрова, д.124

#### **Котельная «Вспомогательная школа»**

В котельной установлено три водогрейных котла марки «ИЖ-КВр-0,63» мощностью 0,54 Гкал/час каждый, работающие на угле. Общая установленная мощность котлов составляет 1,63 Гкал/час. В котельной установлены два сетевых насоса «K100-80-160» и один сетевой насос «K100-80-160а». Характеристики сетевых насосов приведены в таблице 8.

Таблица 8

марка насоса	производительность м³/ч	напор м вод. Ст.	мощность эл. двигателя, кВт
K100-80-160	100	32	15
K100-80-160а	90	26	11

Здание котельной кирпичное одноэтажное, состоит из котельного зала, бытовых помещений и угольного склада. Фундамент ленточнобетонный, крыша шиферная-односкатная. Водоотвод с кровли наружный не организованный. Полы наливные бетонные.

Располагается котельная по адресу: республика Коми, с. Ижма, Больничный городок, д.43

#### **1.7. Характеристика тепловых сетей.**

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

#### **Котельная «Квартальная»**

Прокладка трубопроводов – надземная, частично подземная. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Протяженность тепловой сети – 10902 п.м.

№учетных участков, камер, опор	Наименование трубопроводов, эстакад, опор и т.д	Материал (трубопроводов, эстакад, опор и д.р)	Материал изоляции трубопроводов	Год постройки (год замены участка)	Протяженность в п.м. для опор, кол-во	Диаметр-в мм, для опор-сеч.	Фактически прослужившее время в годах на 2004 год (на	Предположительный (остаточный) срок службы в годах на 2014	Средний нормативный срок службы в годах	Износ в %, на 2004 год (на 2014 год)
1	Котельная – т у №2	сталь	мин.вата	1986	116,2	250	18	22	40	45
2	т у № 2- т у № 4	сталь	мин.вата	2018	65,2	70	15	25	40	38

3	т у№ 4- т у№ 6	сталь	мин.вата	2018	60,8	40	15	25	40	38
4	т у№ 2- т у№ 8	сталь	мин.вата	2018	55,5	250	18	22	40	45
5	т у№ 8- т у№ 11	сталь	мин.вата	1989	50,6	50	15	25	40	38
6	т у№ 9- т у№ 10	сталь	мин.вата	1989	6,6	40	15	25	40	38
7	т у№ 11- т у№ 12	сталь	мин.вата	1989	8,7	50	15	25	40	38
8	т у№ 11- т у№ 13	сталь	мин.вата	1989	43,2	50	15	25	40	38
9	т у№ 9- т у№ 14	сталь	мин.вата	1989	31,3	50	15	25	40	38
10	т у№ 8- т у№ 16	сталь	мин.вата	1986	90,1	250	18	22	40	45
11	т у№ 16- т у№ 17	сталь	мин.вата	2002	45,3	100	2	38	40	5
12	т у№ 17- т у№ 23	сталь	мин.вата	2002	201,8	80	2	38	40	5
13	т у№ 16- т у№ 25	сталь	мин.вата	1986	65,6	250	18	22	40	45
14	т у№ 25- т у№ 29	сталь	мин.вата	2018	204,4	150	18	22	40	45
15	т у№ 27- т у№ 28	сталь	мин.вата	1997(2012)	32,4	50	7 (2)	33(38)	40	18 (5)
16	т у№ 29- т у№ 30	сталь	мин.вата	1986(2007)	49,6	150	18 (7)	22(33)	40	45(17,5)
17	т у№ 30- т у№ 34	сталь	мин.вата	1989(2007)	138,2	80	15(7)	25(33)	40	38(17,5)
18	т у№ 34- т у№ 38	сталь	мин.вата	1989 (2010)	88,4	40	15 (4)	25(36)	40	38(10)
19	т у№ 35- т у№ 39	сталь	мин.вата	1989 (2011)	79,9	40	15(3)	25(37)	40	38(7,5)
20	т у№ 29- т у№ 41	сталь	мин.вата	1989	170,1	150	15	25	40	38
21	т у№ 41- т у№ 42	сталь	мин.вата	2019	117,6	150	15	25	40	38
22	т у№ 41- т у№ 49	сталь	мин.вата	2019	199,5	150	7	33	40	18
23	т у№ 43- т у№ 47	сталь	мин.вата	2019	47,1	76	7	33	40	18
24	т у№ 49- т у№ 51	сталь	мин.вата	2019	155,9	100	7	33	40	18
25	т у№ 51- т у№ 53	сталь	мин.вата	1997(2013)	106,6	100	7(1)	33(39)	40	18(2,5)
26	т у№ 53- т у№ 54	сталь	мин.вата	1997(2013)	26,3	50	7(1)	33(39)	40	18(2,5)
27	т у№ 54- т у№ 55	сталь	мин.вата	1997(2011)	26,6	50	7(3)	33(37)	40	18(7,5)
28	т у№ 55- т у№ 56	сталь	мин.вата	1997	91,0	40	7	33	40	18
29	т у№ 49- т у№ 57	сталь	мин.вата	1997(2011)	10	150	7(3)	22(37)	40	18(7,5)
30	т у№ 57- т у№ 61	сталь	мин.вата	1986	140,3	150	18	22	40	45
31	т у№ 61- т у№ 63	сталь	мин.вата	1997(2011)	12,9	100	7(3)	33(37)	40	18(7,5)
32	т у№ 63- т у№ 64	сталь	мин.вата	1997	57,3	40	7	33	40	18
33	т у№ 61- т у№ 65	сталь	мин.вата	1997	44,1	150	7	33	40	18
34	т у№ 65- т у№ 66	сталь	мин.вата	1997	11,8	50	7	33	40	18
35	т у№ 65- т у№ 67	сталь	мин.вата	1997	50,2	150	7	33	40	18
36	т у№ 25- т у№ 68	сталь	мин.вата	1986	20,5	250	18	22	40	45
37	т у№ 68- т у№ 69	сталь	мин.вата	1986	19,7	100	18	22	40	45
38	т у№ 68- т у№ 73	сталь	мин.вата	1986	230,8	250	18	22	40	45
39	т у№ 73- т у№ 74	сталь	мин.вата	2015	40,5	100	18	22	40	45
40	т у№ 73- т у№ 76	сталь	мин.вата	2015	126,2	80	7	36	40	18
41	т у№ 76- т у№ 79	сталь	мин.вата	1997	61,4	50	7	36	40	18
42	т у№ 73- т у№ 81	сталь	мин.вата	1986	80,4	250	18	22	40	45
43	т у№ 81- т у№ 82	сталь	мин.вата	1989(2012)	32,5	100	15(2)	28(38)	40	38(5)
44	т у№ 82- т у№ 87	сталь	мин.вата	2017	99,8	100	15	28	40	38
45	т у№ 81- т у№ 88	сталь	мин.вата	2017	139,3	250	18	22	40	45
46	т у№ 88- т у№ 92	сталь	мин.вата	2018	71,5	100	18	22	40	45
47	т у№ 89- т у№ 93	сталь	мин.вата	2018	16,4	50	18	22	40	45
48	т у№ 88- т у№ 94	сталь	мин.вата	2016	155,8	250	18	22	40	45
49	т у№ 94- т у№ 96	сталь	мин.вата	2014	58,4	80	18	22	40	45
50	т у№ 94- т у№ 97	сталь	мин.вата	1986(2009)	44,2	150	18(5)	22(35)	40	45(12,5)
51	т у№ 97- т у№ 98	сталь	мин.вата	1986	59,5	100	18	22	40	45
52	т у№ 94- т у№ 102	сталь	мин.вата	1986	83,4	250	18	22	40	45
53	т у№ 99- т у№ 101	сталь	мин.вата	1986	59,6	40	18	22	40	45
54	т у№ 102- т у№ 104	сталь	мин.вата	1986	85,1	100	18	22	40	45
55	т у№ 102- т у№ 107	сталь	мин.вата	1986	265,6	200	18	22	40	45
56	т у№ 107- т у№ 108	сталь	мин.вата	1986 (2009)	32,8	200	18(5)	22(35)	40	45(12,5)
57	т у№ 108- т у№ 110	сталь	мин.вата	1986	42,7	200	18	22	40	45
58	т у№ 110- т у№ 116	сталь	мин.вата	1986(2006)	280,6	150	18(8)	22(32)	40	45 (20)
59	т у№ 115- т у№ 120	сталь	мин.вата	1997	149,5	150	7	33	40	18
60	т у№ 120- т у№ 121	сталь	мин.вата	1997	61,4	80	7	33	40	18
61	т у№ 120- т у№ 123/1	сталь	мин.вата	1997(2013)	348,6	150	7(1)	33(39)	40	18(2,5)
62	т у№ 123/1- т у№ 124	сталь	мин.вата	1997(2008)	38,2	150	7(6)	33(34)	40	18(15)

63	т у№ 124- т у№ 124/1	сталь	мин.вата	1997(2008)	59,0	70	7(6)	33	40	18(15)
64	т у№ 115- т у№125	сталь	мин.вата	1999	150,2	50	5	35	40	13
65	т у№ 126- т у№127	сталь	мин.вата	1989	28,5	100	15	25	40	38
67	т у№ 127- т у№131	сталь	мин.вата	1989	211,1	100	15	25	40	38
68	т у№ 1- т у№ 133	сталь	мин.вата	1986 (2011)	78,2	150	18(3)	22(37)	40	45(7,5)
69	т у№ 133- т у№138	сталь	мин.вата	1989	234,1	50	15	25	40	38
70	т у№ 138- т у№139	сталь	мин.вата	1989	63,7	40	15	25	40	38
71	т у№ 138- т у№144	сталь	мин.вата	1989	100,2	50	15	25	40	38
72	т у№ 142- т у№148	сталь	мин.вата	1989	55,3	50	15	25	40	38
73	т у№ 145- т у№147	сталь	мин.вата	1989	30,5	40	15	25	40	38
74	т у№ 133- т у№156	сталь	мин.вата	2016	142,9	150	15	25	40	38
75	т у№ 156- т у№157	сталь	мин.вата	1989	66,5	50	15	25	40	38
76	т у№ 156- т у№162	сталь	мин.вата	1989	93,0	50	15	25	40	38
77	т у№ 149- т у№151	сталь	мин.вата	1989	75,1	80	15	25	40	38
78	т у№ 151- т у№153	сталь	мин.вата	2016	94,0	70	15	25	40	38
79	т у№ 156- т у№165	сталь	мин.вата	1989(1997)	302,6	100	15(17)	25(23)	40	38(57,5)
80	т у№ 165- т у№ 166	сталь	мин.вата	1989	81,6	80	15	25	40	38
81	ту№163-ту№164	сталь	мин.вата	1989	93,5	40	15	25	40	38
					9852					

В муниципальной собственности 195 м тепловых сетей, договор аренды направлен в АО «Коми тепловая компания» для подписания.

### Котельная «Вспомогательная школа»

Прокладка трубопроводов – подземная и надземная. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Протяженность тепловой сети – 1329 п.м.

№учетных участков, камер, опор	Наименование трубопроводов, эстакад, опор и т.д	Материал (трубопроводов, эстакад, опор и д.р)	Материал изоляции трубопроводов	Год постройки (год замены участка)	Протяженность в п.м. для опор, кол-во	Диаметр-в мм, для опор-сеч.	Фактически прослужившее время в годах на 2004 год (на 2014 год)	Предположительный (остаточный) срок службы в годах ( на 2014 год)	Средний нормативный срок службы в годах	Износ в % ,на 2004 год (на 2014 год)
1	котельная –кол № 1	сталь	мин.вата	1978	4,5	150	26	4	40	65
2	кол №1-кол №2	сталь	мин.вата	2016	15,8	80	26	4	40	65
3	кол № 1 – ту№ 3	сталь	мин.вата	1998	40,5	150	6	24	40	15
4	ту № 3- кол № 4	сталь	мин.вата	1998	92,7	150	6	24	40	15
5	кол№4-кол№5	сталь	мин.вата	1978(2009)	40,0	50	26 (5)	4 (35)	40	65 (12,5)
6	кол№5-кол№6	сталь	мин.вата	1978 (2009)	38,7	50	26 (5)	4 (35)	40	65 (12,5)
7	кол№4-кол№7	сталь	мин.вата	2016	83,7	150	6	24	40	15
8	кол№7-кол№8	сталь	мин.вата	2016	17,3	150	6	24	40	15
9	кол№8-кол№9	сталь	мин.вата	2019	19,5	150	26	4	40	65
10	кол№9-кол№10	сталь	мин.вата	2016	73,4	100	26	4	40	65
11	кол№1-кол№11	сталь	мин.вата	1978 (2012)	36,2	150	26 (2)	4 (38)	40	26 (5)
12	кол№11-ту№12	сталь	мин.вата	1978 (2013)	26,0	50	26 (1)	4 (39)	40	26 (2,5)
13	ту №12- ту № 13	сталь	мин.вата	2017	22,9	50	26 (5)	4 (35)	40	26 (12,5)
14	ту №13- ту № 14	сталь	мин.вата	2017	5,5	50	26 (5)	4 (35)	40	26 (12,5)
15	ту №14- ту № 15	сталь	мин.вата	2017	7,9	50	26 (5)	4 (35)	40	26 (12,5)
16	ту №15- ту № 16	сталь	мин.вата	2017	22,4	50	26 (5)	4 (35)	40	26 (12,5)
17	ту №16- ту № 17	сталь	мин.вата	2017	9,6	50	26 (5)	4 (35)	40	26 (12,5)

18	котельная – ту № 18	сталь	мин.вата	2015	5,4	100	6	24	40	15
19	ту № 18 – ту № 18/1	сталь	мин.вата	2015	65,5	100	6	24	40	15
20	ту №18/1– кол. №19	сталь	мин.вата	2015	23,3	100	6	24	40	15
21	кол № 19 – кол №20	сталь	мин.вата	2015	54,0	100	26	4	40	65
22	кол № 20 – кол №21	сталь	мин.вата	2015	105,4	50	26	4	40	65
23	кол № 21 – кол №22	сталь	мин.вата	2015	21,5	50	26	4	40	65
					1329					

**ТАРИФЫ**  
**на тепловую энергию, отпускаемую АО «Коми тепловая компания» (ИНН 1101205461)**  
**потребителям, расположенным на территории сельского поселения «Ижма»**

№ п/п	Категория потребителей	Тариф без учета НДС	Тариф с учетом НДС
с 01 января по 30 июня 2020 г.			
1	Потребители тепловой энергии, за исключением населения и приравненных к нему категорий потребителей	4559,6	
1.1	Для потребителей села Ижма пер. Дорожников, дома 1-9; ул. Луговая, дом 27, ул. Чупрова, д. 149	2668,5	
2	Население		3778,18
2.1	Для населения села Ижма пер. Дорожников, дома 1-9; ул. Луговая, дом 27, ул. Чупрова, д. 149		2668,50
3	Категории потребителей полностью или частично, приравненные к населению:		
3.1	В части потребления на цели и нужды, неуказанные в статье 3 Закона Республики Коми от 21 ноября 2013 г. № 103-РЗ		
3.2	В части потребления на цели и нужды, указанные в статье 3 Закона Республики Коми от 21 ноября 2013 г.		
с 1 июля по 31 декабря 2020 г.			
1	Потребители тепловой энергии, за исключением населения и приравненных к нему категорий потребителей	4851,41	
1.1	Для потребителей села Ижма пер. Дорожников, дома 1-9; ул. Луговая, дом 27, ул. Чупрова, д. 149	2839,28	
2	Население		3778,18
2.1	Для населения села Ижма пер. Дорожников, дома 1-9; ул. Луговая, дом 27, ул. Чупрова, д. 149		2668,50
3	Категории потребителей полностью или		



	частично, приравненные к населению:		
3.1	В части потребления на цели и нужды, неуказанные в статье 3 Закона Республики Коми от 21 ноября 2013 г		
3.2	В части потребления на цели и нужды, указанные в статье 3 Закона Республики Коми от 21 ноября 2013 г.		

\* Размер тарифа определен расчетным методом с учетом ставки НДС 18%

Схема тепловой сети от котельной «ВШС»

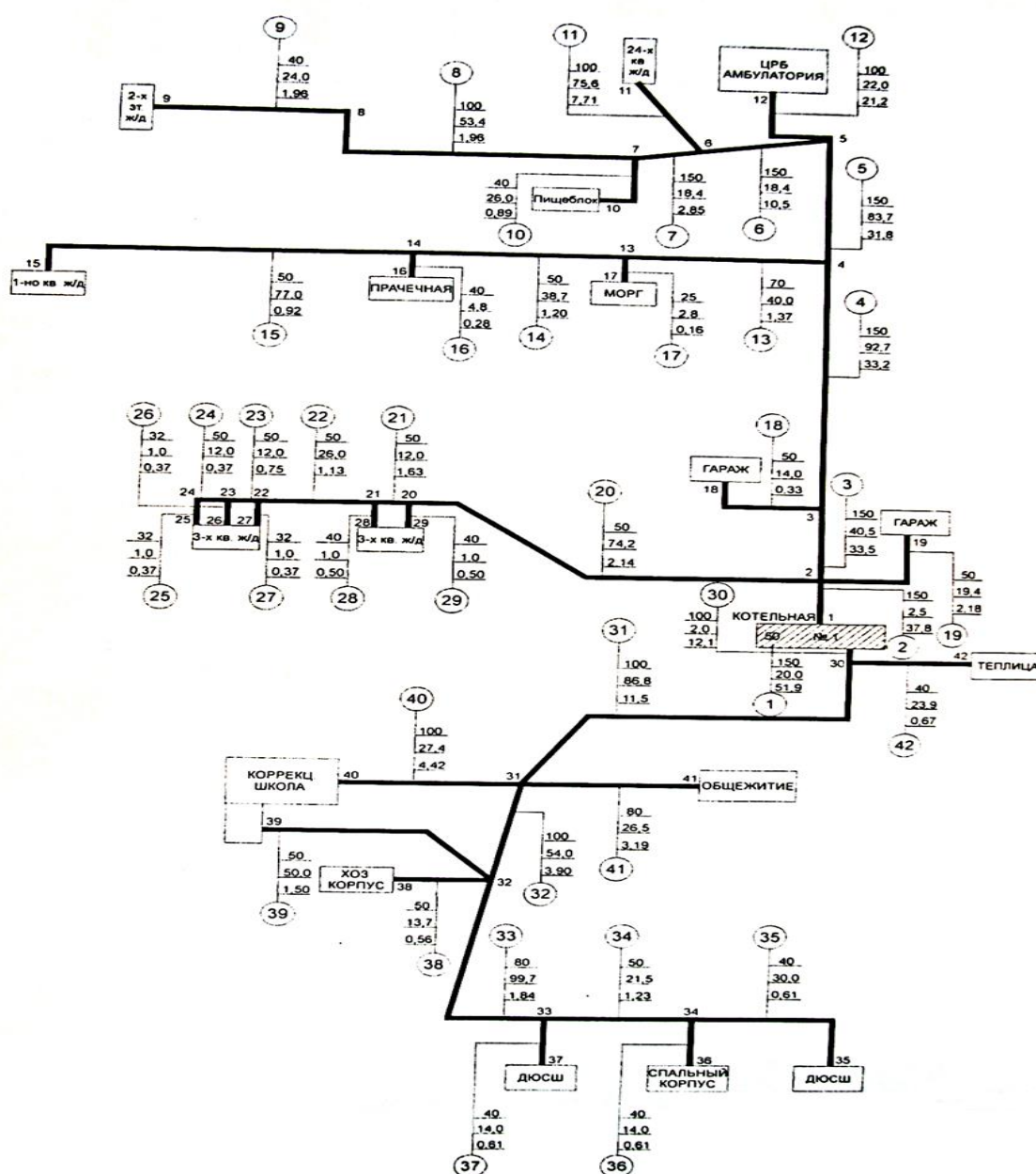
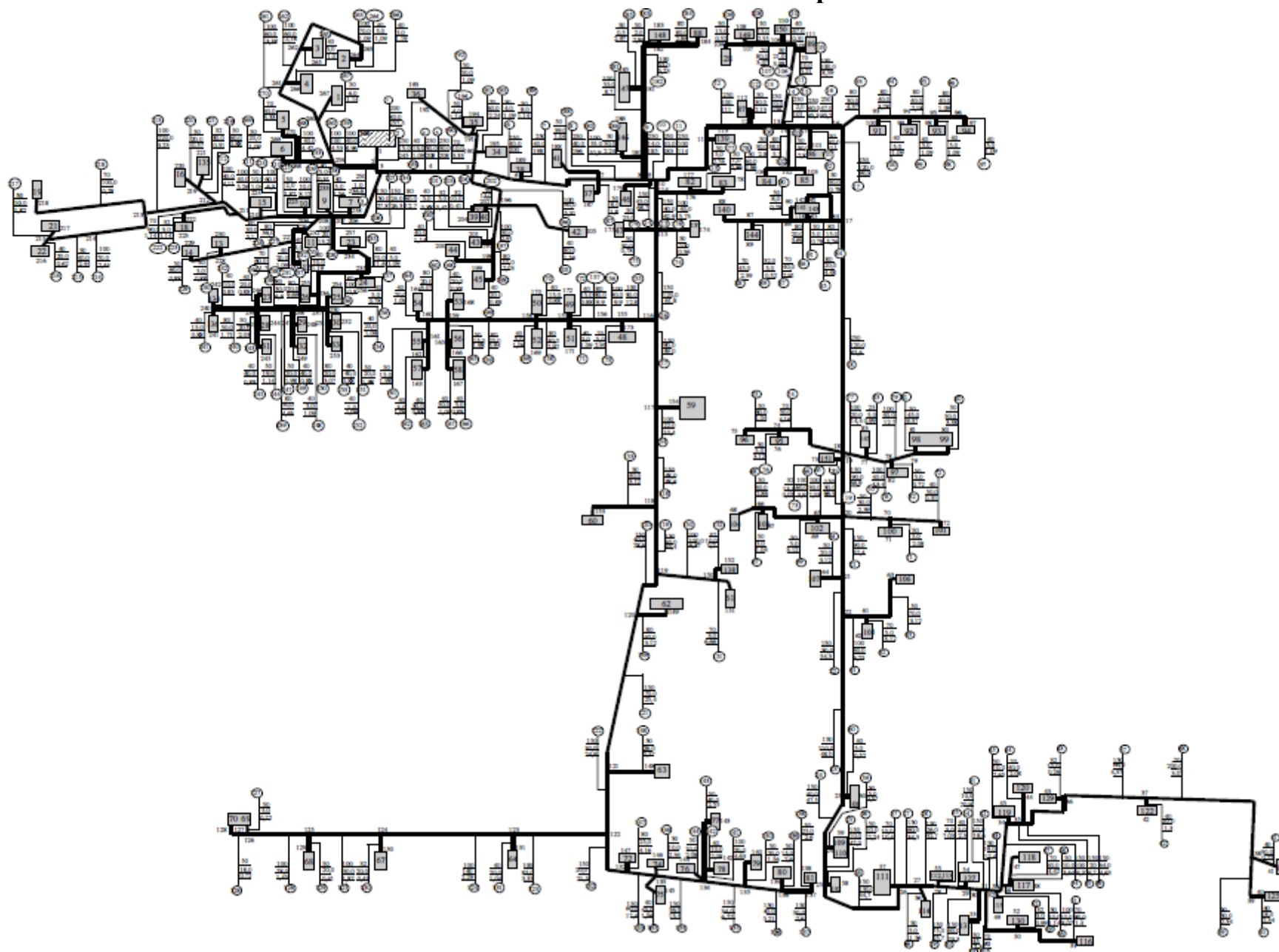


Схема тепловой сети от котельной "Квартальная»



## **Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

### **2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.**

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

### **1.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.**

Основная часть жилого фонда, крупные общественные здания, некоторые производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Теплоснабжение перспективных объектов планируется осуществить от существующих источников тепловой энергии.

#### **Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельной)**

таблица 9

Оборудование	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность (по режимной карте), Гкал/ч	Примечание
Котельная «Квартальная»			
Котел КСВм-2,5К – 4 шт. (работающие 2 сет. теплообменника)	8,6	4,409	В работе
Котельная «ВСП»			
Котел ИЖ-КВр-0,63 -3 шт.	1,62	0,9574	В работе
<b>Итого</b>	<b>10,22</b>	<b>5,3664</b>	

**Модернизация системы теплоснабжения сельского поселения «Ижма» не предусматривает изменения схемы теплоснабжения.**

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от существующих автономных источников.

Объекты, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электро-водонагревателей.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом многоквартирную жилую застройку, предлагается прокладка их из стальных труб в промышленной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Для обеспечения фактического расхода сетевой воды в соответствии с расчетным необходимо на каждом абоненте установить расчетные дроссельные устройства, согласно расчета. Диафрагму устанавливать на обратном трубопроводе, если объект находится выше

геодезической отметки расположения источника тепловой энергии, и на подающем трубопроводе, если объект находится ниже или на одном уровне с источником тепловой энергии.

В работе котельной и тепловой сети руководствоваться температурным графиком подачи теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

До начала отопительного периода производить гидравлические испытания тепловых сетей и котельного оборудования на плотность и прочность давлением, не менее 1.25 рабочего.

### **2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.**

Район не газифицирован. Большая часть индивидуальных жилых домов оборудована отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения.

### **2.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).**

таблица 10

Наименование котельной	Затраты на собственные нужды, Гкал/ч	
	существующие	перспективные
Котельная «Квартальная»	0,02	0,02
Котельная «ВСШ»	0,01	0,01
<b>Итого:</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>

### **2.6. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.**

Таблица 11

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность тепловой энергии нетто, Гкал/ч	
		существующие	перспективные
Котельная «Квартальная»	8,6	4,409	4,409
Котельная «ВСШ»	1,62	0,9574	0,9574
Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность тепловой энергии нетто, Гкал/ч	
		существующие	перспективные
<b>Итого:</b>	<b>10,22</b>	<b>5,3664</b>	<b>5,3664</b>

### **2.7. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях**

*теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями теплоносителя и указанием затрат на компенсацию этих потерь.*

таблица 12

Наименование котельной	Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год	Затраты на компенсацию потерь тепловой энергии, тыс. руб.
Котельная «Квартальная»	2418	10286,87
Котельная «ВШС»	165	840,32
<b>Итого:</b>	<b>2583</b>	<b>11127,19</b>

**2.8. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.**

таблица 13

Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/ч
Котельная «Квартальная»	Нет
Котельная «ВШС»	Нет

**2.9. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.**

таблица 14

Наименование котельной	Располагаемая мощность «нетто» источника, Гкал/час	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь)	Дефицит (резерв) тепловой мощности, Гкал/час
Котельная «Квартальная»	8,6	4,409	+ 4,47
Котельная «ВШС»	1,62	0,9574	+0,82

### **Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

**3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

**Производительность оборудования водоподготовительных установок котельной «Квартальная»**

таблица 15

Наименование котельной	Водоподготовительная установка	
	Марка и технические характеристики	Производительность установки, м <sup>3</sup> /час

Котельная «Квартальная»	Сетевые насосы	Omega 12-200-2	333,6 (рекомендуемая 340)
	Насосы внутреннего контура и подпиточные	Omega 12-230-2 DPV(S)4-60	

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Наименование котельной	Среднее потребление теплоносителя потребителями (с учетом потерь 11%), м³/ч	Мах производительность установки, м³/ч
Котельная «Квартальная»	296	333,6

Водоподготовительных установок в котельной «ВШС» не имеется.

#### **Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**4.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.**

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется.

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

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии не предлагается.

**4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Согласно перечню мероприятий проекта генерального плана сельского поселения «Щельяюр» Ижемского муниципального района Республики Коми, разработанный ОАО ПИ «Комигражданпроект» г. Сыктывкар, 2012 год предусмотрены следующие мероприятия:

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения:

– Необходима оптимизация всей инфраструктуры существующего теплового хозяйства и разработка рабочей документации теплоснабжения с размещением объектов и сетей теплоснабжения,

–выполнить замену существующих тепловых сетей 5,0 км с износом 70 и более %;

–строительство транспортабельной котельной для социально-культурных объектов и учреждений обслуживания, расчетная тепловая мощность котельной составляет 1.0 -2,0 Гкал/ч; в с.Ижма – 2 объекта, д.Константиновка -1 котельная, в д.Ласта – 1 котельная.



–теплоснабжение усадебной застройки планируется индивидуальное – от бытовых теплогенераторов на твердом топливе, электрокотлов.

**4.4. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В 2019 году выведена из эксплуатации котельная МБУ «Жилищное управление» с присоединением тепловых сетей по пер. Дорожников к тепловым сетям Ижемского филиала АО «Коми тепловая компания».

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

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения «Ижма» меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены. Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

**4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

**4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.**

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения района, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

таблица 17

№ п/п	Наименование котельной	Марка котла	Кол-во котлов	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч
1	Котельная «Квартальная»	КСВм-2,5К-4 ед.	4	8,6	4,409
2	Котельная «ВСШ»	Котел ИЖ-КВр-0,63	3	1,62	0,9574

**4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.**

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

**Температурный график сетевой воды с параметрами  $T_1$   $T_2$  тепла 95-70°C (со срезкой 70 C) для котельных Ижемского филиала АО «Коми тепловая компания» на отопительный период 2020-2021 г.г.**

<b>t</b>			<b>t</b>		
график			график		
t н.в.	T1	T2	t н.в.	T1	T2
<b>С</b>	<b>С</b>	<b>С</b>	<b>С</b>	<b>С</b>	<b>С</b>
10	33	28	-21	60	47
9	34	29	-22	62	48
8	35	30	-23	62	49
7	36	31	-24	64	49
6	38	32	-25	65	50
5	39	33	-26	66	51
4	40	33	-27	67	52
3	41	34	-28	69	52
2	43	35	-29	70	53
1	44	36	-30	70	52
0	45	37	-31	70	52
-1	46	38	-32	70	51
-2	48	38	-33	70	51
-3	49	39	-34	70	51
-4	50	40	-35	70	51
-5	51	41	-36	70	51
-6	51	41	-37	70	50
-7	51	41	-38	70	50
-8	51	41	-39	70	50
-9	52	41	-40	70	50
-10	52	41			
-11	53	42			
-12	53	42			
-13	53	42			
-14	54	43			
-15	54	43			
-16	54	43			
-17	55	43			
-18	56	44			
-19	58	45			
-20	59	46			

Средняя за сутки температура подаваемой воды (с допуском колебаний в пределах отдельных часов) должна строго соответствовать средней за сутки температуры наружного воздуха.

Если данный график не обеспечивает нормальных температур в помещениях жилищного фонда, допускается изменение графика в сторону увеличения, при условии проведения количественной регулировки теплоносителя по потребителям и согласовании с администрацией сельского поселения «Ижма».

**4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.**

таблица 18

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная «Квартальная»	8,6	9,3
2	Котельная «ВШС»	1,62	1,62

**Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

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

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не требуется. Ввиду отсутствия дефицита в отдельных зонах источников тепловой мощности.

Новые отопительные котельные потребуются в случае развития инвестиционных площадок. Теплоснабжение малоэтажной существующей и перспективной застройки предлагается от автономных источников (твердотопливных котлов).

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не требуется. Ввиду отсутствия новых планируемых объектов строительства.

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

Учитывая, что Генеральным планом сельского поселения «Ижма» не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселка, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется.

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

**1.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям.**

№ п/п	Адрес объекта/Мероприятия	Обоснование целесообразности реализации мероприятия	год.	Размер инвестиций (тыс. руб)
1	Модернизация тепловых сетей от модульной котельной «Квартальная» с. Ижма от ТУ 132 до РЦДТ (ул. Чупрова, д. 142)	Увеличение пропускной способности участка тепловых сетей модульной котельной «Квартальная» с. Ижма от ТУ 132 до РЦДТ (ул. Чупрова, д. 142) с Ду 80 мм на Ду 100 мм протяженностью 200 м	2020	

**5.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.**

Замена участков ветхих тепловых сетей производится ежегодно при подготовке к отопительному зимнему сезону.

**5.6. Строительство и реконструкция насосных станций.**

Строительство и реконструкция насосных станций не требуется. Ввиду наличия требуемого располагаемого перепада давления и проведения гидравлической наладки тепловых сетей.

## **Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

**6.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.**

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

таблица 19

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах, тыс.т	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
------------------------	-------------	--	-----------------------	-----------------------

Существующий топливный баланс				
Котельная «Квартальная»	уголь	4,63	уголь	уголь
Котельная «ВСШ»	уголь	1,32	уголь	уголь
<b>ВСЕГО:</b>	<b>уголь</b>	<b>5,95</b>	<b>уголь</b>	<b>уголь</b>
Перспективный топливный баланс				
Котельная «Квартальная»	уголь	4,63	уголь	уголь
Котельная «ВСШ»	уголь	1,32	уголь	уголь
<b>ВСЕГО:</b>	<b>уголь</b>	<b>5,95</b>	<b>уголь</b>	<b>уголь</b>

## **Раздел 7. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально запланировано на период на 2020 год и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения «Ижма».

**7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей в 2019-2023 гг.**

Строительство новых и увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей котельной «Квартальная» с. Ижма в целях подключения новых потребителей.

**7.3. Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Предложение по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей не могут быть рассчитаны в виду того, что нет приростов строительных площадей и тепловых нагрузок.

**7.4. Предложение по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменением температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.**

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменением температурного графика не требуются.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

Постановлением администрации муниципального района № 689 от 13 сентября 2018 г. единой теплоснабжающей организацией сельского поселения «Ижма» определен Ижемский филиал АО «Коми тепловая компания».

## **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

таблица 20

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная «Квартальная»	8,6	4,409
2	Котельная «ВСШ»	1,62	0,9574

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предлагается.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники энергии между собой технологически не связаны.

## **Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям**

В 2015 году были оформлены в муниципальную собственность бесхозяйные тепловые сети. На начало 2018 года в границах сельского поселения «Ижма» участки бесхозяйственных тепловых сетей отсутствуют.

## **Заключение**

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- 1) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- 2) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- 3) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- 4) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне - летний период функционирования систем теплоснабжения;
- 5) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- 6) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;



7) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

8) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продлённого их ресурсов;

9) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

10) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.