

Общество с ограниченной ответственностью



Архитектурно-планировочная мастерская

Шифр. № **112-13** ТП

Экз. № \_\_\_\_\_

**Мотыгинский район  
Красноярского края**

**Муниципальное образование  
«поселок Мотыгино»**

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**на период с 2013 до 2028 года**

**Руководители проекта:**

**Исполнительный директор**

**Главный инженер проекта**

**Баранов С.В.**

**Ширинкин А.И.**

Пермь, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b> .....	<b>13</b>
<b>4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ</b> .....	<b>13</b>
<b>5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОМОНЕТЕЙ</b> .....	<b>14</b>
<b>6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ</b> .....	<b>27</b>
<b>8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)</b> .....	<b>29</b>
<b>9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ</b> .....	<b>33</b>
<b>10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОМОНЕТЯМ</b> .....	<b>33</b>

## **ВВЕДЕНИЕ.**

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2028 года.

Целью работы является разработка базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования «поселок Мотыгино».

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами сельской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

За отчетный период в разрабатываемой Схеме теплоснабжения принято состояние 2011-2012 г.г.

За расчетный срок планирования принят 2028 год.

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

Теплоснабжение в поселке Мотыгино осуществляется в основном за счет котельных и индивидуального печного отопления. Жилищно-коммунальные услуги на территории поселка оказывают предприятия ООО «Универсал», ООО «Теплосети», ООО «Комплекс», ООО «Мотыгинский водоканал». Водопроводные сети и насосные станции так же обслуживаются данными предприятиями. Население муниципального образования пользуется водопроводной и привозной водой. Водоснабжение поселка обеспечивается из глубинной скважины на Зырянке, глубинной скважины хлебозавода МУТП «Ангара», скважины на котельной №4, открытым водозабором с реки Ангара через насосную станцию. В настоящее время в п. Мотыгино действует система централизованного теплоснабжения на базе десяти источников тепла с магистральными тепловыми сетями от этих источников.

Котельные №3,6 расположены в районе Заречья и обслуживают жилой фонд, Мотыгинскую ЦРБ и школу-интернат. Котельные №1,5,11,10 находятся в центральной части поселка и обслуживают пожарное депо, магазины, здания общественно-делового назначения, а также жилой фонд. Котельные №4,7,8 находятся в районе АГРЭ. Обслуживают здания общественно-делового и культурного назначения, жилой фонд. Котельная №12 находится в районе аэропорта и обслуживает СРНЦ «Мотыгинский», здания аэропорта и жилой фонд. Централизованным теплоснабжением не охвачены районы частной малоэтажной застройки практически во всех районах поселка.

На сегодняшний день более 80% всех инженерных коммуникаций имеют 100% износ, состояние тепловых сетей крайне неудовлетворительное. Вследствие чего они требуют дополнительных мероприятий по реконструкции и ремонту. Все это отрицательно сказывается на качестве предоставляемых услуг. Такое состояние жилищной коммунальной инфраструктуры вызвано отсутствием ремонта, отсутствием капитальных вложений в модернизацию основных фондов. В настоящее время в п. Мотыгино действуют разводящие двухтрубные тепловые сети от существующих источников тепла. Схема теплоснабжения тупиковая. Предусмотрено резервирование подачи теплоты потребителям, за счет совместной работы источников теплоты. Теплоноситель – вода с параметрами 95 - 70°С.

Прокладка существующей теплосети выполнена несколькими способами: подземно в непроходных железобетонных каналах; наземно на низких стоящих опорах; наземно в деревянных утепленных коробах. На ряде участков тепловые сети находятся в неудовлетворительном состоянии и подлежат реконструкции.

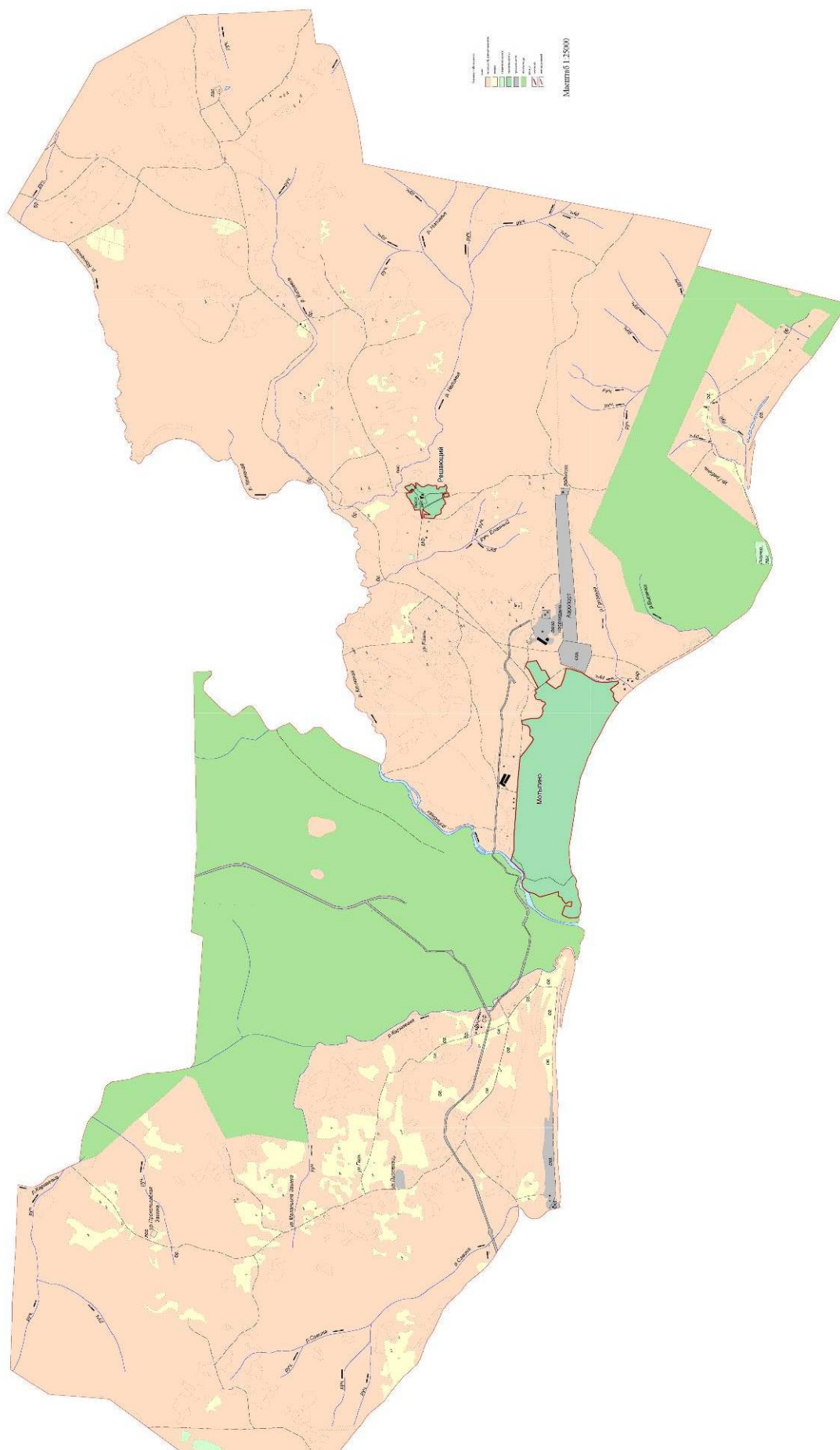


Рисунок 1.1 – Схема административных границ МО «поселок Мотыгино».

Таблица 1.1 – Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом Муниципального образования «поселок Мотыгино».

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Перспективные решения		
				До 2018 года	До 2023 года	До 2028 года
<b>I. Территория</b>						
1	Общая площадь земель в пределах границы поселения-всего	га	1036,0	1036	1036	1036,0
1.1.	Селитебные территории - всего, из них:	га	550,6	596,8	645,6	693
1.1.1.	Жилая застройка - всего, в т.ч	га	268,4	298,4	322,5	346,5
	Жилая усадебная	га	260,7	285,8	301,1	315,5
	Жилая малоэтажная (без усадебная)	га	7,7	12,6	22	31
1.1.2.	Общественно-деловая застройка - всего	га	24,7	29,2	35,9	44,5
1.1.3.	Зеленые насаждения общего пользования - всего	га	18,2	25,3	37,1	40
	парки, скверы, лесопарки	га	18,2	20,1	23,6	25,8
	санитарно-защитное озеленение	га	-	5,2	13,5	14,2
1.1.4.	Улицы, дороги, площади, проезды - всего	га	95,2	95,7	115,3	121,5
1.1.5.	Прочие территории, всего. в т.ч.	га	144,1	144,1	90,2	77,5
	производственно-коммунальные	га	25,8	25,8	11	6,6
	под водой	га	1,5	1,5	1,5	1,5
	спец.территории (кладбища)		2,5	2,5	2,5	2,5
	иные территории в пределах селитьбы	га	114,3	114,3	75,2	66,9
1.2.	Внеселитебные территории-всего. Из них:	га	485,4	443,3	421,5	406
1.2.1.	Промышленно-коммунальные территории	га	30,6	30,6	36,1	40
1.2.2.	Территории специального назначения - всего	га	24,5	24,5	24,5	24,5
1.2.3	<i>Территория пристани</i>		14,6	14,6	14,6	14,6
1.2.4	<i>Территория авиапредприятия</i>		9,9	9,9	9,9	9,9
1.2.5	Территории не вовлеченные в градостроительную деятельность, всего		51,81	51,81	51,81	51,81
	<i>под водой</i>		2,3	2,3	2,3	2,3
	<i>заболоченные</i>		11,6	11,6	11,6	11,6
	<i>иные территории (прочие)</i>		37,91	37,91	37,91	37,91
1.2.6	Территория сельскохозяйственного использования		51,3	51,3	51,3	51,3
1.2.7	Земли, занятые лесами		131,3	131,3	128,2	127,1
1.2.8	Редколесье и кустарники		195,9	153,8	125,6	69,2
<b>II. Жилищный фонд</b>						
2.1.	Жилищный фонд – всего	тыс.м <sup>2</sup> общей площади квартир	146,4	168,5	188,15	228
2.1.1.	Из общего жилищного фонда:					
	- 1 этажный усадебный	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	118,41	134,3	141,48	160,66
	- 2 этажный усадебный	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	26,63	32,82	45,29	65,96
	- 3этажные	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	1,38	1,38	1,38	1,38
02.фев	Жилищный фонд с износом более 65 %	тыс.м <sup>2</sup> общ. площ. квартир	3,36	2,3	2,3	-
02.мар	Сносимый жилищный фонда – всего	тыс.м <sup>2</sup> общ. площ. квартир	-	1,06	3,15	4,14

МО «поселок Мотыгино» Мотыгинского района Красноярского края

02.апр	Сохраняемый жилищный фонд	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	-	145,37	143,65	142,28
02.май	Новое жилищное строительство – всего	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	-	23,12	45,6	85,73
	В т.ч.	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир				
	- 1-2 этажные с участком	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир	-	15,94	45,6	45,51
	- Блокированные с приусадебным земельным участком	тыс. м <sup>2</sup> общ. пл. квартир				
	- 1-2 эт. без приусадебных земельных участков		-	7,19	23,16	40,33
2.6	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м <sup>2</sup> /чел.	22,8	24	24	24
	<b>III. Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>					
3.1	Детские дошкольные учреждения	<u>мест всего</u> на 1 т.чел.	<u>320</u> 50	<u>320</u> 46	410 52	<u>540</u> 57
3.2	Общеобразовательные школы	<u>мест всего</u> на 1 т.чел.	<u>900</u> 140	<u>900</u> 128	1036 128	<u>1275</u> 134
3.3	Школа-интернат	<u>мест всего</u>	95	95	95	95
3.4	Больницы	коек всего	130	130		130
3.5						
3.6	Поликлиники	пос/см	402	402	402	402
3.7	Предприятия розничной торговли	<u>м<sup>2</sup> торг.пл.</u> на 1 т.чел.	<u>2888,2</u> 450	<u>2988,2</u> 425,7	4128,5 521,6	<u>5388,2</u> 567,2
3.8		Предприятия общественного питания	<u>пос.мест</u> на 1 т.чел.	<u>62</u> 9,7	<u>110</u> 15,7	226 30,1
3.9	Учреждения культуры и искусства – всего/1000 чел.					
	- дама культуры, клубы	мест	<u>200</u> 31,2	<u>200</u> 28,5	650 131	<u>1330</u> 140
			- библиотеки	т.том	<u>48,8</u> 7,6	<u>24,4</u> 3,5
3.10	Объекты коммунально-бытового обслуживания:					
	- гостиницы	мест	11	38	38	38
	- бани	пом. мест	-	57	57	57
	- прачечные, химчистки	кг/см	-	950	950	950
3.11	Предприятия бытового обслуживания	раб.мест	8	41	52	59
3.12	Пожарное депо	<u>объект</u>	<u>1 депо</u>	<u>1 депо</u>	<u>1 депо</u>	<u>2 депо</u>
		машины	1*8а/м	1*8а/м	1*8а/м	10а/м





## **2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.**

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий 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, определяемый 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.

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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.

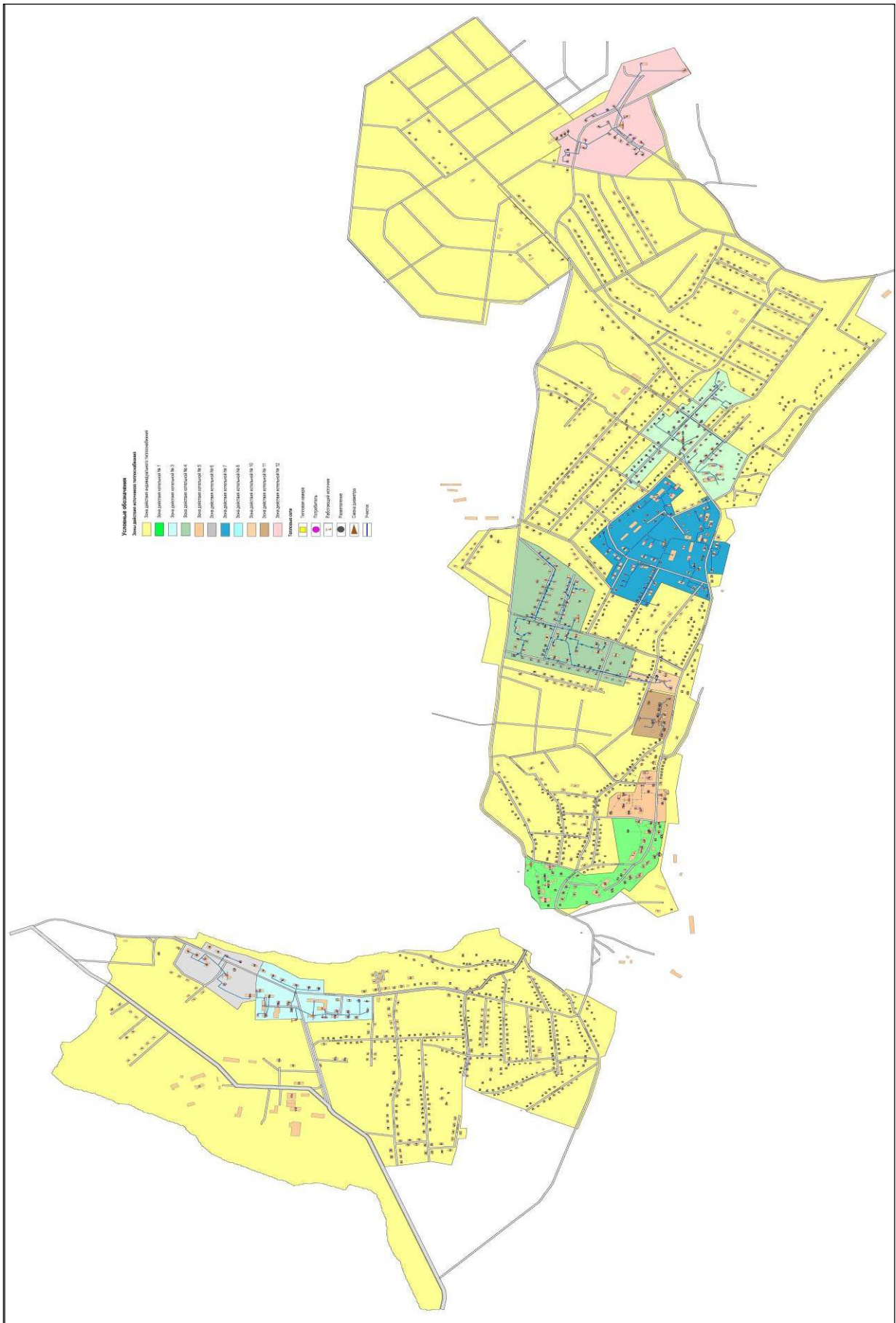


Рисунок 2.1 – Радиус эффективного теплоснабжения.

2.2 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, составлен на 2013 г. и представлен в таблице:

Элемент территориального деления	Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч		Сумма с ГВС, Гкал/ч
	На отопление	На ГВС	
Котельная №1	1,971	-	1,971
Котельная №3	1,839	-	1,839
Котельная №4 (10)	2,786	-	2,786
Котельная №5	0,778	-	0,778
Котельная №6	0,575	-	0,575
Котельная №7	3,188	-	3,188
Котельная №8	2,342	-	2,342
Котельная №11	0,408	-	0,408
Котельная №12	0,988	-	0,988

Прогноз прироста площади строительных фондов по зонам действия источников тепловой энергии за 2013-2017 г.г.:

№ котельной	Нагрузка на отопление, Гкал/ч				Нагрузка на ГВС, Гкал/ч				Прокладка трубопроводов к проектируемым объектам
	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	
Котельная №3	0,086	0,32	0,021	0,427	0,0677	0,2044	0,0134	0,2855	Подземная канальная
Котельная №4	0,138	-	-	0,138	0,0992	-	-	0,0992	Подземная канальная
Котельная №5	-	-	0,17	0,17	-	-	0,2656	0,2656	Подземная канальная
Котельная №8	-	0,4816	0,0172	0,4988	-	0,2937	0,0036	0,2973	Подземная канальная
Котельная №11	-	-	0,086	0,086	-	-	0,0137	0,0137	Подземная канальная
<b>ИТОГО:</b>				<b>1,3198</b>				<b>0,9614</b>	

Прогноз прироста площади строительных фондов по зонам действия источников тепловой энергии за 2018-2022 г.г.

№ котельной	Нагрузка на отопление, Гкал/ч				Нагрузка на ГВС, Гкал/ч				Прокладка трубопроводов
	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	
Котельная №1	-	-	0,0516	0,0516	-	-	0,1226	0,1226	Подземная канальная
Котельная №5	-	-	0,1376	0,1376	-	-	0,0217	0,0217	Подземная канальная
Котельная №11	-	1,3436	0,492	1,8356	-	0,3977	0,3023	0,7000	Подземная канальная
Котельная №7	-	-	0,026	0,026	-	-	0,0188	0,0188	Подземная канальная
Котельная №12	0,5332	-	-	0,5332	0,2585	-	-	0,2585	Подземная канальная
			<b>ИТОГО:</b>	<b>2,584</b>				<b>1,1216</b>	

Прогноз прироста площади строительных фондов по административным районам за 2023-2028 г.г.

№ котельной	Нагрузка на отопление, Гкал/ч				Нагрузка на ГВС, Гкал/ч				Прокладка трубопроводов
	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	Усадебная застройка	Безусадебная застройка	Общественно-деловая застройка	Всего	
Котельная №13	6,02	1,0664	0,6752	7,7616	2,5196	0,4511	2,8451	5,8158	Подземная канальная
			<b>ИТОГО:</b>	<b>7,7616</b>				<b>5,8158</b>	

**3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.**

Балансы тепловой мощности источников и присоединенной тепловой нагрузки, распределенной по магистральным тепловыводам котельных в период первого расчетного срока 2013-2017гг представлены в таблице:

Наименование источника	тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Условный диаметр тепловывода, мм	Присоединенная нагрузка по тепловыводу, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №3	1,839	100	0,7125	2,5515
Котельная №4	2,786	100	0,2372	3,0232
Котельная №5	0,778	50	0,4356	1,2136
Котельная №8	2,342	100	0,7961	3,1381
Котельная №11	0,408	50	0,0997	0,5077

Балансы тепловой мощности источников и присоединенной тепловой нагрузки, распределенной по магистральным тепловыводам котельных в период первого расчетного срока 2018-2022гг представлены в таблице:

Наименование источника	тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Условный диаметр тепловывода, мм	Присоединенная нагрузка по тепловыводу, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №1	1,971	150	0,7125	2,5515
Котельная №5	0,778	150	0,2372	3,0232
Котельная №11	0,408	50	0,4356	1,2136
Котельная №7	3,188	150	0,7961	3,1381
Котельная №12	0,988	100	0,0997	0,5077

Балансы тепловой мощности источников и присоединенной тепловой нагрузки, распределенной по магистральным тепловыводам котельных в период первого расчетного срока 2023-2028гг представлены в таблице:

Наименование источника	тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Условный диаметр тепловывода, мм	Присоединенная нагрузка по тепловыводу, Гкал/ч	Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная №13	-	250	13,5774	13,5774
Котельная №14	-	300	12,4374	12,4374

#### **4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.**

В связи с прогнозом развития поселка, строительства в центральной части объектов жилого и социального назначения учитывая до 80 % износа существующих коммуникаций тепловых сетей поселка и значительного износа тепломеханического оборудования котельных на период до 2028 года предусматривается 3 очереди реконструкции котельных и развития схем теплоснабжения:

##### 1 очередь- 2013-2017 г:

- 2013г:
  - Реконструкция котельной №3. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.
  - Реконструкция котельной №5. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.
  
- 2014-2015гг:
  - Реконструкция котельной №4. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.
  - Реконструкция котельной №10. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме
  - Реконструкция котельной №11. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме
  
- 2016г:
  - Реконструкция котельной №7. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования , подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме
  
- 2017г:
  - Реконструкция котельной №8. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.

##### 2 очередь- 2018-2022 гг:

- Реконструкция котельной №1. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.
- Реконструкция котельной №6. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.
-

- Реконструкция котельной №12. Реконструкция котельной заключается в замене существующего оборудования, подключения новых потребителей с учетом обеспечения теплоснабжения по закрытой схеме.



Рисунок 4.1 - Зоны СЦТ и индивидуального теплоснабжения поселка Мотыгино.

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.**

В северо-восточной зоне поселка Мотыгино в 2023-2027 г.г. предусматривается строительство нового микрорайона и возведение котельной № 13 тепловой мощностью 13,6 Гкал/час и строительство тепловых сетей к возводимым объектам .

Тепловые сети в пределах жилой и деловой зоны застройки необходимо возводить в поземном исполнении с учетом потребностей горячего водоснабжения с применением современных энергосберегающих материалов.

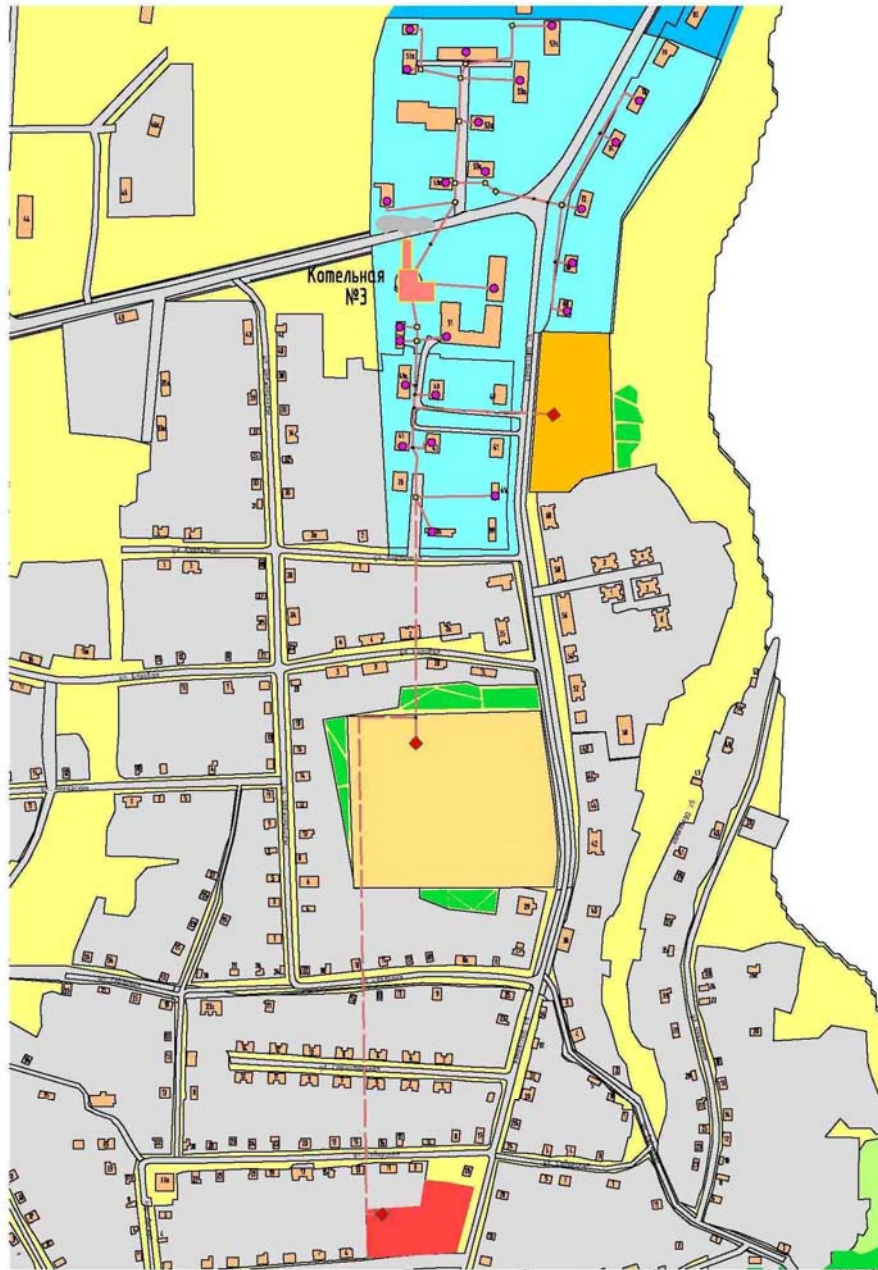
При наличии инвестиционных программ в расчетном периоде 2022-2027 г.г. предусматривается строительство котельной № 14 тепловой мощностью 12,4 Гкал/час, позволяющей выполнить централизацию местных локальных сетей и выводу из эксплуатации угольных котельных № 4,7,8,10,11 в центре поселка Мотыгино.

При этом необходимо строительство единой централизованной тепловой сети, с расчетом и перераспределением дефицитов и избытков тепловой мощностей. Строительство предусматривает реконструкцию существующих участков сетей от котельных № 4,7,8,10,11 и объединения в единую сеть перемычками в планах расчетного срока 2018-2022 г.г.

В связи со значительным износом существующим тепловых сетей в поселке Мотыгино в первых расчетных сроках на период до 2020 г.г. для обеспечения надежности предусматривается реконструкция участков тепловых сетей от местных котельных и строительство объединенной централизованной тепловой сети в центральном микрорайоне поселка. Кроме этого, для повышения надежности, необходима прокладка трубопроводов горячего водоснабжения различным социально-значимым группам потребителей.



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №3  
НА 2013г (I РАСЧЁТНЫЙ СРОК )



— Реконструируемый участок тепловой сети котельной №3 на 2013г (I расчетный срок);

Условные обозначения:



Функционирующая котельная;



Тепловая камера;



Разветвление;



Потребитель;



Обобщенный потребитель;

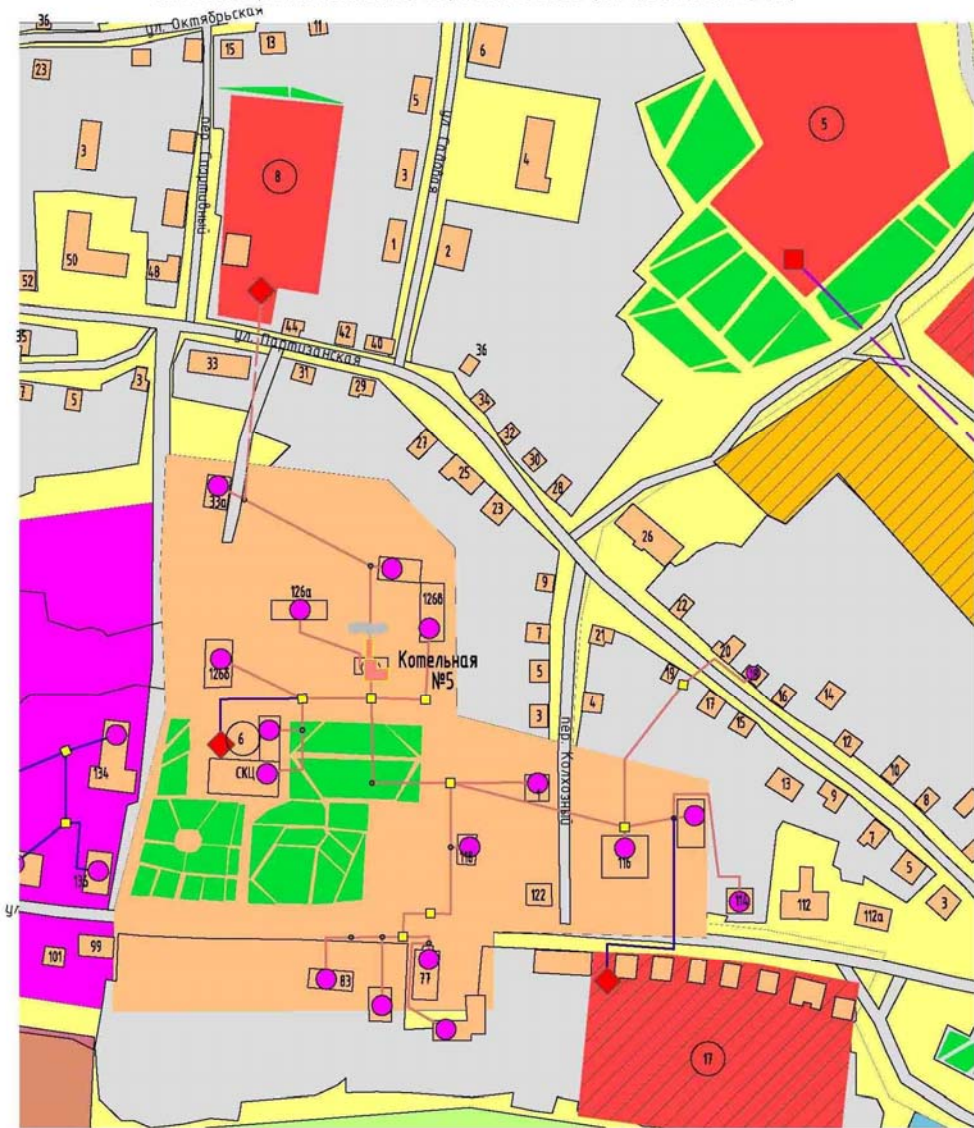
— Проектируемый участок тепловой сети котельной №3 на 2013г (I расчетный срок);

Проектируемая жилая засадебная застройка (I очередь);

Проектируемая жилая беззасадебная застройка (I очередь);

Проектируемая общественно-деловая застройка (I очередь);

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №5  
 НА 2013г (I РАСЧЁТНЫЙ СРОК) 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:

- Реконструируемый участок тепловой сети котельной №5 на 2013г (I расчетный срок);
- Проектируемый участок тепловой сети котельной №5 на 2013г (I расчетный срок);
- Проектируемый участок тепловой сети котельных №5 на 2017-2022гг (II расчетный срок);
- Проектируемая общественно-деловая застройка (I очередь);
- Проектируемая общественно-деловая застройка (II очередь);



Функционирующая котельная №5;

■ Тепловая камера;

● Разветвление;

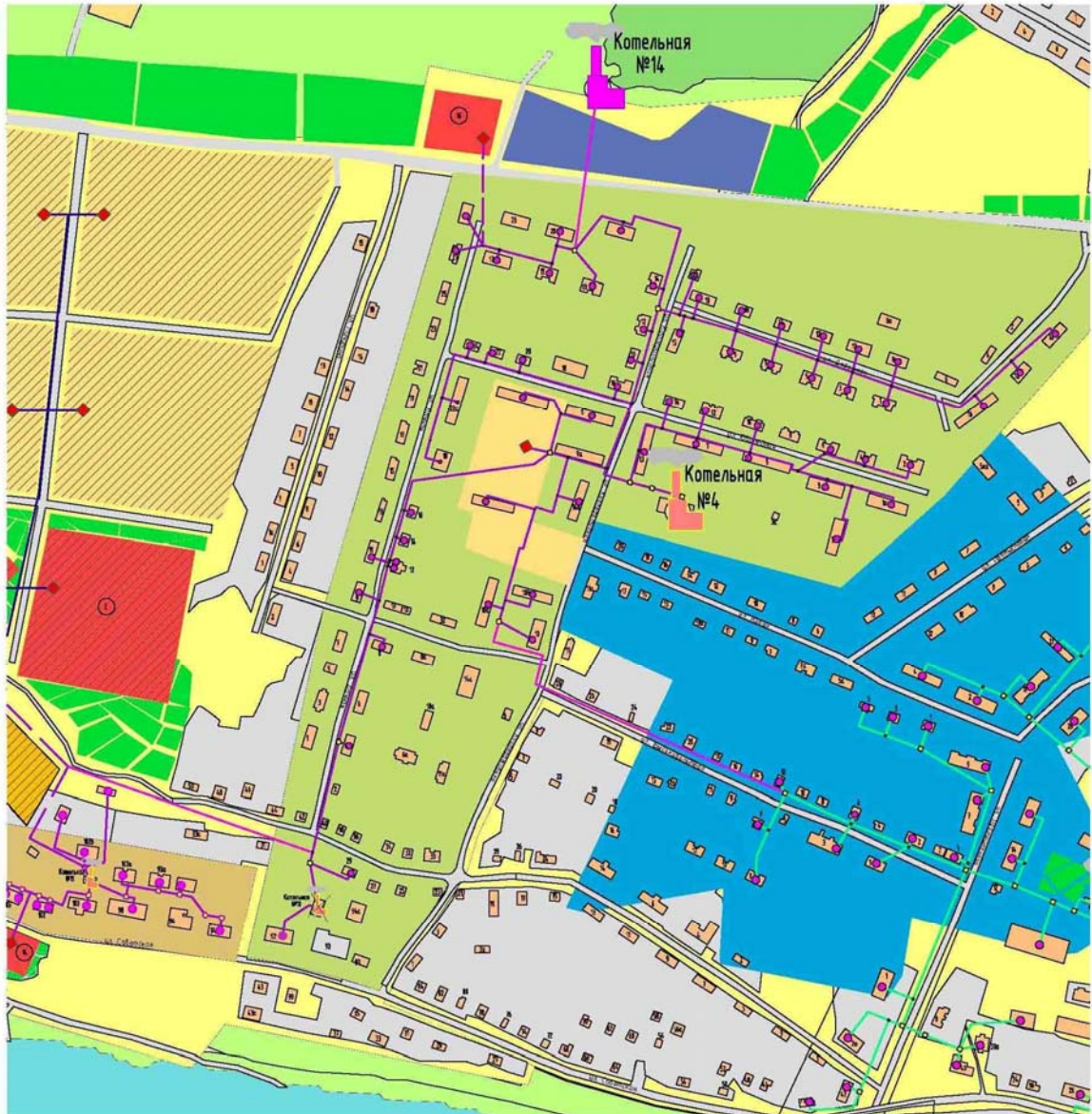
● Потребитель;

◆ Обобщенный потребитель;

Экспликация проектируемой  
 общественно-деловой застройки

№ на плане	Наименование
6	Культурный центр
8	Гостиничный комплекс, кафе
17	Речной вокзал

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №4 (10)  
 НА 2014-2015гг (I РАСЧЁТНЫЙ СРОК) И 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:



Функционирующая котельная №4;

Нефункционирующая котельная №10;

Тепловая камера;

Разветвление;

Потребитель;

Обобщенный потребитель;

— Реконструируемый участок тепловой сети котельной №4 (10) на 2014-2015гг (I расчетный срок);

— Проектируемый участок тепловой сети котельной №4 (10) на 2014-2015гг (I расчетный срок);

— Проектируемая перемычка трубопровода теплово сети на 2018-2022гг (II расчетный срок);

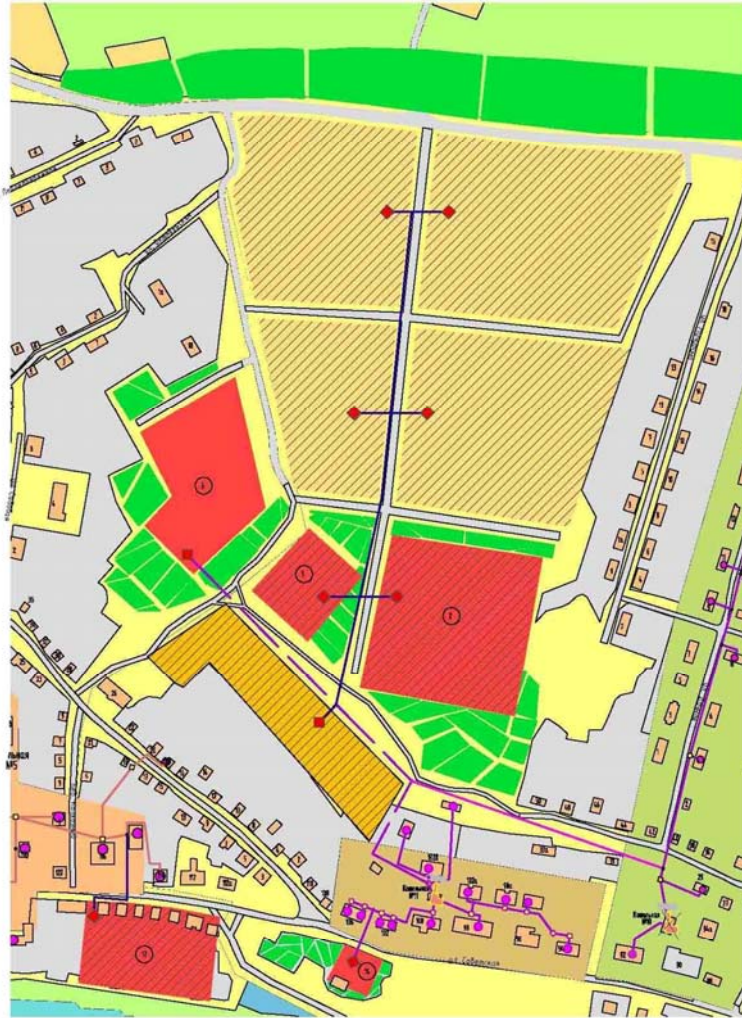
Жилая благоустроенная застройка (I очередь);

Общественно-деловая застройка (I очередь);













Экспликация проектируемой  
 общественно-деловой застройки

№ на плане	Наименование
16	Противопожарный пост

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №11  
 НА 2014-2015гг (I РАСЧЁТНЫЙ СРОК) и 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



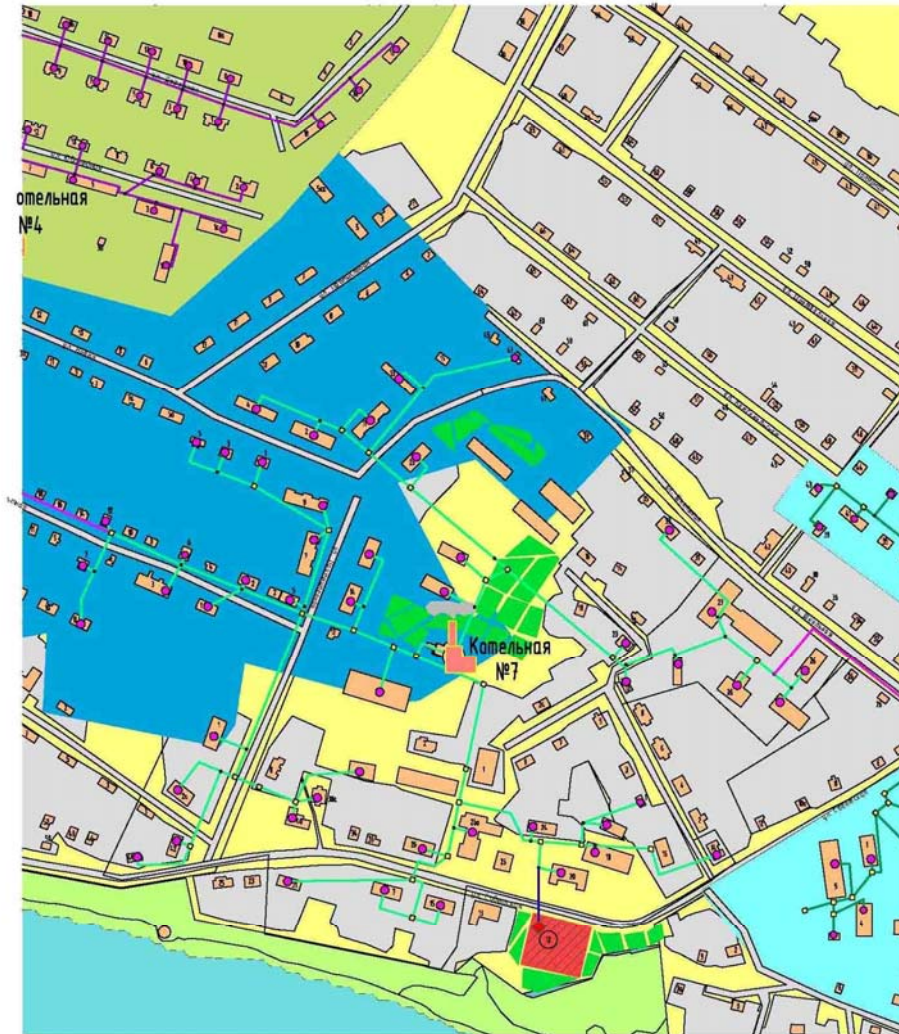
Условные обозначения:

-  Реконструируемый участок тепловой сети котельной №11 на 2014-2015гг (I расчетный срок);
-  Проектируемый участок тепловой сети котельной №11 на 2014-2015гг (I расчетный срок);
-  Проектируемый участок тепловой сети котельной №11 на 2018-2022гг (II расчетный срок);
-  Проектируемая общественно-деловая застройка (I очередь);
-  Проектируемая общественно-деловая застройка (II очередь);
-  Жилая усадебная застройка (I очередь);
-  Жилая безусадебная застройка (II очередь);
-  Функционирующая котельная №11;
-  Тепловая камера;
-  Разветвление;
-  Потребитель;
-  Обобщенный потребитель;

Экспликация проектируемой  
 общественно-деловой застройки

№ на плане	Наименование
1	Детское дошкольное учреждение
2	Общеобразовательная школа
5	Крытый каток
14	Церковь

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №7  
 НА 2016г (I РАСЧЁТНЫЙ СРОК) и 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:

- Реконструируемый участок тепловой сети котельной №7 на 2016гг (I расчетный срок);
- Проектируемый участок тепловой сети котельной №7 на 2018-2022гг (II расчетный срок);
- Проектируемая общественно-деловая застройка (I очередь);

-  Функционирующая котельная №7;
- Тепловая камера;
- Разветвление;
- Потребитель;
- ◆ Обобщенный потребитель;

Экспликация проектируемой  
 общественно-деловой застройки

№ на плане	Наименование
12	Кафе



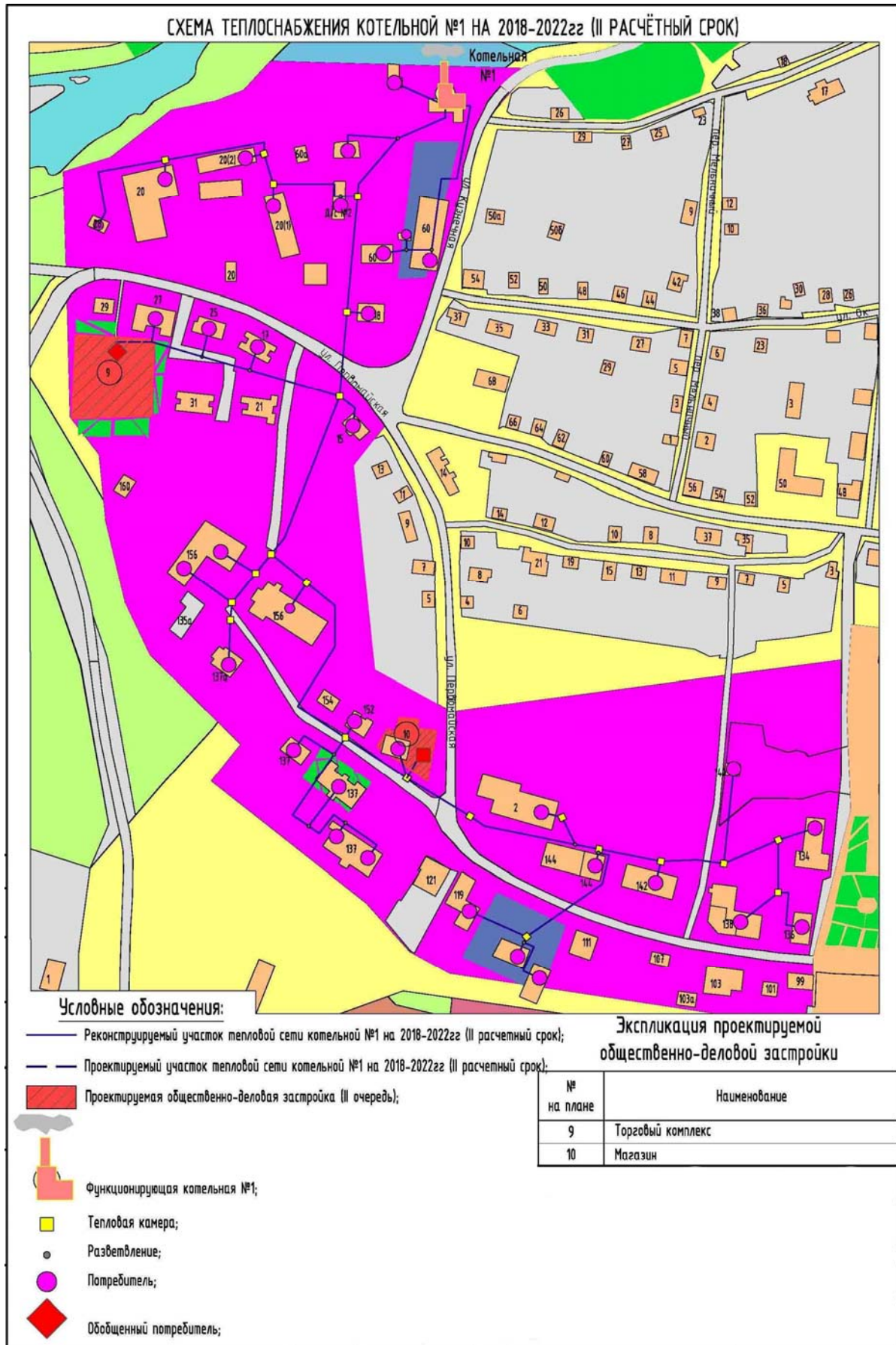
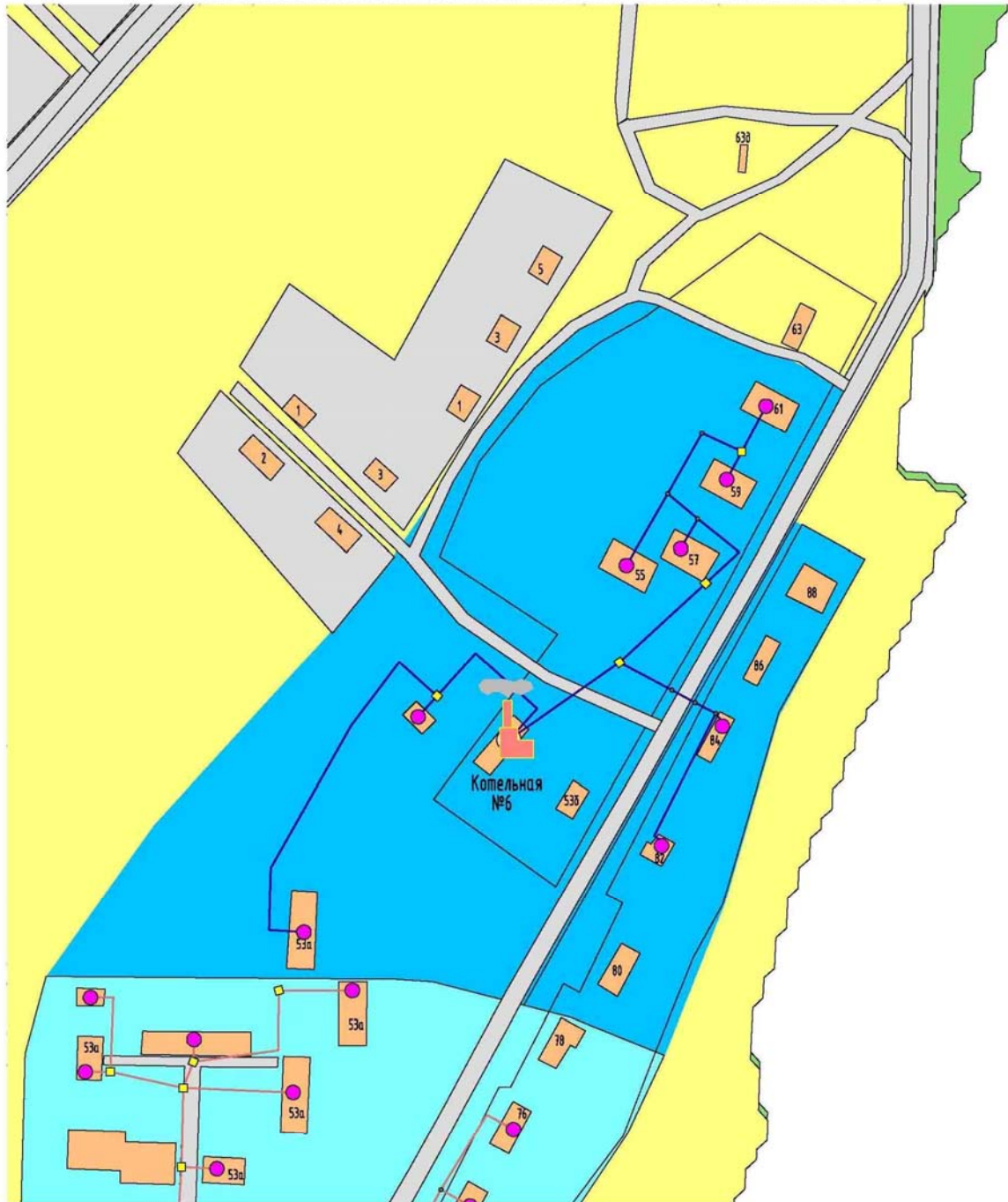
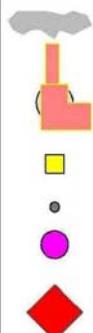


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №6 НА 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:



Функционирующая котельная №6;

Тепловая камера;

Разветвление;

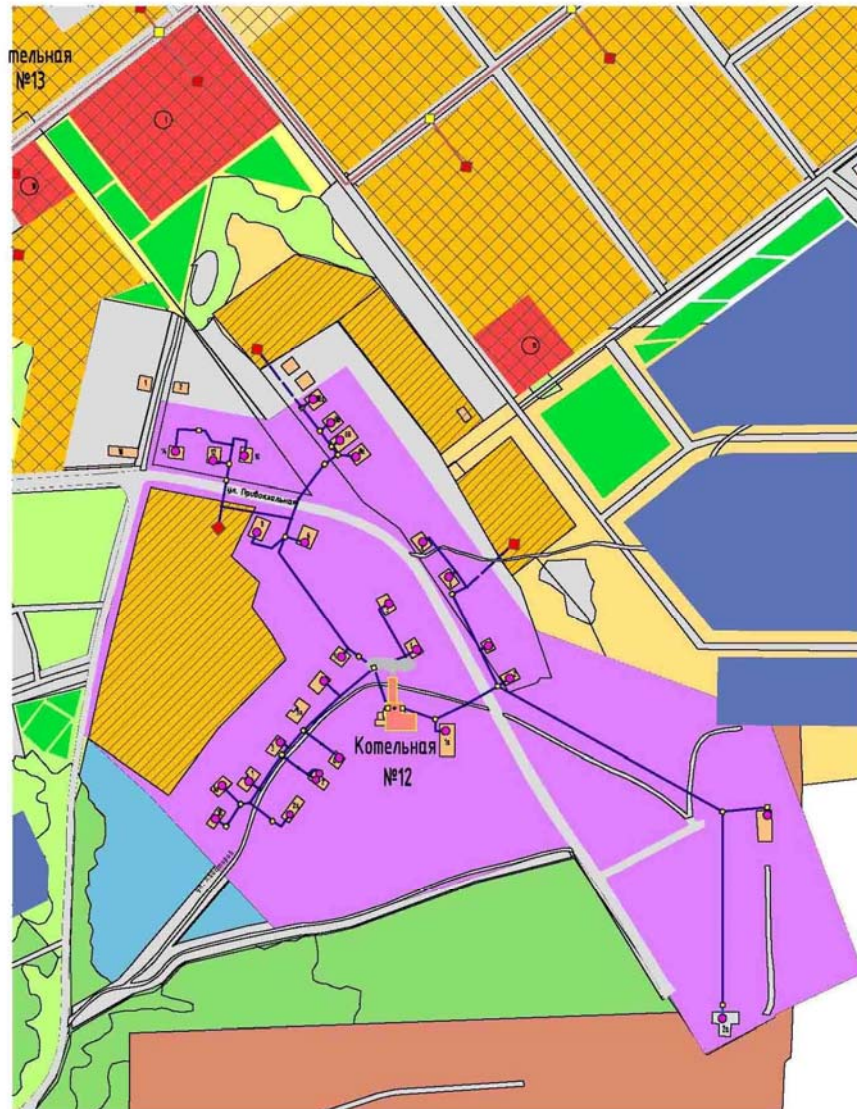
Потребитель;

Обобщенный потребитель;

— Реконструируемый участок тепловой сети котельной №6 на 2018-2022гг (II расчетный срок);



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №12  
НА 2018-2022гг (II РАСЧЁТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:









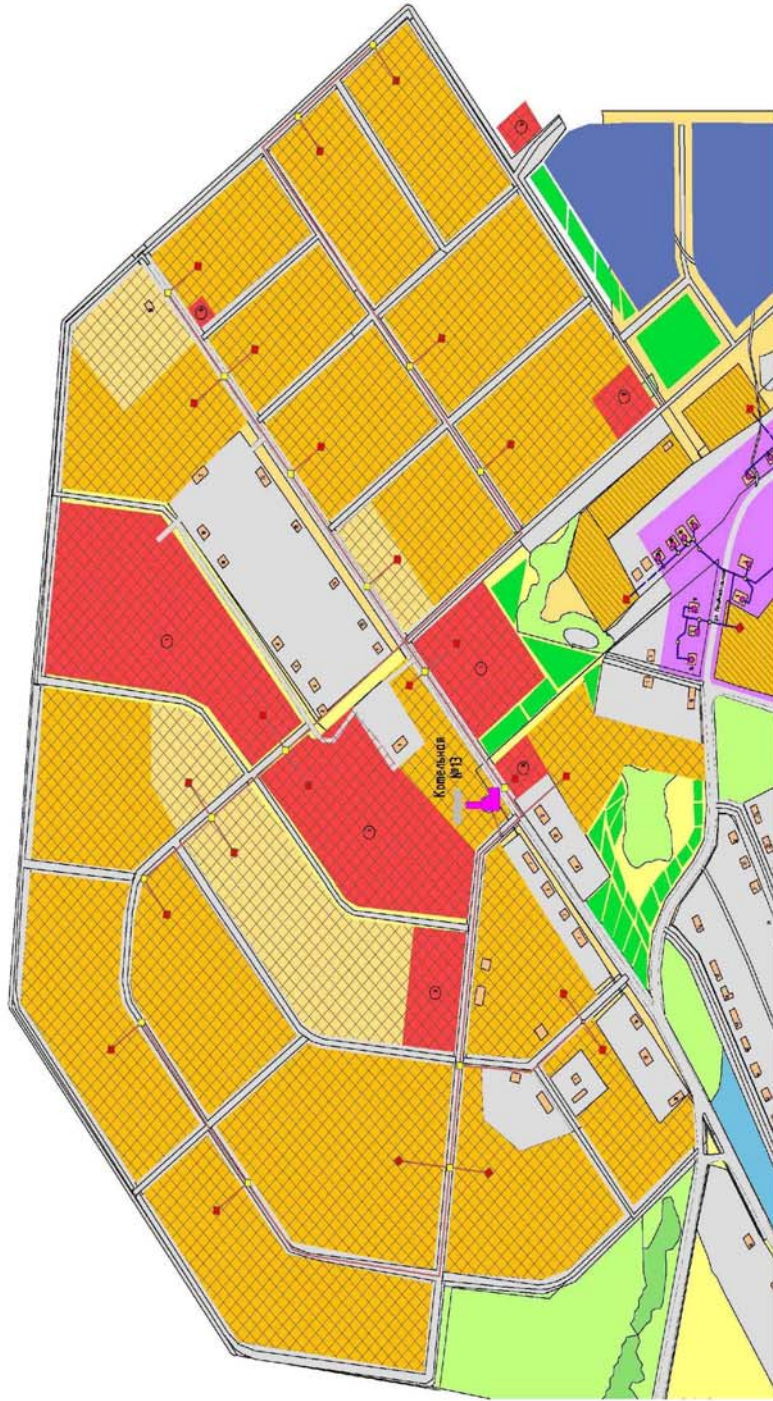








-  Жилая усадебная застройка (II очередь);
-  Реконструируемый участок тепловой сети котельной №12 на 2018-2022гг (II расчетный срок);
-  Проектируемый участок тепловой сети котельной №12 на 2018-2022гг (II расчетный срок);
-  Функционирующая котельная №12;
-  Тепловая камера;
-  Разветвление;
-  Потребитель;
-  Проектируемый потребитель;

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ №13  
НА 2023-2028гг (III РАСЧЕТНЫЙ СРОК)



Условные обозначения:

-  Прокладка котельной №13;
-  Тепловая камера;
-  Разделение;
-  Обобщенный потребитель;
-  Жилая застройка на II очередь (перспектива);
-  Жилая застройка на III очередь (перспектива);
-  Общественно-деловая застройка на II очередь (перспектива);
-  Прокладка участка сети котельной №13 на 2023-2028гг (III расчетный срок);

**6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.**

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива для зимнего, летнего и переходного периодов по источникам тепловой энергии выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке за каждые 5-ти летние периоды схемы теплоснабжения и удельных расходов условного топлива по каждому источнику тепловой энергии. Расчет расходов топлива по источникам тепла к 2018, 2023, 2028 году представлен в таблицах.

Расход максимально часового и годового топлива в разрезе теплоисточников к 2018 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива за год (тонн у.т.)	Максимально часовая расход топлива при $T_{нв}=-48$ (тонн у.т)
Котельная №1 ул. Октябрьская,60	628	0,24
Котельная №5 ул. Советская,126д	793	0,3
Котельная №11 – ул. Советская,100б	333,2	0,124
Котельная №8 – ул.Школьная,18б	2045	0,76
Котельная №12 – ул. Авиаторов,4б	624	0,23
Котельная №4 ул. Юбилейная,7а	1920	0,74
Котельная №3 ул. Шоссейная,51а	1666	0,61
Котельная №6 ул. Шоссейная,53	360	0,133

Расход максимально часового и годового топлива для зимнего, в разрезе теплоисточников к 2023 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива за год (тонн у.т.)	Максимально часовая расход топлива при $T_{нв}=-48$ (тонн у.т)
Котельная №1 ул. Октябрьская,60	1401	0,52
Котельная №5 ул. Советская,126д	897	0,32
Котельная №11 – ул. Советская,100б	1990	0,73
Котельная №8 – ул.Школьная,18б	2045	0,76
Котельная №12 – ул. Авиаторов,4б	1167	0,43
Котельная №4	1920	0,71

ул. Юбилейная,7а		
Котельная №3 ул. Шоссейная,51а	1666	0,63
Котельная №6 ул. Шоссейная,53	390	0,144
Котельная№7 – ул. Промышленная	2147	0,8

Расход максимально часового и годового топлива в разрезе теплоисточников к 2028 году, представлен в таблице:

Наименование источника	Расход топлива за год (тонн у.т.)	Максимально часовой расход топлива при $T_{нв}=-48$ (тонн у.т)
Котельная №1 ул. Октябрьская,60	1401	0,52
Котельная №5 ул. Советская,126д	897	0,32
Котельная №11 – ул. Советская,100б	1990	0,73
Котельная №8 – ул.Школьная,18б	2045	0,76
Котельная №12 – ул. Авиаторов,4б	1167	0,43
Котельная №4 ул. Юбилейная,7а	1920	0,71
Котельная №3 ул. Шоссейная,51а	1666	0,63
Котельная №6 ул. Шоссейная,53	390	0,144
Котельная№7 – ул. Промышленная	2147	0,8
Котельная№13	8838	2,17
Котельная№14	8137	2,0

**7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.**

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций в реконструкцию старых и строительство новых тепловых сетей, реконструкцию котельных составит порядка 275 млн. рублей в ценах 2013 года. Размеры необходимых капитальных вложений представлены в таблице.

Наименование показателей	Капитальные вложения, млн. руб						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2028
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 3	12,97						
Реконструкция Котельной № 3	5,81						
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 5	6,12						
Реконструкция Котельной № 5	4,18						
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 4(10)		11,04	11,04				
Реконструкция Котельной № 4(10)		3,28	3,28				
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 11		2,31	2,31				
Реконструкция Котельной № 11		1,22	1,22				
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 7				17,66			
Реконструкция Котельной № 7				13,11			
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 8					17,44		
Реконструкция Котельной № 8					6,12		
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 1						21,58	
Реконструкция Котельной № 1						7,12	
Подключение абонентов к котельной № 5						0,68	
Реконструкция Котельной № 6						3,88	
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 6						3,35	
Подключение абонентов к котельной № 7						1,96	
Подключение абонентов к котельной № 11						0,51	

Подключение абонентов к котельной № 12						1,73	
Разработка проектно-сметной документации на строительство котельной № 13						0,00	
Реконструкция Котельной № 12						4,81	
Реконструкция тепловых сетей Котельной № 12						15,57	
Строительство новой котельной № 13							19,6
Новое строительство тепловых сетей котельной № 13							27,6
Строительство новой котельной № 14							18,4
Новое строительство тепловых сетей котельной № 13							28,8
<b>Итого</b>	<b>29,08</b>	<b>17,85</b>	<b>17,85</b>	<b>30,76</b>	<b>23,56</b>	<b>61,19</b>	<b>94,40</b>

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

## **8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

После проведения работ по закольцовке объединенной тепловой сети в центральной части поселка, при которой будут соединены местные котельные № 4(10),7,8 и 11 рекомендуется на конкурсной основе определить единую теплоснабжающую организацию, которая будет поддерживать в нормативном состоянии котельную и тепловые сети.

В отношении котельных №1,3,5,6 и 12 на период до 2028 года считаем целесообразным сохранить существующую систему предоставления услуг теплоснабжающих организаций с определением на конкурсной основе единой теплоснабжающей организации, которая отвечает требованиям установленным в правилах организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации»

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения вправе подать в течение

одного месяца с даты размещения на сайте поселения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения.

3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

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

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

5. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.



## **9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.**

При наличии инвестиционных программ в расчетном периоде 2022-2027 г.г. предусматривается строительство котельной № 14 тепловой мощностью 12,4 Гкал/час, позволяющей выполнить централизацию местных локальных сетей и выводу из эксплуатации угольных котельных № 4,7,8,10,11 в центре поселка Мотыгино.

При этом необходимо строительство единой централизованной тепловой сети, с расчетом и перераспределением дефицитов и избытков тепловой мощностей. Строительство предусматривает реконструкцию существующих участков сетей от котельных № 4,7,8,10,11 и объединения в единую сеть перемычками в планах расчетного срока 2018-2022 г.г.

## **10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.**

Бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Организации, уполномоченные на эксплуатацию котельных и теплосетей, выбираются местной администрацией в результате конкурсов.