

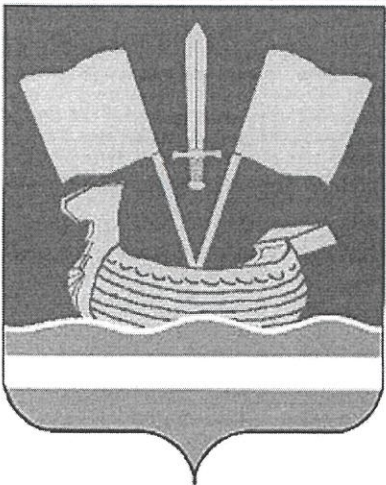
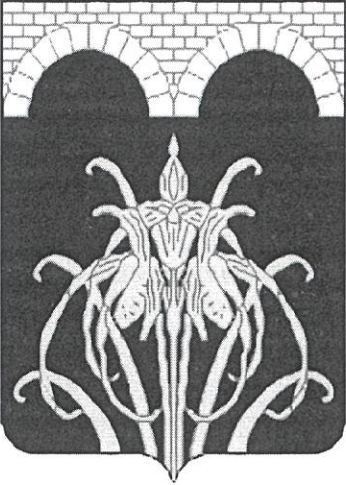
		Утверждено Постановлением МО «Назиевское городское поселение» № _____ « _____ » _____ 2021г.
---	---	---

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАЗИЕВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ (АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ 2021 года)

АО «ЛОТЭК»
(наименование организации – разработчика)
Генеральный директор
И.Т.Варзарь
(должность руководителя организации–разработчика,
подпись, фамилия)



П.Г.Т. НАЗИЯ
2021

Содержание

Стр.

Введение _____

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

5-8

Раздел 1, пункт 1.	Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	5-7
Раздел 1, пункт 2.	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	7-8

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей _____

8-11

Раздел 2, пункт 1.	Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	8-9
Раздел 2, пункт 2.	Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	9-10
Раздел 2, пункт 3.	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	10-11
Раздел 2, пункт 4.	Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.	11

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя _____

11-13

Раздел 3, пункт 1.	Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	11-12
Раздел 3, пункт 2.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя, в том числе в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	12-13

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения _____

13-15

Раздел 4, пункт 1.	Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	13-14
Раздел 4, пункт 2.	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	14-15

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии _____ 16-17

Раздел 5, пункт 1.	Обоснование предложений по реконструкции котельных	16
Раздел 5, пункт 2	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть	16-17

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей _____ 17-22

Раздел 6, пункт 1.	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	17
Раздел 6, пункт 2.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	17-18
Раздел 6, пункт 3.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	18-21
Раздел 6, пункт 4.	Предложения по реконструкции насосных станций на тепловых сетях	22

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения _____ 22-24

Раздел 7, Пункт 1.	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	22-23
Раздел 7, Пункт 2	Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	23

Раздел 7, Пункт 3	Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	23-24
----------------------	---	-------

Раздел 8. Перспективные топливные балансы **25-**

Раздел 8. Пункт 1.	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	25-26
Раздел 8. Пункт 2.	Расчеты запасов аварийных видов топлива	26

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию **26-27**

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации **27-28**

Раздел 11. Решения по бесхозяйным тепловым сетям **28**

Приложения:

1. ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Схема тепловых сетей п.г.т. Назия
2. ПРОИЛОЖЕНИЕ № 2.

Глава 1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
Глава 2.	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Глава 3.	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Глава 4.	Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения
Глава 5.	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Глава 6.	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
Глава 7.	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
Глава 8.	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Глава 9.	Перспективные топливные балансы
Глава 10.	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
Глава 11.	Реестр единых теплоснабжающих организаций

Введение

Схема теплоснабжения МО Назиевское городское поселение актуализирована в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения порядку их разработки и утверждения (Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154).

При разработке Схемы теплоснабжения использовались:

- Федеральный закон № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.
- Требования к схемам теплоснабжения порядку их разработки и утверждения, утвержденные Постановлением Правительством РФ от 22 февраля 2012 г. N 154;
- Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований №204 от 06.05.2011г.,
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденные приказом Минэнерго России от 05.03. 2019 г. N 212,
- Генеральный план Муниципального образования Назиевское городское поселение

Целью разработки Схемы теплоснабжения МО Назиевское городское поселение является удовлетворение спроса на тепловую энергию, теплоноситель; обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду; экономическое стимулирование развития и внедрения энергосберегающих технологий на объектах теплоснабжения и теплопотребления.

Разработчиком актуализированной редакции схемы теплоснабжения МО Назиевское городское поселение является открытое акционерное общество «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (АО «ЛОТЭК»), которое является единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия Кировского района Ленинградской области. Основным видом деятельности АО «ЛОТЭК» является производство и транспортировка тепловой энергии. Поставка тепловой энергии осуществляется для нужд отопления и горячего водоснабжения группам потребителей: населению, бюджетным объектам социального и общественного назначения, прочим потребителям.

Сроки реализации Схемы теплоснабжения

Сроки реализации устанавливаются в соответствии с Генеральным планом:

- 2020 г. – базовый год;
- 2027 г. – расчетный срок, установлен Генеральным планом.

Раздел 1.

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

Раздел 1, пункт 1.

Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Таблица 1.1.

Прирост строительных фондов в МО «Назиевское городское поселение по данным генерального плана

(из раздела 5. Техничко-экономические показатели. Генеральный план муниципального образования Назиевское городское поселение Кировского муниципального района)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2027 г.* вариант 1** (вариант 2***)
9.	Территории жилого назначения	га	567,6	813,1	813,1
		%	1,1%	1,6%	1,6%
9.1.	Территории застройки индивидуальными отдельно стоящими домами	га	532,3	764,3	764,3
	Александровка, деревня	га	6,3	6,3	6,3
	Васильково, деревня	га	57,8	57,8	57,8
	Городище, деревня	га	13,6	13,6	13,6
	Жихарево, деревня	га	22,0	30,3	30,3
	Замошье, деревня	га	18,9	18,9	18,9
	Карловка, деревня	га	52,2	52,2	52,2
	Лукинское, деревня	га	9,0	9,0	9,0
	Мучихино, деревня	га	30,0	35,7	35,7
	Назия, городской поселок	га	264,8	447,5	447,5
	Никольское, деревня	га	18,0	18,0	18,0
	Павловский, хутор	га	0,5	0,5	0,5
	Плитняки, местечко	га	0,1	1,3	1,3
	Подолье, деревня	га	5,6	5,6	5,6
	Сирокасска, деревня	га	20,7	20,7	20,7
	Старая Мельница, деревня	га	12,8	46,9	46,9
9.2.	Территории застройки малоэтажными многоквартирными секционными домами	га	35,3	48,8	48,8
	Васильково, деревня	га	0,6	0,6	0,6
	Назия, городской поселок	га	34,7	48,2	48,2
IV	СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
1.	Образование				
1.1.	Дошкольные образовательные учреждения	место	75,0	275,0	525,0
1.2.	Общеобразовательные учреждения	место	525,0	525,0	785,0
1.3.	Специальные образовательные учреждения (интернаты)	место	10,0	20,0	20,0
2.	Здравоохранение				
2.1.	Стационары	койка	73,0	73,0	73,0
2.2.	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посещение/смена	150,0	150,0	150,0
2.3.	Фельдшерско-акушерские пункты	объект	1,0	5,0	5,0
3.	Библиотечное обслуживание				
3.1.	Библиотеки	томов	20967,0	68882,0	234967,0
4.	Культурно-досуговые учреждения				
4.1.	Культурно-досуговые центры	кв. м	1065,0	1065,0	1065,0
4.2.	Сельские клубы	кв. м	0,0	0,0	0,0
4.3.	Кинотеатры	кв. м	0,0	0,0	0,0
4.4.	Учреждения молодежной политики	кв. м	0,0	200,0	250,0

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2027 г.* вариант 1** (вариант 2***)
5.	Объекты физической культуры и спорта				
5.1.	Физкультурно-оздоровительные комплексы	кв. м	412,0	2412,0	3912,0
5.2.	Спортивные площадки	га	47990,0	47990,0	62990,0
6.	Лечебно-оздоровительные учреждения				
6.1.	Лечебно-оздоровительные учреждения	место	0,0	0,0	0,0
7.	Ритуальные услуги				
7.1.	Кладбища	га	6,5	15,0	15,0
VIII	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД				
1.	Общая площадь жилого фонда	кв. м	200549,7	292548,5	338883
1.1	Обеспеченность населения жильем	кв. м	39,1	39,2	39,5
1.2	Объем нового строительства	кв. м	0	96798,8	46334,5
1.3	Среднегодовой объем строительства	кв. м	0	12099,9	3089
1.4	Рост жилого фонда	%	0	145,9	169
1.5	Ликвидация аварийного жилого фонда	кв. м		4800	0
* площади территорий (земель, зон) приведены в соответствии с обмерами, произведенными по цифровому картографическому материалу масштаба 1:25000					
** без учета территории Шумского участкового лесничества					
*** с учетом территории Шумского участкового лесничества					

Примечание :

*Нумерация сохранена по первоисточнику.

Генеральным планом планируется до конца расчетного срока увеличение площади жилого фонда и объектов социальной инфраструктуры. На момент актуализации Схемы теплоснабжения заявок на подключение к системам теплоснабжения не зарегистрировано.

Раздел 1, пункт 2.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Таблица 1.2.

Существующее потребление тепла на цели теплоснабжения в базовом 2020 году

Зона действия	Источник теплоснабжения	Группы потребителей	Присоединенная тепловая нагрузка , Гкал/час				
			отопление, вентиляцию	ГВС (макс)	ГВС ср.час.	ВСЕГО	%
1	Газовая котельная «Флагман»	население	4,918	4,641	2,819	7,737	82,2
		бюджетные потребители	0,774	0,542	0,181	0,955	10,1
		Прочие потребители	0,698	0,1	0,030	0,728	7,7
		ИТОГО:	6,390	5,283	3,030	9,420	100
2	Мини-котельная	население	0,814	0,667	0,496	1,310	66,5
		бюджетные потребители	0,611	0,117	0,039	0,650	33,0
		Прочие потребители	0,001	0	0	0,01	0,5
		ИТОГО:	1,435	0,784	0,535	1,97	100
		ВСЕГО:	7,825	6,067	2,019	9,844	

В связи с отсутствием заявок на перспективное подключение перспективные объемы потребления тепловой мощности и теплоносителя соответствуют существующим, указанным в таблице 1.2.

Раздел 2.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел 2, пункт 1.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Существующая структура теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» представлена централизованными, автономными и индивидуальными источниками тепловой энергии.

К централизованным источникам относятся две отопительные котельные, расположенные в поселке городского типа Назия. Основным топливом в котельных является природный газ. Котельные обеспечивают централизованное теплоснабжением жилых многоквартирных домов и учреждений социальной и общественной сферы.

Теплоснабжение промышленной зоны осуществляется от автономных производственных котельных.

Индивидуальная застройка имеет собственные источники теплоснабжения – печное отопление, электроотопление, газовые бытовые котлы.

Централизованное теплоснабжение.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон их действия приведены на рис.1. Общая установленная мощность отопительных централизованных источников составляет 12,73 Гкал/час (14,8 МВт). Информация о централизованных источниках теплоснабжения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Характеристика источников централизованного теплоснабжения на территории п.г.т. Назия

№ п/п	Наименование объекта (форма собственности)	Адрес	Принадлежность	Топливо	Установленная тепловая мощность источника
					Гкал/час
1.	Газовая котельная «Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Собственность АО «ЛОТЭК»	Природный газ	10,32
2.	Мини- котельная	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул.Парковая, д.5	Муниципальная собственность	Природный газ	2,41
Всего по ТСО					12,73



Рис.1 Централизованные источники тепловой энергии и зоны их действия

В зонах, охваченных централизованным теплоснабжением, имеются потребители, использующие индивидуальные и автономные источники тепловой энергии.

В перспективе рассматриваются два варианта развития зон теплоснабжения: 1 вариант - сохранение существующих зон теплоснабжения от двух источников тепловой энергии, 2 вариант - реконструкция газовой котельной «Флагман» с увеличением мощности и распространение зоны ее действия на объекты, теплоснабжение которых осуществляется от мини-котельной.

Раздел 2, пункт 2.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Территории размещения частного сектора и малоэтажной застройки являются зонами индивидуального теплоснабжения. Прироста площади индивидуальной застройки с 2020 по 2027 год не ожидается (см. таблицу 1.1.)

В настоящее время в микрорайонах индивидуальной застройки централизованные источники тепловой энергии отсутствуют. Основным видом отопления является печное отопление. Перспективное развитие существующей индивидуальной застройки - индивидуальное теплоснабжение на базе отопительных бытовых котлов малой мощности для нужд отопления и емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), работающих на природном газе или электричестве.

Условия организации поквартирного отопления в многоквартирных домах

Согласно п.15 ст. 14 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ, запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

При организации в существующих многоквартирных домах, определенных схемой теплоснабжения, поквартирного отопления, необходимо учитывать положения п.44 Правил подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012г. №307, о индивидуальных квартирных источниках тепловой энергии, работающих на природном газе, которые должны отвечать следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;
- температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;
- давление теплоносителя - до 1 МПа.

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматривается переход на отопление жилых помещений всуществующих подключенных к системам централизованного теплоснабжения многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Раздел 2, пункт 3.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Баланс установленной и расчетной тепловой нагрузки с определением резерва (дефицита) тепловой мощности источников тепловой энергии приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде в зоне действия источников тепловой энергии

Показатели	Ед. изъ.	Период 2020год	
		Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,3	2,41
Установленная мощность оборудования (нетто)	Гкал/час	10,0	2,0
Собственные нужды	Гкал/час	0	0
Располагаемая мощностьоборудования, нетто	Гкал/час	10,0	2,0
Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде на выходе из котельной	Гкал/час	9,800	2,15
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде по располагаемой мощности	Гкал/час	0,2	-0,15

Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

Газовая котельная Флагман.

Анализ резерва (дефицита) мощности котельной Флагман приведен в таблице 2.2. Из таблицы следует, что котельная имеет располагаемую мощность соответствующую подключенной нагрузке, но не имеет резерва для подключения новых объектов. При

подключении новых потребителей потребуется реконструкция котельной с увеличением установленной мощности.

Мини-котельная

Анализ резерва (дефицита) мощности мини-котельной приведен в таблице 2.2. Из таблицы следует, что котельная имеет дефицит тепловой энергии для существующих потребителей за счет снижения установленной мощности из-за снижения производительности котлов. Для восстановления установленной мощности требуется замена котлов. При подключении новых потребителей потребуется реконструкция котельной с увеличением установленной мощности.

Раздел 2, пункт 4.

Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении» в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ).

Радиус эффективного теплоснабжения котельных централизованной системы теплоснабжения п.г.т. Назия равняется существующему радиусу действия зонтеплоснабжения существующих котельных.

Расчет перспективного радиуса эффективного теплоснабжения является не актуальным в связи с отсутствием объектов перспективного подключения.

В существующей схеме теплоснабжения:

- 1) установленная мощность существующих котельных соответствует подключенной нагрузке, но не имеет резерва для подключения перспективной нагрузки;
- 2) установленная пропускная способность тепловых сетей соответствует подключенной нагрузке, но не имеет резерва пропускной способности для подключения перспективной нагрузки.

Раздел 3.

Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Раздел 3, пункт 1.

Существующие и перспективные балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В МО «Назиевское городское поселение» имеются два источника тепловой энергии, оказывающие услуги по теплоснабжению для систем горячего водоснабжения потребителей: газовая котельная Флагман (н.г.т. Назия, Школьный пр.,д.3) и мини-котельная (п.г.т. Назия , ул.Парковая, д.5).

Изначально система теплоснабжения этих источников была спроектирована с открытым водоразбором систем ГВС при 2х трубной прокладке тепловых сетей. В настоящее время в зонах действия котельных имеются объекты с открытым и закрытым типом ГВС. Преобладает открытый тип ГВС.

С 2013 года законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ запрещено подключение новых объектов с применением открытых систем ГВС, существующие объекты должны перейти на закрытую схему ГВС до 2022 года.

В расчетах принято, что к 2027 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения будут переведены на закрытую схему присоединения систем ГВС по варианту строительства отдельных сетей ГВС и установки теплообменников ГВС в котельных. В связи

с этим, в отсутствии перспективных подключений, перспективное потребление исходной воды источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения останется одинаковым в базовом и расчетном периодах. Часовой расход сетевой воды на горячее водоснабжение в базовом и расчетном периодах представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Часовой расход сетевой воды на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения по отдельным сетям ГВС

Наименование показателей	Ед. изм-я	Базовый год	Расчетный период
		2020	2027
Газовая котельная «Флагман»			
Всего подпитка тепловой сети <u>ср. час</u> макс.час.в т.ч.:	м3/час	<u>20,73</u> 61,46	<u>20,73</u> 61,46
нормативные утечки теплоносителя (плановые) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>0,73</u> 1,46	<u>0,73</u> 1,46
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых(закрытых) систем теплоснабжения) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>20,0</u> 60,0	<u>20,0</u> 60,0
Мини-котельная			
Всего подпитка тепловой сети <u>ср. час</u> макс.час.в т.ч.:	м3/час	<u>4,51</u> 13,32	<u>4,51</u> 13,32
нормативные утечки теплоносителя (плановые) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>0,16</u> 0,32	<u>0,16</u> 0,32
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>4,35</u> 13,0	<u>4,35</u> 13,0

Раздел 3, пункт 2.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя, в том числе в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусматривается дополнительно аварийная подпитка, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Расчет необходимого количества приведен в таблице 3.2

Таблица 3.2.

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм-я	Формула, обозначение	Значение	
			Базовый период 2020г	Расчетный период 2027г. г
Газовая котельная Флагман				
Среднегодовой объем воды в системах теплоснабжения (тепловые сети + системы отопления)	м3	$V_{ср.г.}$	327,2	327,2
Аварийная подпитка недеаэрированной водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов	м3/час	$0,02 \times V_{ср.г.}$	6,5	6,5
Мини котельная				
Среднегодовой объем воды в системах теплоснабжения (тепловые сети + системы отопления)	м3	$V_{ср.г.}$	74,157	74,157
Аварийная подпитка недеаэрированной водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов	м3/час	$0,02 \times V_{ср.г.}$	1,5	1,5

Аварийный расход подпиточной воды предусматривается из систем хозяйственно-питьевого водопровода.

Раздел 4.

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

Раздел 4, пункт 1.

Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Вариант 1. Сохранение существующего положения в системе теплоснабжения и перевод систем ГВС на закрытый тип.

Данный вариант заключается в поддержании оборудования котельных и тепловых сетей в рабочем состоянии за счет проведения планово-предупредительных ремонтов, и реконструкции оборудования, связанной с превышением нормативного износа оборудования.

Для исполнения закона №190-ФЗ в части перевода открытых систем ГВС на закрытый тип рационально выполнить переход на 4х трубную систему. Для этого необходимо провести реконструкцию котельных с выделением контура ГВС и строительство отдельных сетей ГВС.

Вариант 2. Реконструкция котельной «Флагман» и вывод мини-котельной из эксплуатации. Перевод систем ГВС на закрытый тип.

Данный вариант рассматривается в связи с ветхим состоянием тепломеханической части мини-котельной, ее низкой надежности по электроснабжению, водоснабжению, топливоснабжению. Мини-котельная находится в муниципальной собственности. Реконструкция мини-котельной возможна за счет бюджетных средств или средств концессионера при заключении концессионного договора с ресурсоснабжающей организацией. Котельная «Флагман» является собственностью ресурсоснабжающей организации, которая в рамках своей инвестиционной программы может выполнить реконструкцию котельной, в том числе реконструкцию с увеличением мощности котельной. В этом случае котельная

«Флагман» может стать единственным источником тепловой энергии, который соответствует всем параметрам надежности теплоснабжения.

Для исполнения закона №190-ФЗ в части перевода открытых систем ГВС на закрытый тип рационально выполнить переход на 4х трубную систему. Для этого необходимо провести реконструкцию котельных с выделением контура ГВС и строительство отдельных сетей ГВС.

Раздел 4, пункт 2.

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения.

Сравнение мероприятий при разных вариантах развития приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Мероприятия и финансовые затраты на реконструкцию систем теплоснабжения при 2х вариантах развития схемы теплоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС), тыс. руб.	
		1 вариант	2 вариант
1	Реконструкция мини-котельной без учета мероприятий по переводу ГВС на закрытый тип	28 686,3	-
1.1.	Замена котлов, выработавших свой эксплуатационный срок. Увеличение мощности до 3 МВт	10 686,3	-
1.2.	Приведение надежности котельной по электроснабжению, водоснабжению и топливоснабжению к нормативным показателям	18 000,0	-
2	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 15 МВт без учета мероприятий по переводу ГВС на закрытый тип	-	28 751,79
3	Перевод открытой системы ГВС на закрытый тип	116 620,89	116 620,89
3.1.	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции	14 660,66	14 660,66
3.2.	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)	5 193,74	5 193,74
3.3.	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции	78 228,05	78 228,05
3.4.	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки т/с (3,5 МВт)	18 538,44	18 538,44
	ИТОГО:	145 307,19	145 372,68
	в том числе		
	за счет бюджетных средств или средств концессионера	126 768,75	98 082,45

Оба варианта являются затратными, т.к. основными финансовыми затратами являются затраты по строительству сетей горячего водоснабжения.

Увеличение мощности котельной Флагман при необходимости будет производиться за счет инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

Реконструкция мини-котельной может быть произведена за счет бюджетных средств или за счет средств, предусмотренных в концессионных соглашениях.

Выбор варианта будет зависеть от количества аварийных ситуаций и наличия финансовых средств.

В результате выполнения мероприятий по первому или второму варианту повысятся показатели надежности систем теплоснабжения. Показатели надежности систем теплоснабжения, достигаемые в результате выполнения мероприятий по развитию Схемы теплоснабжения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения

Примечание: Существующее положение надежности систем теплоснабжения см. раздел 1.9 Материалов по

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Зоны теплоснабжения	
			Котельная Флагман	Мини-котельная
1	показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1	1
2	показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1	1
3	показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1	1
4	показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	$\frac{Кб(ист)}{Кб(тс)}$	1	1
5	показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек	Кр	1	1
6	показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8	0,8
7	показатели интенсивности отказов систем теплоснабжения			
7.1.	показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Иотк тс	0,2	0,2
7.2.	надежности тепловых сетей	Котк тс	1	1
7.3.	показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника $= (Кэ - Кт - Кв) / 3$	Иоткит	0	0
7.4.	показатель надежности теплового источника	Коткит	1	1
7.5.	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Qнед	0	0
7.6.	показатель надежности по показателю недоотпуска тепла	К нед	1	1
8	показатели готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель)			
8.1.	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1	1
8.2.	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием	Км	1	1
8.3.	показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр)	К тр	1	1
8.4.	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	К ист	1	1
I.	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ		удовлетворительная готовность	удовлетворительная готовность
II.	Оценка надежности источников тепловой энергии		$Кэ = Кв = Кт = 1$ надежный	$Кэ = Кв = Кт = 1$ надежный
III.	Оценка надежности тепловых сетей $(Кб + Кр + Кс + Котк тс) / 4$		0,95 надежные	0,95 надежные

обоснованию схемы теплоснабжения (актуализированная редакция 2021 года).

Раздел 5.

Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Раздел 5, пункт 1.

Обоснование предложений по реконструкции котельных

Мини-котельная, расположенная в п.г.т.Назия, ул.Парковая, д.5 имеет ряд проблем:

- производительность котлов снижена из-за аварийного состояния трубной части котлов, установленная производительность котлов не соответствует подключенной нагрузке, наблюдается дефицит тепловой энергии;

- котельная не имеет своего резервного топлива;

- котельная не соответствует нормативной надежности по электроснабжению и водоснабжению.

Таким образом, реконструкция мини-котельной включает в себя: замену водогрейных котлов, строительство баков запаса воды, обеспечение дополнительного источника электропитания путем установки дизель-генератора. Общая стоимость затрат составляет порядка 28 млн. руб. Мини-котельная является муниципальной собственностью.

Газовая котельная Флагман, расположенная в п.г.т. Назия. Школьный пр., д.3, является собственностью АО «ЛОТЭК». Котельная соответствует нормативной надежности. В связи с тем, что котельная Флагман имеет с мини-котельной общие тепловые сети, она могла бы обеспечивать теплоснабжение всего поселка. В целях осуществления теплоснабжения от одного источника - котельной Флагман, потребуется увеличение мощности котельной до 15 МВт.

Таблица 5.1.

Финансовые затраты на реконструкцию источников тепловой энергии

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС) тыс. руб.		Примечание
		1 вариант	2 вариант	
1	Реконструкция мини-котельной	28 686,3	-	1 вариант сценария развития систем теплоснабжения
3	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 17 МВт	-	28 751,79	2 вариант развития сценария теплоснабжения

Оба варианта по затратам приблизительно одинаковы. Различие состоит в способе финансирования мероприятий. Выбор варианта будет зависеть от количества аварийных ситуаций и наличия финансовых средств.

Раздел 5, пункт 2.

Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть

При разработке Схемы теплоснабжения учитывалось, что при существующем положении на источниках тепловой энергии принято центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии в зависимости от нагрузки отопления с открытой схемой подачи ГВС при 2х трубной прокладке наружных тепловых сетей.

Для перспективной системы теплоснабжения принято центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии в зависимости от нагрузки отопления с закрытой схемой подачи ГВС по 4х трубной прокладке наружных сетей теплоснабжения и ГВС.

Существующие и перспективные температурные графики представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Наименование котельной	Прокладка тепловых сетей	Подключение систем отопления ГВС	Расчетный температурный график теплоносителя на выходе из котельной	Срезка температуры	
				по «верхнему уровню»	По «нижнему» уровню
Базовый период 2020 года					
Газовая котельная «Флагман»	2х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах Открытая схема ГВС	95/70	90	60
Мини-котельная	2х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах Открытая схема ГВС	95/70	90	60
Расчетный период 2027 год					
Газовая котельная «Флагман»	4х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах	95/70	-	-
		Закрытая схема ГВС по отдельным трубам	65	-	-
Мини-котельная	4х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах	95/70	-	-
		Закрытая схема ГВС по отдельным трубам	65	-	-

Раздел 6.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

Раздел 6, пункт 1

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

На территории МО «Назиевское городское поселение» централизованные тепловые сети расположены на территории п.г.т. Назия. Сети связаны между собой перемычкой, за счет которой источники тепловой энергии могут осуществлять взаимное резервирование в случае аварийных ситуаций.

Нового строительства в этом направлении не планируется.

Раздел 6, пункт 2

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В связи с отсутствием заявок на подключение на момент актуализации Схемы теплоснабжения, реконструкции сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

Раздел 6, пункт 3

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Данные о существующих тепловых сетях представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Данные по тепловым сетям централизованного теплоснабжения на территории п.г.т. Назия

№ п/п	Наименование объекта (форма собственности)	Адрес	Принадлежность	Местоположение	Протяженность м в 2х тр. исчислении
1	Тепловая сеть от газовой котельной Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Собственность АО «ЛОТЭК»	От котельной до ТК1	153
2	Тепловая сеть от газовой котельной Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Муниципальная собственность	От ТК1 – до Потребителей в зоне теплоснабжения источника	7080
3	Тепловая сеть от мини-котельной	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул. Парковая, д. 5	Муниципальная собственность	От котельной до Потребителей в зоне теплоснабжения источника	1280
	Всего по ТСО				8513

Тепловые сети находятся на балансе администрации МО «Назиевское городское поселение», за исключением участка Ду350 мм, протяженностью 153 м от котельной Флагман, который находится на балансе АО «ЛОТЭК».

Эксплуатационная ответственность по тепловым сетям закреплена за теплоснабжающей организацией АО «ЛОТЭК» по договору аренды.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса тепловые сети подлежат капитальному ремонту или реконструкции. Перечень мероприятий и финансовые затраты представлены в таблице 6.2.-6.3

Таблица 6.2.

**Первоочередные мероприятия по замене существующих тепловых сетей в п.г.т.
Назия для повышения надежности систем теплоснабжения**

№ п/п	Наименование участка	Диаметр до реконструкции, мм	Диаметр после реконструкции или при новом строительстве, мм	Протяженность в 2тр. исчисления и до реконструкции, м	Протяженность в 2 тр. исчисления после реконструкции или при новом строительстве, м	Вид прокладки т/с до реконструкции	Вид прокладки т/с после реконструкции или при новом строительстве	Стоимость работ в ценах 2020 года с НДС, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Замена от ТК21 до ТК-14 (зона действия мини-котельной)	150	150	315	315	н.к	н.к	8 198,4
2	Замена от ТК-68 до ТК-72 Ввода в здания (зона действия Флагман)	100	100	236	236	н.к	н.к.	5897,5
		50	50	62	62	н.к	н.к.	
3	Замена от ТК6 до ТК-9 (зона действия Флагман)	250	250	130	130	н.к	н.к.	6 241,4
4	Замена от ТК9 до ТК-13 (зона действия Флагман)	200	200	142	142	н.к	н.к.	5 383,1
ИТОГО:				885	885			25 720,4

Таблица 6.3.

Перечень ветхих сетей, подлежащих ремонту в ходе исполнения схемы теплоснабжения

№ п/п	Границы участка		Длина (в 2-х трубн. исчисле-нии), м		Условный диаметр трубопро- водов, мм	Тип проклад-ки	Материал тепловой изоляции	Год прокладки (строит.) участка
	4х трубная прокладка в зоне действия котельной Флагман							
1	ЦТП	ТК 30	Отопл	48	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	48	70			
2	ТК 30	ТК 31	Отопл	64	100	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	64	50			
3	ТК 30	ТК 32	Отопл	57	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	57	80			
4	ТК 32	ТК 34	Отопл	88	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	88	100			
5	ТК 32	ТК 33	Отопл	28	100	Непроходной канал	Мин.вата	2000
			ГВС	28	70			
7	ТК 34	ТК 37	Отопл	36	150	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	36	70			
8	ТК 37	ТК 38	Отопл	14	100	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	14	80			
9	ТК 38	ТК 39	Отопл	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	50			
	Ввода к потребителям в зоне 4х трубной прокладки т/с в зоне действия котельной Флагман							
10	ТК 33	ул.Международна	Отопл	26	80	Непроходной	Мин.вата	1998

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

		я, д.2	ГВС	26	70	канал		
11	ТК 37	Комсомольский пр., д.3	Отопл	26	40	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	26	40			
12	ТК 38	ул.Вокзальная., д.6	Отопл	81	80	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	81	50			
13	ТК 39	Комсомольский пр., д.1	Отопл	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	32			
	2-х прокладка т/с в зоне действия котельной Флагман							
14	ТК 65	ТК 67	56	80	Непроходной канал	Мин.вата	1984	
15	ТК 5	ТК 41	29	200	Непроходной канал	Мин.вата	1995	
16	ТК 41	ТК 52	12	150	Непроходной канал	Мин.вата	1995	
17	ТК 52	ТК 53	12	125	Непроходной канал	ППУ	1998	
18	ТК 53	ТК 54	47	125	Непроходной канал	ППУ	1998	
19	ТК 54	ТК 55	63	125	Непроходной канал	ППУ	1998	
20	ТК 55	ТК 56	47	125	Непроходной канал	ППУ	1998	
21	ТК 56	ТК 57	46	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998	
22	ТК 57	ТК 58	61	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998	
23	ТК 41	ТК 42	35	200	Непроходной канал	Мин.вата	1985	
24	ТК 42	ТК 43	47	150	Непроходной канал	Мин.вата	1985	
25	ТК 44	ТК 45	81	150	Непроходной канал	Мин.вата	1987	
26	ТК 47	ТК 48	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
27	ТК 48	ТК 49	24	100	Непроходной канал	Мин.вата	1985	
28	ТК 80	ТК 80-а	80	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980	
29	ТК 1	ТК 85	134	150	Непроходной канал	Мин.вата	1983	
30	ТК 85	ТК 86	51	50	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
31	ТК 85	ТК 87	41	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
32	ТК 87	ТК 88	19	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
33	ТК 88	ТК 89	67	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
34	ТК 89	ТК 90	40	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
35	ТК 90	ТК 91	20	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
36	ТК 91	ТК 92	45	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
37	ТК 92	ТК 93	43	80	Непроходной канал	Мин.вата	1999	
38	ТК 93	ТК 94	96	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982	
39	ТК 2	ТК 96	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987	
	Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от котельной «Флагман»							
40	ТК 94	ул.Матросова, д.8-а	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982	

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

41	ТК 93	Роддом	50	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
42	ТК 93	Прачечная (больница)	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
43	ТК 2	Ул.Строителей, д.2-а	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
44	ТК 96	Ул.Строителей, д.4	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
45	ТК 77	Ясли	47	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
46	ТК 78	Детский сад	45	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
47	ТК 80-а	Водонасосная станция 2-го подъема	3	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980
48	ТК 82	Ул.Калинина, д.1	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
49	ТК 83	Ул.Некрасова, д.36	30	70	Непроходной канал	Мин.вата	1991
50	ТК 42	Пожарная часть	40	50	Непроходной канал	Мин.вата	1992
511	ТК 51	Ул.Есенина, д.4	30	125	Непроходной канал	Мин.вата	1973
52	ТК 43	Ул.Вокзальная, д.15	277	100	Надземная	Мин.вата	1994
53	ТК 47	Ул.Есенина, д.2	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1980
54	ТК 52	Ул.Артеменко, д.4-а	15	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998
55	ТК 55	Ул.Октябрьская, д.8	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
56	ТК 57	Ул.Октябрьская, д.6	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
57	ТК 58	Ул.Октябрьская, д.2	7	70	Надземная	Мин.вата	1998
58	ТК 59	Аптека	20	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
59	ТК 67	Ул.Октябрьская, д.3	5	80	Непроходной канал	Мин.вата	1984
60	ТК 8	Школьный пр., д.15-а	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
61	ТК 9	Школьный пр., д.15	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
62	ТК 11	ООО «Юла» Школьный пр., д.17-а	8	70	Непроходной канал	Мин.вата	1997
63	ТК 12	Общежитие, Комсомольский пр., д.10	23	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
64	ТК 72	Ул.Вокзальная, д.7	62	50	Непроходной канал	Мин.вата	1991
Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от мини-котельной							
65	ТК 24	Комсомольский пр., д.19	63	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
66	ТК 19	Комсомольский пр., д.13	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1994
67	ТК 18	Школьный, д.18	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
68	ТК 18	Комсомольский пр., д.11	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
69	ТК 17	Школьный, д.20	60	80	Надземная	Мин.вата	1984

Раздел 6, пункт 4

Предложения по реконструкции насосных станций на тепловых сетях

В существующей схеме тепловых сетей имеется насосная станция в ЦТП по адресу: п.г.т. Назия, ул.Луговая, д.7. ЦТП находится на балансе администрации МО «Назиевское городское поселение». От ЦТП в сторону потребителей тепловые сети проложены в 4х трубном исполнении.

Требуется реконструкция ЦТП в связи с отсутствием теплообменников и циркуляционных насосов в системе ГВС. Установленные повысительные насосы, предназначенные для трубопроводов отопления, работают на две системы одновременно, что является нарушением технологии приготовления ГВС по закрытому типу.

Мероприятия по реконструкции ЦТП представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4.

Мероприятия по реконструкции насосной станции в ЦТП по ул.Луговая

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. из-я	Стоимость в ценах 2020 года (с НДС), тыс. руб.	Примечание
1	Приобретение и монтаж 2 х водоводяных теплообменных аппарата мощностью по 1 МВт	2	3508,0	Обоснование НЦС 81-02-19-2020 Табл.19-02-002-04
2	Приобретение и монтаж 2х циркуляционных насосов ГВС производительность по 20 т/час	2	2308,0	
	ИТОГО:		5 828,0	

Раздел 7.

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Раздел 7, пункт 1.

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В соответствии с законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ с 1 января 2013 года запрещено теплоснабжающим организациям выдавать технические условия на подключение объектов по открытой схеме ГВС. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Приоритетным вариантом перевода открытых систем ГВС на закрытый тип в п.г.т. Назия является использование отдельных централизованных сетей горячего водоснабжения от котельной до потребителя. Такое решение диктуется наличием источников тепловой энергии с параметрами теплоносителя на выходе из котельной по графику качественного регулирования 95/70 °С, наличием 4х трубной системы в 10 многоквартирных жилых домов по ул. Международная №2, ул.Луговая №№2,4,6 и ул.Комсомольская №№3,5,7, ул.Вокзальная №№4,6, ул.Комсомольская №1

При переводе открытых систем ГВС на закрытый тип посредством строительства сетей ГВС регулирование отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии останется прежним: качественное регулирование по температуре наружного воздуха с расчетными параметрами теплоносителя 95/70 °С (Тн.в.= -24 °С). При присоединении системах отопления

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

по зависимой схеме регулирование температуры в системах отопления будет производиться в котельной. Воду для ГВС планируется подавать по отдельным трубам с параметрами 65-63 °С непосредственно в краны потребителей.

Раздел 7, пункт 2.

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Финансовые затраты на перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему ГВС складываются из строительства сетей горячего водоснабжения от источников до ИТП потребителей и реконструкций котельных с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки сетей. Затраты представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Финансовые затраты на перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему ГВС

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС) тыс. руб.	Примечание
1	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции, протяженностью 1,344 км в 2х тр. исч.	14 660,66	Основание НЦС 81-02-13-2020 Табл. 13-05-003-01
2	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции, протяженностью 4,655 км в 2х тр. исчисления	78 228,05	Основание НЦС 81-02-13-2020 Табл. 13-05-003-03
3	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х тр. прокладки (3,5 МВт)	18 538,44	Основание НЦС 81-02-19-2020 Табл. 19-02-002-03
4	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)	5 193,74	Основание НЦС 81-02-19-2020 Табл. 19-02-002-06
	ИТОГО:	116 620,89	

Раздел 7, пункт 3.

Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

К показателям эффективности качества горячего водоснабжения относятся:

- микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели, указанные в СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 сентября 2001 г. № 24 (с изменениями на 2 апреля 2018 года);

- показатели температуры горячей воды в кране потребителя и число часов обеспеченности потребителей горячей водой в течение года, установленные Изменениями к СанПиН 2.1.4.1074-01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.2496-09. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных

систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

7.3.1. Микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели воды

В связи с тем, что в централизованных системах ГВС используется водопроводная вода микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели воды должна обеспечить организация, осуществляющая эксплуатацию системы холодного водоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" за качеством питьевой воды осуществляется государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль.

Производственный контроль качества питьевой воды обеспечивается организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, по рабочей программе. Организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, в соответствии с рабочей программой постоянно контролирует качество воды в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Программа производственного контроля составляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 и согласовывается с органами Роспотребнадзора.

Организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, отчитывается перед органом Роспотребнадзора.

7.3.2. Качество воды централизованных систем питьевого водоснабжения (СЦГВ) по температуре и числу часов обеспеченности

К другим показателям эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения относятся

- температура горячей воды в кране потребителя;
- число часов обеспеченности потребителей горячей водой в течение года.

Указанные показатели регламентируются Изменениями к СанПиН 2.1.4.1074-01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.2496-09. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 и не выше 75 °С.

При эксплуатации СЦГВ статическом давлении в системе должно быть не менее 0,05 мПа (5 м.вод. ст.) при заполненных водопроводной водой трубопроводах и водонагревателях.

В период ежегодных профилактических ремонтов отключение систем горячего водоснабжения не должно превышать 14 сут. На период ремонта объекты повышенной эпидемической значимости (больницы, интернаты, школьные и дошкольные учреждения и т. д.) подлежат обеспечению горячей водой от собственных резервных источников.

При длительных остановках подачи горячей воды потребителям, при проведении летних планово-профилактических работ, эксплуатирующая организация обязана обеспечить нахождение воды в трубопроводах и ее циркуляцию в системе.

Раздел 8.

Перспективные топливные балансы

Раздел 8, пункт 1.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчеты по топливу произведены исходя из климатических особенностей населенного пункта и суммарной расчетной тепловой нагрузки.

В соответствии с СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (далее Свод Правил), утвержденных приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2018 года №763/пр установлены следующие климатические параметры :

- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -24 оС;
- продолжительность отопительного периода – 211 сут;
- средняя температура воздуха в отопительном периоде - -1,2 оС

Расчеты топлива приведены в таблице 8.1.-8.2

Таблица 8.1.

Расчет перспективных годовых расходов основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Базовый период 2020 г.				2027 год			
	Суммарная расчетная тепловая нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива	Суммарная расчетная тепловая нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива
	Гкал/час	Тыс.Гкал/год	Кг у.т. Гкал	Тыс.тут	Гкал/час	Тыс.Гкал/год	Кг у.т. Гкал	Тыс.тут
Газовая котельная Флагман	9,80	25,9	155	4,00	9,80	25,9	155	4,00
Мини-котельная	2,15	5,5	163,5	0,9	2,15	5,5	155	0,85
ИТОГО:	11,95	31,4	156,05	4,9	11,95	31,4	155	4,85

Таблица 8.2.

Расчеты перспективных максимальных часовых основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Базовый период 2020 г.				2027 год			
	Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода			Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода		
		Зимний период	Переходный период	Летний период		Зимний период	Переходный период	Летний период
	Тыс. тут/год	тут/час	тут/час	тут/час	Тыс. тут/год	тут/час	тут/час	тут/час

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

Газовая котельная Флагман	4,00	1,5	0,75	0,47	4,00	1,5	0,75	0,47
Мини-котельная	0,9	0,35	0,175	0,09	0,85	0,33	0,17	0,08
ИТОГО:	4,9	1,85	0,925	0,56	4,85	1,83	0,92	0,55

Раздел 8, пункт 2.

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет аварийного запаса топлива произведен для источника- газовой котельной Флагман, т.к. котельная имеет резервное топливное хозяйство и в аварийном режиме котельная способна обеспечить теплом объекты мини-котельной по резервной перемычке.

Таблица 8.3.

Нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии

№	Котельная	Вид топлива	Норматив создания запасов топлива на 01.10.2021г.		
			в т.ч.		
			Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	Неснижаемый нормативный запас топлива (ННТЗ)	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)
1	Газовая котельная «Флагман»	Дизельное топливо тыс.тонн	0,0822	0,0822	-

Раздел 9.

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей и источникам тепловой энергии осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций.

Таблица 9.1.

Таблица финансовых потребностей и источников инвестиций на реализацию проектов по реконструкции, строительству и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, указанных в Схеме теплоснабжения

№ п/п	Проект	Срок выполнения	Источники инвестиций	Стоимость работ в ценах 2020 года с НДС 20%, тыс. руб.
I	Реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в т.ч.		Бюджет	25 720,4
	От ТК21 до ТК-14		-//-	8 198,4

Схема теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области (актуализированная редакция 2021 года)

	От ТК-68 до ТК-72 и ввода в здания		-//-	5897,5
	От ТК6 до ТК-9		-//-	6 241,4
	От ТК9 до ТК-13		-//-	5 383,1
II	Перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения, в т.ч.		Бюджет, концессионное соглашение	116 620,89
	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции		-//-	14 660,66
	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции		-//-	78 228,05
	Мероприятия по реконструкции насосной станции в ЦТП ул. Луговая, д.7 - приобретение и монтаж 2х теплообменников ГВС - приобретение и монтаж 2х циркуляционных насосов ГВС		-//-	5 828,0
	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х тр. прокладки (3,5 МВт)		-//-	18 538,44
	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)		-//-	5 193,74
III	Реконструкция источников тепловой энергии без учета мероприятий по переводу открытых систем ГВС на закрытый тип , в т.ч.			28 751,79
Вариант 1	Реконструкция мини-котельной		Бюджет, концессионное соглашение	28 686,3
				или
Вариант 2	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 15 МВт		Инвестиционная программа теплоснабжающей организации	28 751,79
IV	Реконструкция насосной станции (ЦТП)		Бюджет, концессионное соглашение	5 828,0
	ВСЕГО:			176 921,08

Раздел 10.

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

До 20.09.2021г. единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия являлась МУП «НазияКомСервис».

С 21.09.2021года единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия является АО «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (АО «ЛОТЭК»).

В настоящее время только одна организация на территории МО Назтевское городское поселение отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации - АО «ЛОТЭК».

1. Зона единой теплоснабжающей организации определяется зоной действия источников тепловой энергии и присоединенными к ним тепловыми сетями, которые находятся в эксплуатации АО «ЛОТЭК».

2. Размер уставного капитала АО «ЛОТЭК» определяется по данным бухгалтерской отчетности балансовой стоимостью источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми Общество владеет на праве собственности или аренды в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

3. АО «ЛОТЭК» имеет технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами тепловых сетей, т.е. способно обеспечить надежность теплоснабжения.

4. АО «ЛОТЭК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

Б) заключает и исполняет договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Раздел 11.

Решения по бесхозным тепловым сетям

Выбор организации для обслуживания бесхозных тепловых сетей производится в соответствии со ст.15, пункта 6 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или **единую теплоснабжающую** организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации МО Назиевское городское поселение бесхозные сети на территории п.г.т. Назия не зарегистрировано.

Акционерное общество
«Ленинградская тепло-энергетическая компания»
(АО «ЛОТЭК»)

188480, Ленинградская область, Кингисеппский район, г. Кингисепп, 5-й проезд, здание 5, литер Г, офис 10
ИНН/КПП 4716028445/470701001 ОГРН 1074716001205

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МО НАЗИЕВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
КИРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
(актуализированная редакция 2021 года)

АО «ЛОТЭК»
(наименование организации – разработчика)
Генеральный директор
И.Т.Варзарь
(должность руководителя организации–разработчика,
подпись, фамилия)



П.Г.Т. НАЗИЯ
2021 г.

Содержание

Стр.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 5-34

1.1.	Функциональная структура теплоснабжения	7-8
1.2.	Источники тепловой энергии	9-13
1.3.	Зоны действия источников тепловой энергии	13
1.4.	Тепловые сети, сооружения на них	13-21
1.5.	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	21-23
1.6.	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	23-26
1.7.	Балансы теплоносителя	26-27
1.8.	Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	27
1.9.	Надежность теплоснабжения	28-2
1.10.	Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций	32
1.11.	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	32-34

Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 34-41

2.1.	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	34-35
2.2.	Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	35-40
2.3.	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	40-41

Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 41-45

3.1.	Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.	41-42
------	---	-------

3.2.	Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	43
3.3.	Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	43-45

Глава 4. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения _____ 45-46

4.1.	Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения	45
4.2.	Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения	45-46

Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах _____ 46-49

5.1.	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	46-48
5.2.	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	48-49

Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии _____ 50-51

6.1.	Обоснование предложений по реконструкции котельных	50
6.2.	Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	50-51
6.3.	Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	51
6.4.	Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.	51

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей **52-55**

7.1.	Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	52
7.2.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	52
7.3.	Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	52-55
7.4.	Предложения по строительству насосных станций.	55

Глава 8. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения **56-59**

8.1.	Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	56-57
8.2.	Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	57-58
8.3.	Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	58
8.4.	Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	58-59
8.6.	Предложения по источникам инвестиций.	59

Глава 9. Перспективные топливные балансы **60-61**

9.1.	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения	60
9.2.	Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	61

Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 62-63

10.1.	Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций , обеспечивающих финансовые потребности.	62-63
-------	--	-------

Глава 11. Реестр единых теплоснабжающих организаций 63

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Назиевское городское поселение — муниципальное образование в составе Кировского района Ленинградской области. Административный центр — посёлок городского типа Назия.

1 января 2006 года в соответствии с областным законом № 100-оз от 29 ноября 2004 года «Об установлении границ и наделении соответствующим статусом муниципального образования Кировский муниципальный район и муниципальных образований в его составе» образовано **Назиевское городское поселение**, в которое вошли посёлок Назия и территории, подчинённые поселковой администрации. В состав Назиевского городского поселения входят 15 населённых пунктов: пос. Назия, дер. Александровка, дер. Васильково, дер. Городище, дер. Жихарево, дер. Замошье, дер. Карловка, дер. Лукинское, дер. Мучихино, дер. Никольское, хут. Павловский, мест. Плитняки, дер. Подолье, дер. Сирокасска, дер. Старая Мельница. Центр поселения – посёлок Назия.

Площадь земель территории муниципального образования составляет 41360 га, в том числе: земли сельскохозяйственного назначения – 337,79 га.

В настоящее время на территории муниципального образования Назиевское городское поселение функционируют три крупных промышленных предприятия: ЗАО «Баррикада», ЗАО «Юрфинхолдинг Северо-Запад», НПО «Ленмашнефтехим».

На территории муниципального образования функционируют предприятия, осуществляющие сельскохозяйственную деятельность. Основное направление деятельности – картофелеводство, овощеводство.

В сфере малого и среднего бизнеса зарегистрировано и действуют на территории поселения 58 предпринимателей. Основное направление деятельности – розничная торговля. На территории также функционируют муниципальные предприятия: МУП «НазияКомСервис», МУП «Ритуальные услуги», МОК КСЦ «Назия» (МКУК КСЦ «Назия»).

*Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назневское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)*

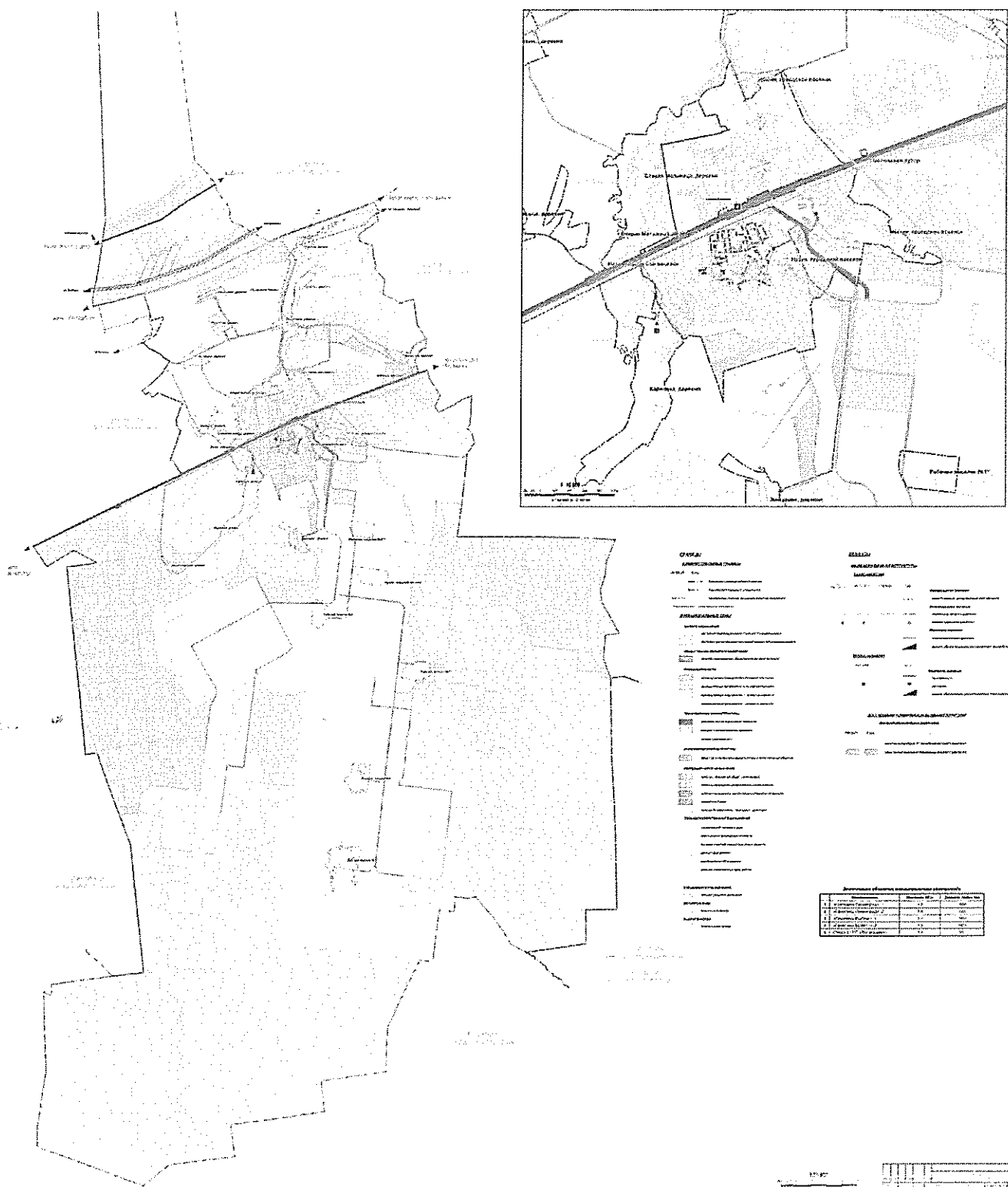


Рис.1. Административно-территориальные границы МО «Назневское городское поселение»

1.1.Функциональная структура теплоснабжения

Существующая структура теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» представлена централизованными, автономными и индивидуальными источниками тепловой энергии.

К централизованным источникам относятся две отопительные котельные, расположенные в поселке городского типа Назия. Основным топливом в котельных является природный газ. Котельные обеспечивают централизованным теплоснабжением жилые многоквартирные дома и учреждения социальной и общественной сферы.

Теплоснабжение промышленной зоны осуществляется от автономных производственных котельных.

Индивидуальная застройка имеет собственные источники теплоснабжения – печное отопление, электроотопление, газовые бытовые котлы.

Зоны теплоснабжения централизованных источников представлены на рис.2. Общая установленная мощность отопительных централизованных источников составляет 12,73 Гкал/час (14,8 МВт). Информация о централизованных источниках теплоснабжения приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Данные по источникам централизованного теплоснабжения и перечень котельных на территории п.г.т. Назия

№ п/п	Наименование объекта (форма собственности)	Адрес	Принадлежность	Топливо	Установленная тепловая мощность источника
					Гкал/час
1.	Газовая котельная «Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Собственность АО «ЛОТЭК»	Природный газ	10,32
2.	Мини- котельная (Муниципальное имущество)	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул.Парковая, д.5	Муниципальная собственность	Природный газ	2,41
Всего по ТСО					12,73

Централизованные источники связаны между собой тепловыми сетями. Информация о тепловых сетях представлена в таблице 1.2. Схема тепловых сетей приложена к Схеме теплоснабжения –Приложение №1.

Таблица 1.2.

Данные по тепловым сетям централизованного теплоснабжения на территории п.г.т. Назия

№ п/п	Наименование объекта (форма собственности)	Адрес	Принадлежность	Местоположение	Протяженность, м в 2х тр. исчислении
1	Тепловая сеть от газовой котельной Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Собственность АО «ЛОТЭК»	От котельной до ТК1	153
2	Тепловая сеть от газовой котельной Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	Муниципальная собственность	От ТК1 – до Потребителей в зоне теплоснабжения источника	7080
3	Тепловая сеть от мини-котельной	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул.Парковая, д.5	Муниципальная собственность	От котельной до Потребителей в зоне теплоснабжения источника	1280
Всего по ТСО					8513

Теплоснабжение объектов жилищного хозяйства и социальной сферы муниципального образования Назиевское городское поселение с 1 октября 2021 года осуществляет акционерное общество «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (АО «ЛОТЭК»).

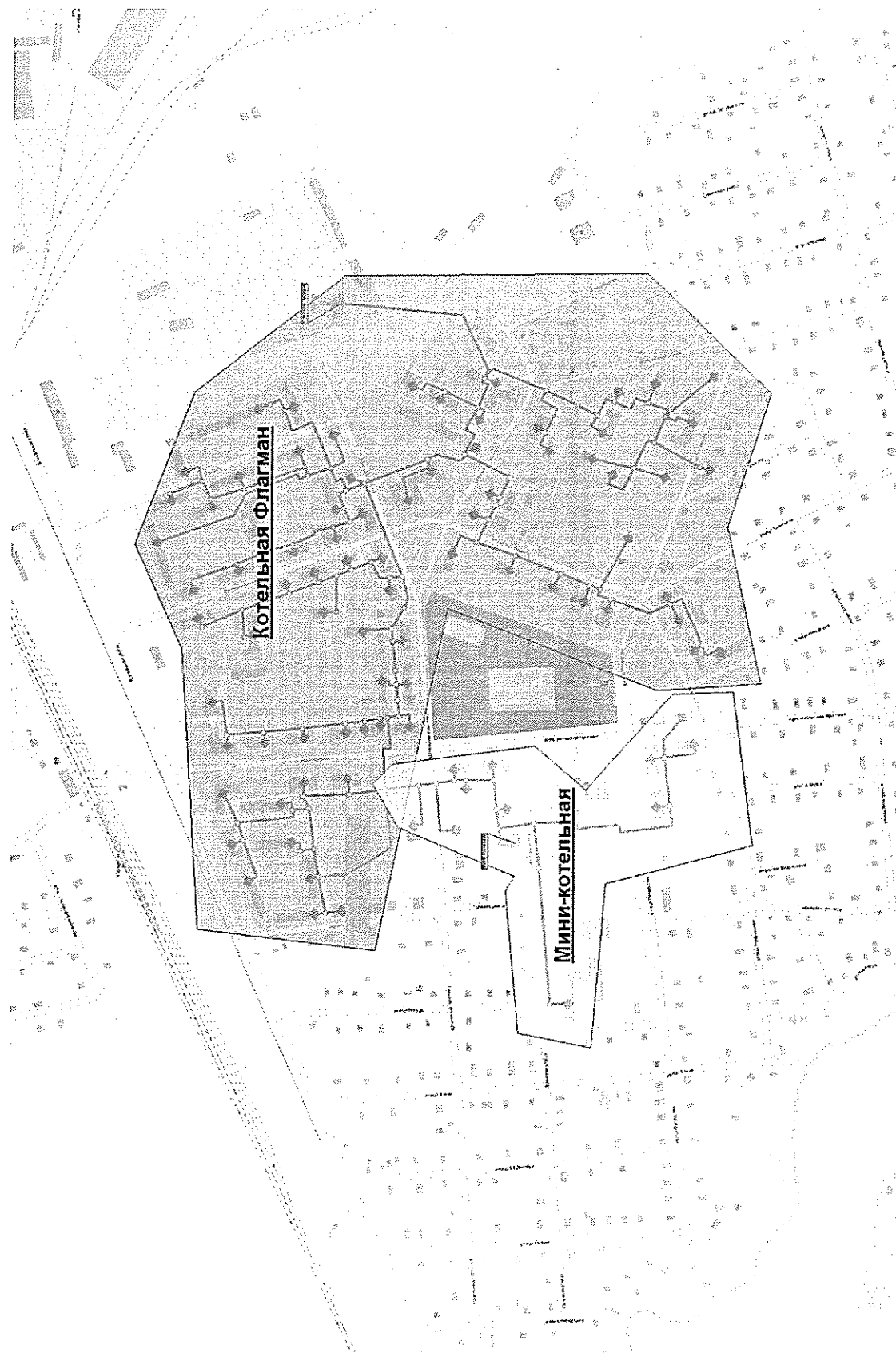


Рис. 2. Источники тепловой энергии и зоны их действия

1.2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Газовая котельная «Флагман», расположенная по адресу: Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный. д. 3

Газовая котельная «Флагман» введена в эксплуатацию в 2011 году, установленная мощность 12 МВт (10,3 Гкал/час). Топливом является природный газ.

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии отсутствует.

Основным поставщиком топлива (природного газа) является ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», с которым заключен договор на поставку газа.

Поставщиком электрической энергии для нужд производственного процесса является ООО «РКС-энерго».

Поставщиком исходной воды питьевого качества и прием сточных вод на момент утверждения актуализированной редакции Схемы теплоснабжения является администрация МО «Назиевское городское поселение», которая осуществляет передачу объектов водоснабжения в ГУП «Леноблводоканал». Котельная обеспечена одним водопроводным вводом. На территории котельной установлены 2 резервных бака холодной воды. Баки холодной воды по 25 м³.

А) Теплогенерирующее оборудование котельной

В котельной установлено 3 водогрейных котла типа ТТ 100 «ТЕРМОТЕХНИК».

Таблица 1.3.

Характеристика котлов, установленных в производственном здании газовой котельной «Флагман»

Наименование, тип котла	Заводской номер	Год выпуска, год ввода в эксплуатацию	Дата последней режимной наладки	Удельный расход топлива, установленный режимной наладкой, кг у.т./Гкал	Номинальная производительность котла, установленная режимной картой Гкал/час	Номинальная производительность котла, установленная паспортом котла Гкал/час	Техническое состояние
Котёл водогрейный «ТЕРМОТЕХНИК» Производитель Энтроросс Тип ТТ100	01101-08000362	2009	2019	155.0	2,9	3,0	удовл.
Котёл водогрейный «ТЕРМОТЕХНИК» Производитель Энтроросс Тип ТТ100	01101-08000383	2009	2019	155.0	2,9	3,0	удовл.
Котёл водогрейный «ТЕРМОТЕХНИК» Производитель Энтроросс Тип ТТ100	01301-08000370	2009	2019	155.0	4,2	4,3	удовл.
ИТОГО				155.0	10,0	10,3	

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

Эксплуатация котлов производится в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», Техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением». На котлах раз в 3 года проводится режимная наладка.

К теплогенерирующему оборудованию в котельной относятся сетевые теплообменники.

Таблица 1.4.

Характеристика сетевых теплообменников в газовой котельной «Флагман»

Наименование, тип теплообменника	Заводской номер	Год выпуска, год ввода в эксплуатацию	Производительность, Гкал/час	Техническое состояние
Теплообменник пластинчатый AlfaLaval Тип M15-MFM Количество пластин 99 шт.	30113-57296	2010	5,55	Оборудование, бывшее в эксплуатации в условиях агрессивной среды (отсутствия водоподготовки) и превышение карбонатной жесткости. Подвергалось неоднократной разборке, имеет следы неправильной сборки. Уплотнения изношены. Рекомендуемый дальнейший срок службы - 1 год.
Теплообменник пластинчатый AlfaLaval Тип M15-MFM Количество пластин 99 шт.	30113-57297	2010	5,55	
Теплообменник пластинчатый AlfaLaval Тип M10-MFM Количество пластин 16 шт.	30113-57551	2010	0,9	
ИТОГО:			12,0	

Б) Аварийно-резервное топливное хозяйство состоит из резервуара для хранения дизельного топлива объемом 15 м³.

В) Насосное оборудование

Таблица 1.5.

Характеристика насосного оборудования газовой котельной «Флагман»

№ п/п	Наименование	Тип агрегата	Производительность м ³ /час	Напор м	Мощность кВт	Частота вращения об/мин
	Насос сетевой №1	Wilo IL100/170-30/2	305	40	30	2900
	Насос сетевой №2	Wilo IL100/170-30/2	305	40	30	2900
	Насос сетевой №3	Wilo IL100/170-30/2	305	40	30	2900
	Насос подпиточный №1	Wilo MVI 7002/2-3/16/E/3—400-50-2	70	20	7,5	2905
	Насос подпиточный №2	Wilo MVI 7002/2-3/16/E/3—400-50-2	70	20	7,5	2905

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

Насос подпиточный №3	Wilo MVI 7002/2-3/16/E/3- 400-50-2	70	20	7,5	2905
Насос повысительный ХВС	Wilo MV 15202-3/25-E/3- 400-50-2	152	20	7,5	2905
Насос котлового контура №1	Wilo TOPS40/150DMPN6/10	40	20	5,5	1450
Насос котлового контура №2	Wilo TOPS40/150DMPN6/10	40	20	7,5	1450
Насос котлового контура №3	Wilo TOPS40/150DMPN6/10	40	20	5,5	1450

В) Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения котельная относится к потребителям второй категории. Поставка электрической энергии в газовую котельную осуществляется с подстанции по двум кабельным линиям 10кВ.

Г) Оборудование водоподготовки состоит из установки умягчения воды HFS-36x72-MG, предназначенного для умягчения внутреннего котлового контура котельной. Для внешнего контура тепловых сетей водоподготовка не предусмотрена.

Д) Дымовые трубы осуществляют отвод продуктов сгорания от водогрейных котлов. Дымовые трубы металлические.

Описание технологического процесса котельной

Сетевая вода из обратного трубопровода тепловых сетей подается в сетевые теплообменники, установленные в котельной. Для накопления воды на территории котельной установлено два аккумуляторных бака исходной воды объемом по 25 м³. Подпитка тепловых сетей производится водой напрямую из водопровода или накопительных баков.

Циркуляция воды через котлы осуществляется насосами котлового контура.

Удаление продуктов сгорания осуществляется от водогрейных котлов в металлические дымовые трубы Ду 600-500 мм. Для каждого котла предусмотрена своя дымовая труба.

Краткое описание технологической схемы водоподготовки

Вода в котельную поступает из водопровода по одному вводу. Водозабор для нужд водопровода осуществляется из скважины. Жесткость исходной воды составляет 0,7 мкг-экв/л. Для котлового контура предусмотрена водоподготовительная установка умягчения воды HFS-36x72-MG. Для сетевой воды в тепловых сетях водоподготовка не предусмотрена.

1.2.2. Мини-котельная, расположенная по адресу: Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул.Парковая, д.5

Мини-котельная введена в эксплуатацию в 2011 году, установленная мощность 2,8 МВт (2,41Гкал/час). Топливом является природный газ.

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии отсутствует.

Основным поставщиком топлива (природного газа) является ЗАО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», с которым заключен договор на поставку газа.

Поставщиком электрической энергии для нужд производственного процесса является ООО «РКС-энерго».

Поставщиком исходной воды питьевого качества и прием сточных вод на момент утверждения актуализированной редакции Схемы теплоснабжения является администрация МО «Назиевское городское поселение», которая осуществляет передачу объектов водоснабжения в ГУП «Леноблводоканал». Котельная обеспечена одним водопроводным вводом.

А) Теплогенерирующее оборудование котельной

В котельной установлено 2 водогрейных котла типа PrexthermPT

Таблица 1.6.

**Характеристика котлов, установленных в производственном здании
мини котельной**

Наименование, тип котла	Заводской номер	Год выпуска, год ввода в эксплуатацию	Дата последней режимной наладки	Удельный расход топлива, установленный режимной наладкой, кг у.т./Гкал	Номинальная производительность котла, установленная режимной картой Гкал/час	Номинальная производительность котла, установленная паспортом котла Гкал/час	Техническое состояние
Котёл водогрейный Prextherm PT 2000 ст. №1	-	2009	2019	163.5	1,6	1,72	Не удовл.
Котёл водогрейный Prextherm PT 800 ст. №2	-	2009	2019	163.5	0,4	0,69	Не удовл.
ИТОГО				163,5	2,0	2,41	

Эксплуатация котлов производится в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», Техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением». На котлах раз в 3 года проводится режимная наладка.

К теплогенерирующему оборудованию в котельной относятся сетевые теплообменники.

Таблица 1.7.

Характеристика сетевых теплообменников в мини-котельной

Наименование, тип теплообменника	Заводской номер	Год выпуска, год ввода в эксплуатацию	Производительность, Гкал/час	Техническое состояние
Кожухотрубный водоводяной теплообменник ВВП 16 -325-4000 7 секций.	-	2010	1,5	Оборудование, бывшее в эксплуатации в условиях агрессивной среды (отсутствия водоподготовки) и превышение карбонатной жесткости. Рекомендуемый дальнейший срок службы -1год.
Кожухотрубный водоводяной теплообменник ВВП 16 -325-4000 7 секций.	-	2010	1,5	
ИТОГО:			3,0	

Б) Аварийно-резервное топливное хозяйство отсутствует.

В) Насосное оборудование

Таблица 1.8.

Характеристика насосного оборудования мини-котельной

№ п/п	Наименование	Тип агрегата	Производительность м куб/час	Напор м	Мощность кВт	Частота вращения об/мин
	Насос сетевой №1	1K-100-80-160-т-У3.1	100	32	22	1500
	Насос сетевой №2	1K-100-80-160-т-У3.1	100	32	22	1500
	Насос котлового контура №1	DAB Nepe CM-G 125-1560/A/BAQE/7.5	210	15,6	7,5	1450
	Насос котлового контура	DAB Nepe CM-G 125-1560/A/BAQE/7.5	210	15,6	7,5	1450

В) Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения котельная относится к потребителям **третьей** категории. Поставка электрической энергии в газовую котельную осуществляется с подстанции по одной кабельной линии 10кВ.

Г) Оборудование водоподготовки состоит из водоподготовки внутреннего контура. Для умягчения котловой воды предусмотрена установка с дозированной подачей реагента «Комплексон-6», которая находится в нерабочем состоянии. Для внешнего контура тепловых сетей умягчение не предусмотрено.

Дымовая труба осуществляет отвод продуктов сгорания. Дымовая труба металлическая Ду400 мм. Дымовая труба общая на два котла.

Описание технологического процесса мини-котельной

Сетевая вода из обратного трубопровода тепловых сетей подается в сетевые теплообменники, установленные в котельной. Подпитка тепловых сетей производится водой напрямую из водопровода.

Циркуляция воды через котлы осуществляется насосами котлового контура.

Удаление продуктов сгорания осуществляется от водогрейных котлов в общую металлическую дымовую трубу Ду 400 мм.

Краткое описание технологической схемы водоподготовки мини-котельной

Вода в котельную поступает из водопровода по одному вводу. Водозабор для нужд водопровода осуществляется из скважины. Жесткость исходной воды составляет 0,7 мкг-экв/л. Химическая обработка подпиточной воды для котлов предусмотрена установкой автоматической системы дозирования реагента «Комплексон-6», которая находится в нерабочем состоянии. Для сетевой воды водоподготовка не предусмотрена.

1.3. Зона действия источников тепловой энергии

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон их действия приведены на рис. 2.

В зонах, охваченных централизованным теплоснабжением, имеются потребители, использующие индивидуальные и автономные источники тепловой энергии.

Случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют децентрализованное теплоснабжение в виде автономных или индивидуальных источников.

1.4. Тепловые сети, сооружения на них.

Тепловые сети от централизованных котельных предусмотрены только на территории п.г.т. Назия. Сети связаны между собой перемычкой, за счет которой источники тепловой энергии могут осуществлять взаимное резервирование на случай аварийных ситуаций.

Характеристика тепловых сетей представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

Техническая характеристика тепловых сетей

№ п/п	Границы участка		Длина (в 2-х трубн. исчисле- нии), м	Условный диаметр трубопро- водов, мм	Тип проклад- ки	Материал тепловой изоляции	Год прокладки (стронт.) участка	
	начальный узел	конечный узел						
1	4	5	6	7	8	9	10	
4-хтрубная прокладка т/с (зона действия котельной «Флагман»)								
1	ЦТП	ТК 30	Отопл	48	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	48	70			
2	ТК 30	ТК 31	Отопл	64	100	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	64	50			
3	ТК 30	ТК 32	Отопл	57	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	57	80			
4	ТК 32	ТК 34	Отопл	88	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	88	100			
5	ТК 32	ТК 33	Отопл	28	100	Непроходной канал	Мин.вата	2000
			ГВС	28	70			
6	ТК 34	ТК 35	Отопл	18	100	Непроходной канал	Энергофлекс	2010
			ГВС	18	80			
7	ТК 34	ТК 37	Отопл	36	150	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	36	70			
8	ТК 37	ТК 38	Отопл	14	100	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	14	80			
9	ТК 38	ТК 39	Отопл	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	50			
10	ТК 35	ТК 36	Отопл	64	50	Непроходной канал	Энергофлекс	2010
			ГВС	64	40			
Ввода к потребителям в зоне 4х трубной прокладки т/с								
11	ТК 30	ул.Луговая, д.4	Отоп	10	80	Непроходной канал	Мин.вата	2005
			ГВС	10	50			
12	ТК 31	ул.Луговая, д.6	Отоп	12	100	Непроходной канал	Мин.вата Энергофлекс	1996 2008
			ГВС	12	70			
13	ТК 31	ул.Луговая, д.2	Отоп	12	80	Непроходной канал	Мин.вата	2004
			ГВС	12	50			
14	ТК 33	ул.Международ ная, д.2	Отоп	26	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
			ГВС	26	70			
15	ТК 35	Комсомольский пр., д.5	Отоп	10	32	Непроходной канал	Мин.вата Энергофлекс	1996 2010
			ГВС	10	25			
16	ТК 36	Комсомольский пр., д.7	Отоп	11	32	Непроходной канал	Энергофлекс	2010
			ГВС	11	25			
17	ТК 37	Комсомольский пр., д.3	Отоп	26	40	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	26	40			
18	ТК 38	ул.Вокзальная., д.4	Отоп	10	25	Непроходной канал	Мин.вата Энергофлекс	
			ГВС	10	25			
19	ТК 38	ул.Вокзальная., д.6	Отоп	81	80	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	81	50			
20	ТК 39	Комсомольский пр., д.1	Отоп	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	32			

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

	2-х прокладка т/с (зона действия котельной «Флагман»)						
21	ТК 1	ТК 2	36	350	Непроходной канал	Мин.вата	1989
22	ТК 2	ТК 3	75	350	Непроходной канал	Мин.вата	1989
23	ТК 3	ТК 4	86	350	Непроходной канал	Мин.вата	1989
24	ТК 4	ТК 5	90	325	Непроходной канал	Мин.вата	1989
25	ТК 5	ТК 6	131	325	Непроходной канал	ГПУ	2013
26	ТК 6	ТК 7	70	250	Непроходной канал	Мин.вата	1996
27	ТК 7	ТК 8	30	250	Непроходной канал	Мин.вата	1996
28	ТК 8	ТК 9	30	250	Непроходной канал	Мин.вата	1996
29	ТК 9	ТК 11	80	200	Непроходной канал	Мин.вата	1997
30	ТК 11	ТК 12	37	200	Непроходной канал	Мин.вата	1997
31	ТК 12	ТК 13	10	200	Непроходной канал	Мин.вата	1997
32	ТК 13	ТК 14	110	150	бесканальная	ГПУ	2001
33	ТК 14	ЦТП	158	200	Надземная	Мин.вата	2012
34	ТК 13	ТК 68	8	200	Непроходной канал	Мин.вата	1997
35	ТК 68	ТК 69	55	150	Непроходной канал	Мин.вата	1990
36	ТК 69	ТК 70	58	125	Непроходной канал	Мин.вата	1990
37	ТК 70	ТК 71	60	100	Непроходной канал	Мин.вата	1990
38	ТК 71	ТК 72	53	100	Непроходной канал	Мин.вата	1990
39	ТК 6	ТК 59	17	150	Непроходной канал	Мин.вата	2010
40	ТК 59	ТК 60	27	150	Непроходной канал	Мин.вата	2010
41	ТК 60	ТК 61	29	150	Непроходной канал	Мин.вата	2010
42	ТК 61	ТК 62	33	150	Непроходной канал	Мин.вата	2010
43	ТК 62	ТК 62-а	149	50	Непроходной канал	Мин.вата	2003
44	ТК 62	ТК 63	15	125	Непроходной канал	Мин.вата	2010
45	ТК 63	ТК 64	71	125	Непроходной канал	Мин.вата	2010
46	ТК 64	ТК 65	53	80	Непроходной канал	Мин.вата	2001
47	ТК 65	ТК 66	21	80	Непроходной канал	Мин.вата	2001
48	ТК 65	ТК 67	56	80	Непроходной канал	Мин.вата	1984
49	ТК 5	ТК 41	29	200	Непроходной канал	Мин.вата	1995
50	ТК 41	ТК 52	12	150	Непроходной канал	Мин.вата	1995
51	ТК 52	ТК 53	12	125	Непроходной канал	ГПУ	1998
52	ТК 53	ТК 54	47	125	Непроходной канал	ГПУ	1998
53	ТК 54	ТК 55	63	125	Непроходной канал	ГПУ	1998
54	ТК 55	ТК 56	47	125	Непроходной канал	ГПУ	1998
55	ТК 56	ТК 57	46	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

56	ТК 57	ТК 58	61	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
57	ТК 41	ТК 42	35	200	Непроходной канал	Мин.вата	1985
58	ТК 42	ТК 43	47	150	Непроходной канал	Мин.вата	1985
59	ТК 43	ТК 44	17	150	Непроходной канал	Мин.вата	2005
60	ТК 44	ТК 45	81	150	Непроходной канал	Мин.вата	1987
61	ТК 45	ТК 46	30	150	Непроходной канал	Мин.вата	2006
62	ТК 46	ТК 47	24	100	Непроходной канал	Мин.вата	2006
63	ТК 47	ТК 48	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
64	ТК 42	ТК 50	135	150	Непроходной канал	Мин.вата	2005
65	ТК 48	ТК 49	24	100	Непроходной канал	Мин.вата	1985
66	ТК 50	ТК 51	28	125	Непроходной канал	Мин.вата	2005
67	ТК 3	ТК 73	83	150	Непроходной канал	Мин.вата	2003
68	ТК 73	ТК 74	20	150	Непроходной канал	Мин.вата	2005
69	ТК 74	ТК 75	35	150	Непроходной канал	Мин.вата	2005
70	ТК 75	ТК 76	35	150	Непроходной канал	Мин.вата	2005
71	ТК 76	ТК 77	51	150	Непроходной канал	ППУ	2011
72	ТК 77	ТК 78	70	150	Непроходной канал	ППУ	2011
73	ТК 78	ТК 79	40	150	Непроходной канал	ППУ	2011
74	ТК 79	ТК 80	30	150	Непроходной канал	ППУ	2011
75	ТК 80	ТК 80-а	80	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980
76	ТК 80	ТК 81	8	150	Непроходной канал	ППУ	2011
77	ТК 81	ТК 82	105	150	Непроходной канал	ППУ	2011
78	ТК 82	ТК 83	95	80	Непроходной канал	Мин.вата	2001
79	ТК 83	ТК 84	27	80	Непроходной канал	Мин.вата	2001
80	ТК 1	ТК 85	134	150	Непроходной канал	Мин.вата	1983
81	ТК 85	ТК 86	51	50	Непроходной канал	Мин.вата	1999
82	ТК 85	ТК 87	41	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999
83	ТК 87	ТК 88	19	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999
84	ТК 88	ТК 89	67	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
85	ТК 89	ТК 90	40	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
86	ТК 90	ТК 91	20	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
87	ТК 91	ТК 92	45	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
88	ТК 92	ТК 93	43	80	Непроходной канал	Мин.вата	1999
89	ТК 93	ТК 94	96	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982
90	ТК 2	ТК 96	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

91	Котельная	ТК1	153	350	бесканальная	ППУ	2012
Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от котельной «Флагман»							
92	ТК 1	Баня	26	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
93	ТК 86	Зд.фтизиатрии (больница)	11	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
94	ТК 86	Гараж (больница)	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
95	ТК 87	Морг (больница)	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
96	ТК 88	Поликлиника	28	80	Непроходной канал	Мин.вата	2004
97	ТК 90	Детское отделение	30	80	Непроходной канал	Мин.вата	2004
98	ТК 91	Терапия	42	80	Непроходной канал	Мин.вата	2004
99	ТК 91	Вет.участок	120	50	Бесканальная	ППУ	2003
100	ТК 94	ул.Матросова, д.8-а	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982
101	ТК 93	Роддом	50	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
102	ТК 93	Пищеблок (больница)	57	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
103	ТК 93	Прачечная (больница)	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
104	ТК 2	Ул.Строителей, д.2-а	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
105	ТК 96	Ул.Строителей, д.2	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	2007
106	ТК 96	Ул.Строителей, д.4	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
107	ТК 75	Зд.администрации	17	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
108	ТК 76	Зд.управления МУП «НазияКомСервис»	45	50	Бесканальная	ППУ	2005
109	ТК 77	Ясли	47	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
110	ТК 78	Детский сад	45	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
111	ТК 79	Церковь	40	50	Бесканальная	ППУ	2004
112	ТК 80-а	Водонасосная станция 2-го подъема	3	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980
113	ТК 80-а	ООО«Юла»ул.Калинина	68	50	Бесканальная	ППУ	2005
114	ТК 81	Музыкальная школа	12	80	Непроходной канал	Мин.вата	2004
115	ТК 82	Ул.Калинина, д.1	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
116	ТК 82	ООО«Тамир»	15	50	Бесканальная	ППУ	2006
117	ТК 83	Ул.Торфяников, д.6	10	70	Непроходной канал	Мин.вата	2001
118	ТК 83	Ул.Некрасова, д.36	30	70	Непроходной канал	Мин.вата	1991
119	ТК 4	Шк.-Интернат	80	70	Бесканальная	ППУ	2008
120	ТК 5	Ул.Артеменко, д.6	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	2007
121	ТК 42	Пожарная часть	40	50	Непроходной канал	Мин.вата	1992
122	ТК 50	Ул.Есенина, д.6	20	80	Непроходной канал	Мин.вата	2005
123	ТК 51	Ул.Есенина, д.4	30	125	Непроходной канал	Мин.вата	1973
124	ТК 43	Ул.Вокзальная, д.15	277	100	Надземная	Мин.вата	1994
125	ТК 44	Ул.Есенина, д.7	20	100	Непроходной канал	Мин.вата	2005
126	ТК 45	Ул.Есенина, д.5	18	80	Непроходной канал	Мин.вата	2005

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

127	ТК 46	Ул.Есенина, д.3	17	80	Непроходной канал	Мин.вата	2005
128	ТК 48	Ул.Есенина, д.1	18	80	Непроходной канал	Мин.вата	2001
129	ТК 47	Ул.Есенина, д.2	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1980
130	ТК 49	ЧП «Новожилов»(а/гараж)	147	50	Надземная	ППУ	2006
131	ТК 52	Ул.Артеменко, д.4-а	15	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998
132	ТК 53	Ул.Артеменко, д.4	14	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
133	ТК 54	Ул.Октябрьская, д.10	12	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
134	ТК 55	Ул.Октябрьская, д.8	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
135	ТК 56	ЗАО «Горизонт»	12	80	Непроходной канал	ППУ	2007
136	ТК 57	Ул.Октябрьская, д.6	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
137	ТК 58	Ул.Октябрьская, д.2	7	70	Надземная	Мин.вата	1998
138	ТК 59	Аптека	20	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
139	ТК 60	Ул.Артеменко, д.2	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
140	ТК 61	Ул.Октябрьская, д.11	13	80	Непроходной канал	Мин.вата	2010
141	ТК 62-а	Школьный пр.,д.15-б	2	50	Непроходной канал	Мин.вата	2003
142	ТК 63	Ул.Октябрьская, д.9	6	50	Непроходной канал	Мин.вата	2010
143	ТК 64	Ул.Октябрьская, д.7	6	50	Непроходной канал	Мин.вата	2010
144	ТК 66	Спальный корпус Шк.-Интернат	12	100	Непроходной канал	ППУ	2007
145	ТК 66	Хоз.блок Шк.-Интернат	63	50	Бесканальная	ППУ	2006
146	ТК 67	Ул.Октябрьская, д.3	5	80	Непроходной канал	Мин.вата	1984
147	ТК 7	Маг.»Ягодка»	29	50	Бесканальная	ППУ	2007
148	ТК 8	Школьный пр.,д.15-а	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
149	ТК 9	Школьный пр.,д.15	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
150	ТК 11	ООО «Юла» Школьный пр.,д.17-а	8	70	Непроходной канал	Мин.вата	1997
151	ТК 11	ООО «ЛЕО» Школьный пр.,д.19-б	14	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
152	ТК 11	ООО «Степ»	14	70	Непроходной канал	ППУ	2006
153	ТК 12	Общежитие, Комсомольский пр., д.10	23	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
154	ТК 68	ООО «ЛЕО» Комсомольский пр., д.8-а	5	50	Непроходной канал	Мин.вата	2004
155	ТК 69	Комсомольский пр., д.8	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
156	ТК 70	Комсомольский пр., д.6	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
157	ТК 71	Комсомольский пр., д.4	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	2005
158	ТК 72	Комсомольский пр., д.2	22	50	Непроходной канал	Мин.вата	2006
159	ТК 72	Ул.Вокзальная, д.7	62	50	Непроходной канал	Мин.вата	1991
2-хтрубная прокладка (зона действия мини-котельной)							
	Мини-	ТК 20	35	200	Надземная	ППУ	2004

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

	котельная						
160	ТК 20	ТК 21	70	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
161	ТК 21	ТК 22	60	150	Непроходной канал	Мин.вата	2003
162	ТК 22	ТК 23	180	150	Непроходной канал	Мин.вата	2003
163	ТК 23	ТК 24	63	150	Непроходной канал	Мин.вата	2003
164	ТК 24	ТК 25	52	100	Непр.канал и бесканальная	ППУ	2012
165	ТК 25	ТК 26	53	100	Бесканальная	ППУ	2012
166	ТК 20	ТК 19	75	150	Подзем. в н.кан.	Мин.вата	1988
167	ТК 19	ТК 18	41	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
168	ТК 18	ТК 17	10	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
169	ТК 17	ТК 16	27	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
170	ТК16	ТК15	42	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
171	ТК 14	ТК 15	50	150	Непроходной канал	Мин.вата	1988
Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от мини-котельной							
172	ТК 21	Средняя школа	250	100	Бесканальная	ППУ	2004
173	ТК 21	КНС-1 по ул.Парковая	17	50	Бесканальная	ППУ	2004
174	ТК 22	ДК Комсомольский пр., д.15	8	100	Непроходной канал	Мин.вата	2005
175	ТК 23	Ул.Матросова., д.24	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	2001
176	ТК 24	Ул.Матросова., д.22	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	2001
177	ТК 24	Комсомольский пр., д.19	63	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
178	ТК 25	Комсомольский пр., д.14	7	50	Непроходной канал	ППУ	2012
179	ТК 26	Ул.Матросова., д.18	20	70	Бесканальная	ППУ	2012
180	ТК 19	Комсомольский пр., д.13	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1994
181	ТК 18	Школьный, д.18	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
182	ТК 18	Комсомольский пр., д.11	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
183	ТК 17	Школьный, д.20	60	80	Надземная	Мин.вата	1984
184	ТК 15	Школьный, д.27	57	50	Непроходной канал	Мин.вата	2001

4х трубная прокладка тепловых сетей в зоне действия котельной «Флагман» осуществляется от ЦТП, размещенного в здании бывшей котельной по адресу: п.г.т. Назия, ул.Луговая, д.7. Оборудование ЦТП представлено в таблице 1.10.

Таблица 1.10.

Характеристика насосного оборудования в ЦТП ул.Луговая, д.7

№ п/п	Наименование	Тип агрегата	Производительность м куб/час	Напор м	Мощность кВт	Частота вращения об/мин
	Насос повысительный	КМ 100-65-200	100	32	15	3000
	Насос повысительный	Calpeda NM	30/60	31/21	5.5	2900

Нормативные технологические потери и затраты в тепловых сетях.

К **нормативам технологических потерь** при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и

оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- 1) потери и затраты теплоносителя (м^3) в пределах установленных норм;
- 2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал);

К **нормируемым технологическим затратам** теплоносителя относятся:

- 1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- 2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- 3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К **нормируемым технологическим потерям** теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Таблица 1.11.

Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии на 2022 г.

Наименование населенного пункта	Наименование источника т/э	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя м^3 (т)						Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал		
			с утечкой	технологические затраты				всего	через изоляцию	с затратами теплоносителя	всего
				на пусковое заполнение	на регламентные испытания	со сливами и САР 3	всего				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МО Назиевское городское поселение	Газовая котельная «Флагман»	вода 95-70 °С	6166,05	503,45	1359,05	-	1862,50	8028,56	2740,48	439,97	3180,45
	Мини-котельная	вода 95-70 °С	1341,97	115,02	336,46	-	451,48	1793,45	1437,21	98,28	1535,49
	ВСЕГО:		7508,02	618,47	1695,51	-	2313,98	9822,01	4177,69	538,25	4715,94

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных ремонтов

Диагностика проводится в соответствии с Правилами эксплуатации тепловых энергоустановок и заключается в

- А) плановом обходе,
- Б) плановой шурфовке,
- В) контроле за температурой и давлением в тепловых сетях,
- Г) контроле за размером подпитки в тепловых сетях

Периодичность и параметры испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери)

1. Гидравлические испытания проводятся ежегодно после окончания отопительного сезона давлением 1,25 от рабочего давления.

2. Температурные испытания проводятся в конце отопительного сезона с температурой теплоносителя 80 °С.

Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Выбор организации для обслуживания бесхозяйных тепловых сетей производится в соответствии со ст.15, пункта 6 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или **единую теплоснабжающую** организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

По данным администрации МО Назиевское городское поселение бесхозяйные сети на территории п.г.т. Назия не зарегистрировано.

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчетные тепловые нагрузки в «горячей воде» от централизованных источников по группам потребителей представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12

Таблица тепловых нагрузок по группам потребителей централизованных систем при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии

Зона действия	Источник теплоснабжения	Группы потребителей	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час				
			отопление, вентиляция	ГВС (макс)	ГВС ср.час.	ВСЕГО	%
1	Газовая котельная «Флагман»	население	4,918	4,641	2,819	7,737	82,2
		бюджетные потребители	0,774	0,542	0,181	0,955	10,1
		Прочие потребители	0,698	0,1	0,030	0,728	7,7
		ИТОГО:	6,390	5,283	3,030	9,420	100
2	Мини-котельная	население	0,814	0,667	0,496	1,310	66,5
		бюджетные потребители	0,611	0,117	0,039	0,650	33,0
		Прочие потребители	0,001	0	0	0,01	0,5
		ИТОГО:	1,435	0,784	0,535	1,97	100
		ВСЕГО:	7,825	6,067	2,019	9,844	

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, действующим в 2021 году утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области №25 от 11.02.2013г. (в ред. Постановления Правительства Ленинградской области от 28.06.2013 N 180)

Таблица 1.13.

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ХОЛОДНОМУ И ГОРЯЧЕМУ
ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ВОДООТВЕДЕНИЮ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ
В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ И ЖИЛЫХ ДОМАХ НА ТЕРРИТОРИИ**

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА

(куб. м/чел. в месяц)

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления		
		холодная вода	горячая вода	водоот- ведение
1	Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:			
1.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	4,90	4,61	9,51
1.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	4,83	4,53	9,36
1.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	4,77	4,45	9,22
1.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	4,11	3,64	7,75
1.5	умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа	2,58	1,76	4,33
1.6	умывальниками, мойками, без централизованной канализации	2,05	1,11	3,16 <*>
2	Дома с водонагревателями, оборудованные:			
2.1	ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками	9,51		9,51
2.2	ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками	9,36		9,36
2.3	сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками	9,22		9,22
2.4	умывальниками, душами, мойками, без ванны	7,75		7,75
3	Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе	6,18		6,18
4	Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением	5,23		5,23
5	Дома без ванн, с водопроводом и канализацией	4,28		4,28
6	Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок	1,30		1,30 <*>
7	Общежития с общими душевыми	1,89	1,75	3,64
8	Общежития с душами при всех жилых комнатах	2,22	2,06	4,28

<*> При наличии в доме внутридомовой системы водоотведения.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению действующим в 2021 году утверждены Постановлением Правительства Ленинградской области №313 от 24.11.2010 г. в ред. Постановлений Правительства Ленинградской области от 30.12.2014 N 647, от 23.04.2021 N 224

Таблица 1.14.

**НОРМАТИВЫ
ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ОТОПЛЕНИЮ ГРАЖДАНАМИ,
ПРОЖИВАЮЩИМИ В МНОГOKBAPТИРНЫХ ДОМАХ ИЛИ ЖИЛЫХ ДОМАХ
НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРИ ОТСУТСТВИИ
ПРИБОРОВ УЧЕТА**

№ п/п	Классификационные группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/кв. м общей площади жилых помещений в месяц
1	Дома постройки до 1945 года	0,03105
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,02595
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,02490
4	Дома постройки после 1999 года	0,01485

Примечания:

1. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению установлены в соответствии с требованиями к качеству коммунальных услуг, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

2. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению определены расчетным методом исходя из установленной продолжительности отопительного периода, равной восьми календарным месяцам, в том числе неполным.

3. В норматив потребления коммунальной услуги по отоплению включен расход тепловой энергии исходя из расчета на 1 кв. м площади помещений для обеспечения температурного режима помещений, содержания общего имущества многоквартирного дома с учетом оплаты за отопление в течение периода, равного продолжительности отопительного сезона.

4. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению распространяются на общежития (коммунальные квартиры).

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

1.6.1. Установленная тепловая мощность источников тепловой энергии.

Установленная тепловая мощность оборудования источников тепловой энергии в базовом периоде принимается в соответствии с данными, представляемыми теплоснабжающими организациями для утверждения нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных в соответствии с инструкцией, утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 года N 323. Установленная тепловая мощность энергетического оборудования принимается по данным технического паспорта или акта перемаркировки оборудования, а так же по результатам режимно-наладочных испытаний.

Таблица 1.15.

Расчет установленной мощности централизованных котельных

№ п/п	Тип котлоагрегатов	Установленная мощность (по паспортным данным котлоагрегатов), Гкал/час	Установленная тепловая мощность (нетто) (по режимным картам), Гкал/час
	Газовая котельная «Флагман»		
1	Котел водогрейный «Термотехник» ТТ100	3,0	2,9
	Котел водогрейный «Термотехник» ТТ100	3,0	2,9
	Котел водогрейный «Термотехник» ТТ100	4,3	4,2
	ИТОГО:	10,3	10,0

2	Мини-котельная		
	Котёл водогрейный Прехтерм PT 2000	1,72	1,6
	Котёл водогрейный Прехтерм PT 800	0,69	0,4
	ИТОГО:	2,41	2,0

1.6.2. Располагаемая тепловая мощность

При определении значений располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в базовом периоде учитываются все существующие ограничения на установленную тепловую мощность котлов, связанных с расходом тепловой энергии на собственные нужды котельных. Расчет располагаемой мощности приведен в таблице 1.16.

Таблица 1.16.

Расчет располагаемой мощности централизованных котельных

Показатель	Ед. из.я	Базовый период 2020 год	
		Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
Установленная мощность оборудования в горячей воде	Гкал/час	10,3	2,41
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	Гкал/час	12	12
Установленная мощность (нетто) мощность оборудования	Гкал/час	10,0	2,0
Собственные нужды	Гкал/час	0	0
Располагаемая мощность оборудования, нетто	Гкал/час	10,0	2,0

1.6.3. Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии определена согласно п.6.1.3. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» по формуле

$$Q_{p, \text{гв}}^{\text{вн}} = \sum_{i=1}^I (Q_{o, p} + Q_{в, p} + Q_{гвс, p} + Q_{техн, p}), \quad (\text{П6.7})$$

где

I количество теплоиспользующих установок отдельно стоящих потребителей, присоединенных к тепловым сетям, Гкал/ч;

$Q_{o, p}$ тепловая нагрузка отопления (тепловая мощность теплоиспользующих установок отопления) i-того внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{в, p}$ тепловая нагрузка вентиляции (тепловая мощность теплоиспользующих установок вентиляции), i-того внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{гвс, p}$ тепловая нагрузка горячего водоснабжения (тепловая мощность теплоиспользующих установок горячего водоснабжения) i-того внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{техн, p}$ тепловая нагрузка на технологические нужды (тепловая мощность технологических теплоиспользующих установок в горячей воде) i-того внешнего потребителя, Гкал/ч;

Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде на коллекторах ТЭЦ и котельных

$$Q_{p, \text{гв}}^{\text{кол}} = Q_{p, \text{гв}}^{\text{вн}} + Q_{p, \text{гв}}^{\text{техн, п}} + Q_{p, \text{гв}}^{\text{хоз. п}}, \quad (\text{П6.8})$$

где

$Q_{p.гв}^{от}$ расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде, Гкал/ч;

$Q_{p.гв}^{техн.п}$ потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал/ч;

$Q_{p.гв}^{хоз.п}$ тепловая нагрузка объектов хозяйственных нужд, в тепловых сетях, Гкал/ч;

1.6.4. Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре

Тепловая нагрузка внешних потребителей в паре учитывается по формулам, аналогичным формулам, приведенным в разделе 1.6.3., с тем учетом, что передачи теплоносителя в виде пара происходит с коллекторов источников тепловой энергии непосредственно в тепловые сети (паропроводы), принадлежащие Потребителям тепловой энергии.

Таблица 1.17.

Расчет тепловой нагрузки внешних потребителей на выходе из котельных

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Зона действия источника тепловой энергии	
				Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
1	Тепловая нагрузка внешних потребителей на отопление	$Q_{от}$	Гкал/час	6,39	1,435
2	Тепловая нагрузка внешних потребителей на ГВС	$Q_{гвс}$	Гкал/час	3,03	0,535
3	Присоединенная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре	$Q_{п}^{вн.п}$	Гкал/час	0	0
4	Присоединенная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде	$Q_{p.гв}^{вн.п}$	Гкал/час	9,42	1,97
5	Потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	$Q_{р.}^{пот}$	Гкал/час	0,38	0,18
6	Тепловая нагрузка объектов хозяйственных нужд, в тепловых сетях	$Q_{р.}^{хоз.нужд}$	Гкал/час	0	0
7	Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде на выходе из котельной	$Q_{р.гв}^{кол}$	Гкал/час	9,800	2,15

1.6.5. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в паре и горячей воде в базовом периоде

Расчет баланса установленной и расчетной тепловой нагрузки с определением резерва (дефицита) тепловой мощности источников тепловой энергии приведен в таблице 1.18.

Таблица 1.18.

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде в зоне действия источников тепловой энергии

Показатели	Ед. изм.	Базовый период 2020 год	
		Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,3	2,41
Установленная мощность оборудования (нетто)	Гкал/час	10,0	2,0

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

Собственные нужды	Гкал/час	0	0
Располагаемая мощность оборудования, нетто	Гкал/час	10,0	2,0
Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре и горячей воде на выходе из котельной	Гкал/час	9,800	2,15
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде по располагаемой мощности	Гкал/час	0,2	-0,15

1.7. Балансы теплоносителя

Балансы теплоносителя в зонах действия централизованных источников тепловой энергии представлены в таблицах 1.19-1.20.

Таблица 1.19.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети от газовой котельной «Флагман»

Наименование показателей	Ед. изм-я	Базовый год
		2020
Производительность ВПУ	м3/час	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-
Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	-
Потери располагаемой производительности	м3/час	-
Собственные нужды	м3/час	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	2
Емкость баков аккумуляторов, всего	тыс. м3	2х25
Всего подпитка тепловой сети ср. час., в т.ч.:	м3/час	20,73
нормативные утечки теплоносителя (плановые) ср. час макс. час	м3/час	0,73 1,46
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) ср. час макс. час	м3/час	20,0 60,0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме (по факту)	м3/час	89,0

Таблица 1.20.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети от мини- котельной

Наименование показателей	Ед. изм-я	Базовый год
		2020
Производительность ВПУ	м3/час	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-
Располагаемая производительность ВПУ	м3/час	-
Потери располагаемой производительности	м3/час	-
Собственные нужды	м3/час	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	шт.	-
Емкость баков аккумуляторов, всего (рабочая)	тыс. м3	-
Всего подпитка тепловой сети ср. час., в т.ч.:	м3/час	4,51
нормативные утечки теплоносителя ср. час макс. час	м3/час	0,16 0,32

отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) ср. час макс. час	м3/час	4,35 13,0
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м3/час	20,0

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Система теплоснабжения поселка Назия представлена двумя централизованными котельными, общей установленной производительностью 12,71 Гкал/час, которые работают на топливе «природный газ».

Описание видов основного топлива для каждого источника тепловой энергии и описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21.

Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

№ п/п	Наименование показателя	Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
I.	Вид основного топлива	Природный газ	Природный газ
II.	Вид резервного и аварийного топлива	Жидкое топливо (мазут или дизельное)	-
	Возможность обеспечения в базовом периоде	Резервное топливное хоз-во	За счет резервного топливного хозяйства котельной Флагман, имеющей с мини-котельной общие тепловые сети

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ), утвержденный Распоряжением комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области от 06.09.2021г. №69, приведен в таблице 1.22.

Таблица 1.22.

Нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии ресурсоснабжающих организаций Ленинградской области (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 мега ватт и более) на отопительный сезон 2021-2022 годов

№	Котельная	Вид топлива	Норматив создания запасов топлива на 01.10.2021г.		
			в т.ч.		
			Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	Неснижаемый нормативный запас топлива (ННТЗ)	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)
1	Газовая котельная «Флагман»	Дизельное топливо тыс.тонн	0,0822	0,0822	-

1.9. Надежность теплоснабжения

Для оценки надежности систем теплоснабжения от котельных использованы «Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения» №310 от 26.07.2013г.

К показателям надежности относятся:

а) показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

Кэ = 1,0 - при наличии резервного электроснабжения;

Кэ = 0,6 - при отсутствии резервного электроснабжения.

б) показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

Кв = 1,0 - при наличии резервного водоснабжения;

Кв = 0,6 - при отсутствии резервного водоснабжения.

в) показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

Кт = 1,0 - при наличии резервного топлива;

Кт = 0,5 - при отсутствии резервного топлива.

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

Кб = 1,0 - полная обеспеченность;

Кб = 0,8 - не обеспечена в размере 10% и менее;

Кб = 0,5 - не обеспечена в размере более 10%.

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

от 90% до 100% - Кр = 1,0;

от 70% до 90% включительно - Кр = 0,7;

от 50% до 70% включительно - Кр = 0,5;

от 30% до 50% включительно - Кр = 0,3;

менее 30% включительно - Кр = 0,2.

е) показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}, \quad (8) \text{ где}$$

$S_c^{\text{экспл}}$ - протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

- **показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс),** характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$\text{Иотк тс} = \text{потк} / S [1 / (\text{км} * \text{год})]$, где

потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

- в зависимости от интенсивности отказов (Иотк тс) определяется показатель **надежности тепловых сетей (Котк тс)**:

до 0,2 включительно - Котк тс = 1,0;
от 0,2 до 0,6 включительно - Котк тс = 0,8;
от 0,6 - 1,2 включительно - Котк тс = 0,6;
свыше 1,2 - Котк тс = 0,5.

- **показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника (Коткит)**, характеризующийся количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$\text{Иотк ит} = \frac{K_z + K_v + K_t}{3} \quad (10)$$

- в зависимости от интенсивности отказов (Иоткит) определяется **показатель надежности теплового источника (Коткит)**:

до 0,2 включительно - Коткит = 1,0;
от 0,2 до 0,6 включительно - Коткит = 0,8;
от 0,6 - 1,2 включительно - Коткит = 0,6.

3) **показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед)** в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{\text{нед}} = \frac{Q_{\text{откл}}}{Q_{\text{факт}} * 100 [\%]}, \quad (11) \text{ где}$$

$Q_{\text{откл}}$ - недоотпуск тепла;

$Q_{\text{факт}}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{\text{нед}}$) определяется **показатель надежности (Кнед)**:

до 0,1% включительно - Кнед = 1,0;
от 0,1% до 0,3% включительно - Кнед = 0,8;
от 0,3% до 0,5% включительно - Кнед = 0,6;
от 0,5% до 1,0% включительно - Кнед = 0,5;
свыше 1,0% - Кнед = 0,2.

и) **показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп)** определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) **показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км)** принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n}, \quad (12) \text{ где}$$

K_m^f, K_m^n - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n - число показателей, учтенных в числителе.

л) **показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$)** определяется аналогично по формуле (11) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ частные показатели не должны быть выше 1,0.

м) **показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$)** для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношение фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности - кВт) к потребности.

н) **показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель)** базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0,25 * K_{п} + 0,35 * K_{м} + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Общий показатель готовности, $K_{гот}$	Показатели $K_{п}; K_{м}; K_{тр}$	Категория готовности
0,85-1,0	0,75 и более	Удовлетворительная готовность
0,85-1,0	До 0,75	Ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и боле	Ограниченная готовность
0,7-0,84	До 0,5	неготовность
Менее 0,7	-	неготовность

Оценка надежности систем теплоснабжения.

а) оценка надежности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надежности $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$ и $K_{и}$ источники тепловой энергии могут быть оценены как:

высоконадежные - при $K_{э} = K_{в} = K_{т} = K_{и} = 1$;

надежные - при $K_{э} = K_{в} = K_{т} = 1$ и $K_{и} = 0,5$;

малонадежные - при $K_{и} = 0,5$ и при значении меньше 1 одного из показателей $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$;

ненадежные - при $K_{и} = 0,2$ и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей $K_{э}$, $K_{в}$, $K_{т}$.

б) оценка надежности тепловых сетей.

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

В зависимости от полученных показателей надежности тепловые сети могут быть оценены как:
высоконадежные - более 0,9;
надежные - 0,75 - 0,89;
малонадежные - 0,5 - 0,74;
ненадежные - менее 0,5.

в) оценка надежности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей. Общая оценка надежности системы теплоснабжения определяется как **наихудшая** из оценок надежности источников тепловой энергии или тепловых сетей.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 1.23.

Таблица 1.23.

Оценка надежности теплоснабжения в зонах централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Зоны теплоснабжения	
			Газовая котельная «Флагман»	Мини-котельная
1	показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1	0,6
2	показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1	0,6
3	показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1	1
4	показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	$\frac{Кб}{Кб(ист)}$ $\frac{Кб}{Кб(тс)}$	1	1
5	показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек	Кр	0,5	0,5
6	показатель технического состояния тепловых сетей	Кс	0,8	0,8
7	показатели интенсивности отказов систем теплоснабжения			
7.1.	показатель интенсивности отказов тепловых сетей	Иотк тс	0,7	0,7
7.2.	надежности тепловых сетей	Котк тс	0,80	0,6
7.3.	показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника $= (Кэ - Кт - Кв) / 3$	Иоткит	0	0,4
7.4.	показатель надежности теплового источника	Коткит	1	0,8
7.5.	показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	Qнед	0	0
7.6.	показатель надежности по показателю недоотпуска тепла	К нед	1	1
8	показатели готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель)			
8.1.	показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом	Кп	1	1
8.2.	показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и	Км	0,8	0,8

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

	оборудованием			
8.3.	показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр)	К тр	1	1
8.4.	показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания	К ист	1	1
	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ	$K_{гот} = 0,25 * K_{п} + 0,35 * K_{м} + 0,3 * K_{тр} + 0,1 * K_{ист}$	$K_{гот}=0,895$ при $K_{м}=0,8$ Удовлетворительная готовность	$K_{гот}=0,895$ при $K_{м}=0,8$ Удовлетворительная готовность
	Оценка надежности источников тепловой энергии		$K_{э} = K_{в} = K_{т} = 1$	$K_{э} = K_{в} = K_{т} = 1$
	Оценка надежности тепловых сетей $(K_{б}+K_{р}+K_{с}+K_{отк\ tc})/4$		0,775 надежные	0,725 малонадежные

1.10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций представлено в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями по материалам тарифных дел.

До 20.09.2021г. единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия являлась МУП «НазияКомСервис».

С 21.09.2021года единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия является АО «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (АО «ЛОТЭК»).

Основные технико-экономические показатели деятельности МУП «НазияКомСервис» и АО «ЛОТЭК» приведены на сайте www.nazia.lenobl.ru и www.lotec.ru

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Описание цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Тарифы на тепловую энергию и теплоноситель разрабатываются и утверждаются на основании Постановления Правительства Российской Федерации №1075 от 22.10.2012г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

К регулируемым ценам (тарифам) на товары и услуги в сфере теплоснабжения города Волхов относятся:

а) тарифы:

-на тепловую энергию, поставляемую потребителям теплоснабжающими организациями в соответствии с установленными предельными (минимальными и (или) максимальными) уровнями указанных тарифов;

-на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

-на услуги по передаче тепловой энергии и теплоносителя;

-тарифы на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения);

б) плата за подключение к системе теплоснабжения.

Тарифы на тепловую энергию и теплоноситель, применяемые на территории МО «Назиевское городское поселение» приведены в таблице 1.24.

Таблица 1.24.

**ТАРИФЫ
НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД
РЕГУЛИРОВАНИЯ 2019-2023 ГОДОВ**

N п/п	Вид тарифа	Год с календарной разбивкой	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцир ованный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/см ³	от 2,5 до 7,0 кг/см ³	от 7,0 до 13,0 кг/см ³	свыше 13,0 кг/см ³	
1	Для потребителей муниципального образования "Назиевское городское поселение" Кировского муниципального района Ленинградской области в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения							
	Однотарифный, руб./Гкал	с 01.01.2019 по 30.06.2019	1971,46	-	-	-	-	-
		с 01.07.2019 по 31.12.2019	2037,34	-	-	-	-	-
		с 01.01.2020 по 30.06.2020	2037,34	-	-	-	-	-
		с 01.07.2020 по 31.12.2020	2119,68	-	-	-	-	-
		с 01.01.2021 по 30.06.2021	2119,68	-	-	-	-	-
		с 01.07.2021 по 31.12.2021	2177,43	-	-	-	-	-
		с 01.01.2022 по 30.06.2022	2145,00					
		с 01.07.2022 по 31.12.2022	2206,94					
		с 01.01.2023 по 30.06.2023	2206,94					
		с 01.07.2023 по 31.12.2023	2263,20					

Таблица 1.25.

**ТАРИФЫ
НА ГОРЯЧУЮ ВОДУ НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЕРИОД
РЕГУЛИРОВАНИЯ 2019-2023 ГОДОВ**

N п/п	Вид системы теплоснабжения (горячего водоснабжения)	Год с календарной разбивкой	Компонент на теплоноситель, руб./куб. м	Компонент на тепловую энергию
				Однотарифный, руб./Гкал
1	Для потребителей муниципального образования "Назиевское городское поселение" Кировского муниципального района Ленинградской области			
1.1	Открытая система	с 01.01.2019 по 30.06.2019	17,44	1971,46

теплоснабжения (горячего водоснабжения)	с 01.07.2019 по 31.12.2019	20,21	2037,34
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	17,90	2037,34
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	17,90	2119,68
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	17,90	2119,68
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	19,19	2177,43
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	20,14	2145,00
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	21,17	2206,94
	с 01.01.2023 по 30.06.2023	21,17	2206,94
	с 01.07.2023 по 31.12.2023	21,34	2263,20

Глава 2.

Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Основными потребителями тепла в МО «Назиевское городское поселение» является жилищный фонд, объекты образования, здравоохранения, культуры и спортивные сооружения. Промышленные предприятия имеют свои индивидуальные или автономные источники тепловой энергии.

Характеристика потребления тепловой энергии в базовом периоде 2020 года в зонах действия существующих источников тепловой энергии приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Потребление тепла на цели теплоснабжения в базовом периоде

Зона дейс твия	Источник теплоснабжения	Адрес	Присоединенная тепловая нагрузка , Гкал/час			
			отопление, вентиляцию	ГВС (макс)	ГВС ср.час.	ВСЕГО
1	Газовая котельная «Флагман»	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, пр. Школьный, д. 3.	6,390	5,283	3,030	9,420
2	Мини-котельная	Ленинградская область, Кировский район, пгт Назия, ул.Парковая, д.5	1,435	0,784	0,535	1,97
ВСЕГО:			7,825	6,067	2,019	9,844

2.1.1. Сроки реализации Схемы теплоснабжения

В соответствии с Генеральным планом МО «Назиевское городское поселение» Кировского района Ленинградской области срок реализации Схемы теплоснабжения предусмотрено два этапа территориального планирования, «Первая очередь» и «Расчетный срок», продолжительностью 8 лет и 15 лет соответственно. За начало первого этапа принято начало 2012 года. Срок реализации 2027 год.

2.1.2. Перспективное развитие МО «Назиевское городское поселение»

Генеральным планом запланировано развитие поселения в следующих направлениях:

- развитие транспортной инфраструктуры,

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

- защита объектов культурного наследия,
- созданию особо охраняемых природных территорий,
- развитию системы электроснабжения,
- развитию системы газоснабжения,
- развитию социальной инфраструктуры,
- преобразованию функционально-планировочной структуры МО «Назиевское городское поселение»

2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

Информация о приросте площади строительных фондов, представлена в изменениях к генеральному плану города Волхов и указана в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Прирост строительных фондов в городе МО «Назиевское городское поселение» по данным генерального плана
(из раздела 5. Техничко-экономические показатели. Генеральный план муниципального образования Назиевское городское поселение Кировского муниципального района)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ/ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ				
1	Общая площадь земель в границах муниципального образования	га %	52051,6	52051,6	52051,6
1.	Территории промышленности	га %	1426,9 2,7%	1870,4 3,6%	1870,4 3,6%
1.1.	Территории промышленности 1-го класса опасности	га	0,0	0,0	0,0
1.2.	Территории промышленности 2-го класса опасности	га	0,0	80,3	80,3
1.3.	Территории промышленности 3-го класса опасности	га	1404,9	1412,3	1412,3
1.4.	Территории промышленности 4-го класса опасности	га	22,0	353,3	353,3
1.5.	Территории промышленности 5-го класса опасности	га	0,0	24,5	24,5
2.	Территории транспортной инфраструктуры	га %	345,2 0,7%	461,5 0,9%	461,5 0,9%
2.1.	Территории внешнего железнодорожного транспорта	га	70,1	70,1	70,1
2.2.	Территории внешнего автомобильного транспорта	га	190,3	219,2	219,2
2.3.	Территории улично-дорожной сети	га	84,8	172,2	172,2

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерени я	Существу ющее положени е, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
3.	Территории инженерной инфраструктуры	га	11,1	31,3	31,3
		%	0,0%	0,1%	0,1%
4.	Территории рекреационного назначения	га	168,2	9101,8 (8910,7)	9101,8 (8910,7)
		%	0,3%	17,5% (17,1%)	17,5% (17,1%)
4.1.	Территория зелёных насаждений общего пользования	га	0,2	41,9	41,9
4.2.	Территория зеленых насаждений ограниченного использования	га	0,0	7770,2 (7602,1)	7770,2 (7602,1)
4.3.	Территория зелёных насаждений, выполняющих специальную функцию	га	0,0	476,1	476,1
4.4.	Территория массового отдыха	га	6,6	671,8 (593,3)	671,8 (593,3)
4.5.	Территория особо охраняемых природных территорий	га	161,4	141,8	141,8
5.	Территории специального назначения	га	9,8	15,0	15,0
		%	0,0%	0,0%	0,0%
5.1.	Территории ритуального назначения	га	9,8	15,0	15,0
5.2.	Территории военных объектов и режимных территорий	га	0,0	0,0	0,0
6.	Территории сельскохозяйственного назначения	га	4178,1	10545,3 (9457,6)	10545,3 (9457,6)
		%	8,0%	20,3% (18,2%)	20,3% (18,2%)
6.1.	Территории сельскохозяйственных угодий	га	3830,0	7436,8	7436,8
6.2.	Территории ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	га	200,6	2916,0 (1828,3)	2916,0 (1828,3)
6.3.	Территории ведения личного подсобного хозяйства	га	0,0	74,1	74,1
6.4.	Территории ведения садоводства	га	15,0	15,0	15,0
6.5.	Территории ведения дачного хозяйства	га	103,4	103,4	103,4
6.6.	Территории сельскохозяйственных предприятий	га	29,1	0,0	0,0
7.	Территории лесов	га	17472,3	17472,3 (18751,1)	17472,3 (18751,1)
		%	33,6%	33,6% (36,0%)	33,6% (36,0%)
8.	Территории общественно-делового назначения	га	17,4	55,5	55,5
		%	0,0%	0,1%	0,1%
8.1.	Территории многофункциональной общественно-деловой застройки	га	17,4	55,5	55,5
9.	Территории жилого назначения	га	567,6	813,1	813,1
		%	1,1%	1,6%	1,6%
9.1.	Территории застройки индивидуальными отдельно стоящими домами	га	532,3	764,3	764,3
	Александровка, деревня	га	6,3	6,3	6,3
	Васильково, деревня	га	57,8	57,8	57,8
	Городище, деревня	га	13,6	13,6	13,6

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерени я	Существу ющее положени е, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
	Жихарево, деревня	га	22,0	30,3	30,3
	Замошье, деревня	га	18,9	18,9	18,9
	Карловка, деревня	га	52,2	52,2	52,2
	Лукинское, деревня	га	9,0	9,0	9,0
	Мучихино, деревня	га	30,0	35,7	35,7
	Назия, городской поселок	га	264,8	447,5	447,5
	Никольское, деревня	га	18,0	18,0	18,0
	Павловский, хутор	га	0,5	0,5	0,5
	Плитняки, местечко	га	0,1	1,3	1,3
	Подолье, деревня	га	5,6	5,6	5,6
	Сирокасска, деревня	га	20,7	20,7	20,7
	Старая Мельница, деревня	га	12,8	46,9	46,9
9.2.	Территории застройки малоэтажными многоквартирными секционными домами	га	35,3	48,8	48,8
	Васильково, деревня	га	0,6	0,6	0,6
	Назия, городской поселок	га	34,7	48,2	48,2
10.	Неиспользуемые территории	га	16169,6	0,0	0,0
		%	31,1%	0,0%	0,0%
10.1.	Неиспользуемые территории	га	490,4	0,0	0,0
10.2.	Неиспользуемые сельскохозяйственные угодья	га	7087,1	0,0	0,0
10.3.	Неиспользуемые территории, занятые лесной и кустарниковой растительностью	га	8592,1	0,0	0,0
11.	Территории занятые водными объектами	га	11685,4	11685,4	11685,4
		%	22,4%	22,4%	22,4%
11.1.	Территории занятые водными объектами	га	11685,4	11685,4	11685,4
12.	Общая площадь земель в границах населенных пунктов	га	1561,9	1686,4	1686,4
13.	Границы земель различных категорий		52051,6	52051,6	52051,6
13.1.	Земли сельскохозяйственного назначения	га	4050,5 (2771,7* *)	17780,5 (16501,7**)	17780,5 (16501,7**)
13.2.	Земли населенных пунктов	га	1561,9	1686,0	1686,0
	Александровка, деревня	га	6,3	6,3	6,3
	Васильково, деревня	га	60,4	60,4	60,4
	Городище, деревня	га	13,6	30,0	30,0
	Жихарево, деревня	га	22,0	37,1	37,1
	Замошье, деревня	га	18,9	18,9	18,9
	Карловка, деревня	га	52,2	52,2	52,2
	Лукинское, деревня	га	14,0	14,0	14,0
	Мучихино, деревня	га	31,0	37,0	37,0
	Назия, городской поселок	га	1109,8	1192,5	1192,5
	Никольское, деревня	га	18,0	18,0	18,0
	Павловский, хутор	га	0,6	0,6	0,6
	Плитняки, местечко	га	0,9	3,6	3,6
	Подолье, деревня	га	45,9	45,9	45,9

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
	Сирокаска, деревня	га	19,8	19,8	19,8
	Старая Мельница, деревня	га	149,7	149,7	149,7
13.3.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, в том числе:	га	1790,4	2324,1	2324,1
13.3. 1.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения	га	1790,4	2324,1	2324,1
13.3. 2.	Земли обороны и безопасности	га	0,0	0,0	0,0
13.4.	Земли особо охраняемых территорий и объектов	га	0,0	1103,4	1103,4
13.5.	Земли лесного фонда	га	17472,3 (18751,1***)	17472,3 (18751,1***)	17472,3 (18751,1***)
13.6.	Земли водного фонда	га	11685,4	11685,4	11685,4
13.7.	Земли запаса	га	15491,2	0,0	0,0
II	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
1.	Водоснабжение				
1.1.	Население, снабженное централизованным водоснабжением	чел.	2026	6341	6964
1.2.	Население, снабженное локальным водоснабжением	чел.	3100	1129	1561
1.3.	Потребление воды населением из источников централизованного водоснабжения	куб. м/сут	581,0	1546,4	1649,2
1.4.	Потребление воды населением из источников локального водоснабжения	куб. м/сут	155,0	56,5	88,2
1.5.	Протяженность водопроводной сети	км	20,6	29,5	50,4
2.	Водоотведение				
2.1.	Население, снабженное централизованным водоотведением	чел.	2526	6341	6964
2.2.	Население, снабженное локальным водоотведением	чел.	3100	1129	1561
2.3.	Очистка бытовых стоков	куб. м/сут	581,0	952,3	1044,7
2.4.	Сбор и вывоз жидких бытовых отходов с неканализованной территории	куб. м/сут	155,0	56,5	88,2
2.5.	Протяженность канализационной сети	км	9,4	16,9	31,8
3.	Газоснабжение				
3.1.	Население, снабженное централизованным газоснабжением	чел.	2229,0	2891,7	7905,9
3.2.	Потребление газового топлива населением	куб. м/год	490380,0	636170,9	1739293,6
3.3.	Протяженность межпоселковых газопроводов	км	22,5	33,4	33,4
3.4.	Протяженность распределительных газопроводов	ка	2,5	22,6	50,8

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерени я	Существу ющее положени е, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
4.	Теплоснабжение				
4.1.	Население, снабженное централизованным теплоснабжением	чел.	2026,0	2271,2	2393,8
4.2.	Потребление тепла	Гкал/год	13776,8	15444,2	16277,8
4.3.	Протяженность сетей теплоснабжения	км	5,4	6,0	7,0
5.	Электроснабжение				
5.1.	Потребление населением электрической энергии	кВА	1999,1	2913,7	3343,9
5.3.	Протяженность электрических сетей 220 кВ	км	17,2	17,2	17,2
5.4.	Протяженность электрических сетей 110 кВ	км	37,3	37,3	37,3
5.5.	Протяженность электрических сетей 35 кВ	км	10,3	10,3	10,3
5.6.	Протяженность электрических сетей 6-10 кВ	км	58,7	61,5	67,7
III	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
1.	Автомобильные дороги				
1.1.	Протяженность автомобильных дорог федерального значения	км	6,4	6,4	6,4
1.2.	Протяженность автомобильных дорог регионального значения	км	11,2	11,2	11,2
1.3.	Протяженность автомобильных дорог местного (районного) значения	км	37,7	39,4	54,6
1.4.	Протяженность улично-дорожной сети	км	48,7	58,8	75,2
2.	Железные дороги				
2.1.	Протяженность железных дорог	км	8,7	8,7	8,7
IV	СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
1.	Образование				
1.1.	Дошкольные образовательные учреждения	место	75,0	275,0	525,0
1.2.	Общеобразовательные учреждения	место	525,0	525,0	785,0
1.3.	Специальные образовательные учреждения (интернаты)	место	10,0	20,0	20,0
2.	Здравоохранение				
2.1.	Стационары	койка	73,0	73,0	73,0
2.2.	Амбулаторно-поликлинические учреждения	посеще ние/смена	150,0	150,0	150,0
2.3.	Фельдшерско-акушерские пункты	объект	1,0	5,0	5,0
3.	Библиотечное обслуживание				
3.1.	Библиотеки	томов	20967,0	68882,0	234967,0
4.	Культурно-досуговые учреждения				
4.1.	Культурно-досуговые центры	кв. м	1065,0	1065,0	1065,0
4.2.	Сельские клубы	кв. м	0,0	0,0	0,0
4.3.	Кинотеатры	кв. м	0,0	0,0	0,0
4.4.	Учреждения молодежной политики	кв. м	0,0	200,0	250,0
5.	Объекты физической культуры и спорта				
5.1.	Физкультурно-оздоровительные комплексы	кв. м	412,0	2412,0	3912,0
5.2.	Спортивные площадки	га	47990,0	47990,0	62990,0
6.	Лечебно-оздоровительные учреждения				
6.1.	Лечебно-оздоровительные учреждения	место	0,0	0,0	0,0

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	Единица измерения	Существующее положение, 2011 г.*	Первая очередь, 2020 г.*, вариант 1** (вариант 2***)	Расчетный срок, 2035 г.* вариант 1** (вариант 2***)
7.	Ритуальные услуги				
7.1.	Кладбища	га	6,5	15,0	15,0
V	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ				
1.	Санитарная очистка территории				
1.1.	Сбор и вывоз бытовых отходов и мусора от населения	куб. м/год	10252,0	14942,2	17148,1
2.	Санитарно-защитные зоны				
	Жилая застройка в границах санитарно-защитных зон	га	32,4	0,0	0,0
3.	Благоустройство территории				
	Озелененные территории общего пользования	га	0,2	41,9	41,9
VI	ГО и ЧС				
1.	Пожарная безопасность				
1.1.	Подразделения пожарной охраны	объект	1,0	1,0	1,0
1.2.	Пожарные водоемы	куб. м	14900,0	21300,0	27100,0
2.	Гражданская оборона				
2.1.	Защитные сооружения ГО	кв. м	775,0	775,0	775,0
VII	НАСЕЛЕНИЕ				
1.	Общая численность населения	чел	5126	7471	8574
1.1.	Младше трудоспособного возраста	чел.	513	747	857
1.2.	Трудоспособного возраста	чел.	3588	5230	6002
1.3.	Старше трудоспособного возраста	чел.	1025	1494	1715
VIII	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД				
1.	Общая площадь жилого фонда	кв. м	200549,7	292548,5	338883
1.1	Обеспеченность населения жильем	кв. м	39,1	39,2	39,5
1.2	Объем нового строительства	кв. м	0	96798,8	46334,5
1.3	Среднегодовой объем строительства	кв. м	0	12099,9	3089
1.4	Рост жилого фонда	%	0	145,9	169
1.5	Ликвидация аварийного жилого фонда	кв. м		4800	0
* площади территорий (земель, зон) приведены в соответствии с обмерами, произведенными по цифровому картографическому материалу масштаба 1:25000					
** без учета территории Шумского участкового лесничества					
*** с учетом территории Шумского участкового лесничества					

Генеральным планом предусматривается увеличение площади жилищного фонда за счет строительства новых домов и за счет ликвидации аварийного фонда. Также планируется увеличение социальной инфраструктуры.

Однако по состоянию на момент актуализации Схемы теплоснабжения теплоснабжающая организация не располагает заявками на новые подключения.

При появлении таких заявок потребуются внесение актуализированных данных в Схему теплоснабжения в связи с отсутствием резерва мощности источников и тепловых сетей.

2.3. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах

территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

В соответствии с генеральным планом увеличение площади индивидуального строительства не предусматривается.

Глава 3.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

3.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.

3.1.1. Перспективная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для расчета перспективного баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии определена в таблицах 3.1.

Таблица 3.1.

Расчет тепловой нагрузки внешних потребителей на выходе из котельных

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	Зона действия источника тепловой энергии	
				Газовая котельная Флагман	Мини-котельная
	Базовый период 2020 год				
	Тепловая нагрузка внешних потребителей на отопление	$Q_{от}$	Гкал/час	6,39	1,435
	Тепловая нагрузка внешних потребителей на ГВС	$Q_{гвс}$	Гкал/час	3,03	0,535
	Присоединенная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре	$Q_{п\text{ вн.п}}$	Гкал/час	0	0
	Присоединенная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде	$Q_{р.гв\text{ вн.п}}$	Гкал/час	9,42	1,97
	Потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	$Q_{р.пот}$	Гкал/час	0,38	0,18
	Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде на выходе из котельной	$Q_{колр.гв}$	Гкал/час	9,80	2,15
	Расчетный 2027 год				
	Тепловая нагрузка внешних потребителей на отопление	$Q_{от}$	Гкал/час	6,39	1,435
	Тепловая нагрузка внешних потребителей на ГВС	$Q_{гвс}$	Гкал/час	3,03	0,535
	Присоединенная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре	$Q_{п\text{ вн.п}}$	Гкал/час	0	0
	Присоединенная тепловая нагрузка внешних	$Q_{р.гв\text{ вн.п}}$	Гкал/час	9,42	1,97

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

	потребителей в горячей воде				
	Потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Q _{р.пот}	Гкал/час	0,38	0,18
	Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде на выходе из котельной	Q колр.гв	Гкал/час	9,80	2,15

В виду отсутствия новых подключений тепловая нагрузка внешних потребителей базового периода и расчетного периода принята одинаковой.

3.1.2. Расчет перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии

№ п/п	Показатели	Ед. из.я	Газовая котельная Флагман	Мини-котельная
	Базовый период 2020 год			
1	Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,3	2,41
2	Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,0	2,0
3	Собственные нужды	Гкал/час	0	0
4	Располагаемая мощность оборудования , нетто	Гкал/час	10,0	2,0
5	Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре и горячей воде на выходе из котельной	Гкал/час	9,800	2,15
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде по располагаемой мощности	Гкал/час	0,2	-0,15
7	Доля резерва тепловой мощности	%	+2,0	-7,5
	Расчетный 2027 год			
1	Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,3	2,41
2	Установленная мощность оборудования	Гкал/час	10,0	2,0
3	Собственные нужды	Гкал/час	0	0
4	Располагаемая мощность оборудования , нетто	Гкал/час	10,0	2,0
5	Суммарная расчетная тепловая нагрузка внешних потребителей в паре и горячей воде на выходе из котельной	Гкал/час	9,800	2,15
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности по горячей воде по располагаемой мощности	Гкал/час	0,2	-0,15
7	Доля резерва тепловой мощности		+2,0	-7,5

В виду отсутствия разницы в нагрузках внешних потребителей базового и расчетных периодов баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источников тепловой энергии принят без изменений.

3.2. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

В связи с тем, что отсутствуют данные о перспективных тепловых нагрузках, о резерве мощности источников тепловой энергии можно судить по базовому периоду. В базовом периоде мощности котельных соответствуют существующим нагрузкам, при этом резерв мощности источников тепловой энергии отсутствует.

3.3. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет тепловых сетей выполнен на основании справочника проектировщика под редакцией А.А. Староверова «Проектирование тепловых сетей»

Гидравлический расчет показал, что магистральные тепловые сети способны обеспечить тепловой энергией существующих потребителей. Характеристика существующих тепловых сетей приведена в разделе 1.4. Материалов по обоснованию. Расчетная схема тепловых сетей приведена в Приложении №1 к Схеме теплоснабжения.

При проведении гидравлических расчетов с целью проверки пропускной способности трубопроводов и обеспечения тепловой энергией существующих потребителей заданы следующие параметры теплоносителя:

- величина подключаемой нагрузки;
- способ регулирования отпуска тепла от источников тепловой энергии и температурный график теплоносителя;
- способ подключения потребителей, определяющий располагаемый напор в ИТП потребителей, температурные графики систем теплопотребления и срезки температур в температурном графике источника тепловой энергии.

При разработке Схемы теплоснабжения принят следующий вид регулирования отпуска тепла от источников тепловой энергии (см. таблицу 3.3.): центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии в зависимости от нагрузки отопления с открытой схемой подачи ГВС при 2х трубной прокладке наружных тепловых сетей;

При поверочном гидравлическом расчете установлено:

для существующих нагрузок существующие сети при существующей подключенной нагрузке удовлетворяют основным требованиям гидравлического режима тепловых сетей, установленных СП Тепловые сети :

1. Статическое давление в существующих системах теплоснабжения при теплоносителе «вода» не превышает допустимое давление в оборудовании источника теплоты, в водяных тепловых сетях, в оборудовании тепловых пунктов и в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения потребителей, непосредственно присоединенных к тепловым сетям, и обеспечивает заполнение их водой. Статическое давление, которое условно определяется для температуры воды до 100° С, поддерживается напором подпиточных насосов.

2. Давление воды в подающих трубопроводах водных тепловых сетей при работе сетевых насосов соответствует условиям не вскипания воды при ее максимальной температуре в любой точке подающего трубопровода, в оборудовании источника теплоты и в приборах систем потребителей, непосредственно присоединенных к тепловым сетям.

3. Давление воды в обратных трубопроводах водяных тепловых сетей при работе сетевых насосов не является избыточным (не менее 0,05 МПа), не превышает допустимое давление в системах потребителей и обеспечивает заполнение местных систем.

4. Давление и температура воды на отсасывающих патрубках сетевых, подпиточных насосах не превышает допустимого по условиям прочности конструкций насосов.

5. Применяемое число насосов:

сетевых - не менее двух, один из которых является резервным;

подпиточных - в открытых системах - не менее трех, один из которых также является резервным.

6. Перепад давлений на вводе двухтрубных водяных тепловых сетей в здания больше и (или) равен расчетным потерям давления в местной системе теплоснабжения.

7. В разрезе каждого потребителя в индивидуальных тепловых пунктах требуется проведение наладки потребления теплоносителя за счет подобранных дросселирующих устройств (шайб). Дросселирующие устройства позволят выполнить перераспределение теплоносителя: убрать излишние напоры на вводах зданий, расположенных ближе к источникам тепловой энергии и добавить располагаемые напоры до расчетных значений у конечных потребителей.

Таблица 3.3.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Температурные графики отбора тепловой энергии от сетей тепловых энергий					
Наименование котельной	Прокладка тепловых сетей	Подключение систем отопления ГВС	Расчетный температурный график теплоносителя на выходе из котельной	Срезка температуры	
				по «верхнему уровню»	По «нижнему» уровню
Базовый период 2020 года					
Газовая котельная «Флагман»	2х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах Открытая схема ГВС	95/70	90	60
Мини-котельная	2х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах Открытая схема ГВС	95/70	90	60
Расчетный период 2027 год					
Газовая котельная «Флагман»	4х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах	95/70	-	-
		Закрытая схема ГВС по отдельным трубам	65	-	-
Мини-котельная	4х трубная	Зависимое подключение отопления на прямых параметрах	95/70	-	-
		Закрытая схема ГВС по отдельным трубам	65	-	-

Выводы по гидравлическому расчету для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

При поверочном гидравлическом расчете установлено, что резерв пропускной способности тепловых сетей достаточен для подключения существующих потребителей, для подключения перспективных нагрузок отсутствует.

В связи с исполнением закона о Теплоснабжении №190-ФЗ требуется закрытие систем ГВС. Наиболее экономичным вариантом закрытия систем ГВС в п.г.т. Назия является применение 4х трубной системы : 2х тр. прокладки тепловых сетей отопления и отдельных сетей ГВС.

Разделение существующей нагрузки отопления и ГВС по отдельным трубопроводам позволит высвободить резерв на существующих тепловых сетях для подключения новых потребителей в случае их появления.

Глава 4.

Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

4.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Вариант 1 . Сохранение существующего положения в системе теплоснабжения и перевод систем ГВС на закрытый тип.

Данный вариант заключается в поддержании оборудования котельных и тепловых сетей в рабочем состоянии за счет проведения планово-предупредительных ремонтов, и реконструкции оборудования, связанной с превышением нормативного износа оборудования.

Для исполнения закона №190-ФЗ в части перевода открытых систем ГВС на закрытый тип рационально выполнить переход на 4х трубную систему. Для этого необходимо провести реконструкцию котельных с выделением контура ГВС и строительство отдельных сетей ГВС.

Вариант 2. Реконструкция котельной «Флагман» и вывод мини-котельной их эксплуатации. Перевод систем ГВС на закрытый тип.

Данный вариант рассматривается в связи с ветхим состоянием тепломеханической части мини-котельной, ее низкой надежности по электроснабжению, водоснабжению, топливоснабжению. Мини-котельная находится в муниципальной собственности. Реконструкция мини-котельной возможна за счет бюджетных средств или средств концессионера при заключении концессионного договора с ресурсоснабжающей организацией. Котельная «Флагман» является собственностью ресурсоснабжающей организации, которая в рамках своей инвестиционной программы может выполнить реконструкцию котельной, в том числе реконструкцию с увеличением мощности котельной. В этом случае котельная «Флагман» может стать единственным источником тепловой энергии, который соответствует всем параметрам надежности теплоснабжения.

Для исполнения закона №190-ФЗ в части перевода открытых систем ГВС на закрытый тип рационально выполнить переход на 4х трубную систему. Для этого необходимо провести реконструкцию котельных с выделением контура ГВС и строительство отдельных сетей ГВС.

4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения.

Сравнение мероприятий при разных вариантах развития приведено в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Мероприятия и финансовые затраты на реконструкцию систем теплоснабжения при 2х вариантах развития схемы теплоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС)	
		1 вариант	2 вариант
1	Реконструкция мини-котельной	28 686,3	-

1.1.	Замена котлов, выработавших свой эксплуатационный срок. Увеличение мощности до 3 МВт	10 686,3	-
1.2.	Приведение надежности котельной по электроснабжению, водоснабжению и топливоснабжению к нормативным показателям	18 000,0	-
2	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 15 МВт	-	28 751,79
3	Перевод открытой системы ГВС на закрытый тип	116 620,89	116 620,89
3.1.	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции	14 660,66	14 660,66
3.2.	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)	5 193,74	5 193,74
3.3.	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции	78 228,05	78 228,05
3.4.	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки т/с (3,5 МВт)	18 538,44	18 538,44
	ИТОГО:	145 307,19	145 372,68
	в том числе		
	за счет бюджетных средств или средств концессионера	126 768,75	98 082,45

Анализ таблицы 4.2 показывает, что оба варианта являются затратными, т.к. основными финансовыми затратами являются затраты на строительство сетей горячего водоснабжения.

Увеличение мощности котельной Флагман при необходимости будет производиться за счет инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

Реконструкция мини-котельной может быть произведена за счет бюджетных средств или за счет средств, предусмотренных в концессионных договорах.

Глава 5.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

5.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Система транспортировки тепла (тепловые сети) на территории МО «Назиевское городское поселение» представлена 2мя системами теплоснабжения, расположенными в п.г.т. Назия Кировского района Ленинградской области. Потребление теплоносителя на территории п.г.т. Назия производится в виде «горячей воды» на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Расчет нормативов технологических потерь в тепловых сетях, расположенных в п.г.т. Назия, выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной Приказом Минэнерго России от 30.12.2008 года №325.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимаются в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального эксплуатационного режима, а также сверхнормативные потери в нормируемую утечку не включаются.

2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты в тепловых сетях города Волхова не предусмотрены.

3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

К эксплуатационным испытаниям тепловых сетей систем теплоснабжения зданий в соответствии правилами Технической эксплуатации тепловых энергоустановок относятся:

-гидравлические испытания – 1 раз в год после окончания отопительного сезона.

-гидропневматическая промывка – 1 раз в год в период подготовки к отопительному зимнему периоду (ОЗП)

- тепловые испытания – 1 раз в 5 лет

План проведения эксплуатационных испытаний тепловых сетей и систем теплоснабжения зданий утверждается руководителем АО «ЛОТЭК» (прилагается).

4) К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Информация о расчетных величинах нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии, предоставленная теплоснабжающей организацией, указана в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Наименование системы теплоснабжения	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя м3 (т)				
		с утечкой	технологические затраты			всего
			на пусковое заполнение	на регламентные испытания	всего	
1	2	3	4	5	6	7
Базовый период 2020 год						
Газовая котельная «Флагман»	вода с параметрами качественного регулирования по графику 95/70oC (срезка 90oC, 61oC)	6166,058	503,447	1359,054	1862,501	8028,480
Мини-котельная	вода с параметрами качественного регулирования по	1341,97	115,02	336,46	451,48	1793,45

Всего по ТСО		7508,028	618,467	1695,514	2313,981	9821,93
Расчетный период 2027 года						
Газовая котельная «Флагман»	вода с параметрами качественного регулирования по графику 95/70oC (срезка 90oC, 61oC)	6166,058	503,447	1359,054	1862,501	8028,480
Мини-котельная	вода с параметрами качественного регулирования по графику 95/70oC (срезка 90oC, 61oC)	1341,97	115,02	336,46	451,48	1793,45
Всего по ТСО		7508,028	618,467	1695,514	2313,981	9821,93

В виду того, что Схемой теплоснабжения не предусматривается реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров, нормативная величина потерь теплоносителя в тепловых сетях в базовом и расчетном периодах приняты одинаковыми.

5.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В МО «Назиевское городское поселение» имеются два источника тепловой энергии, оказывающие услуги по теплоснабжению для систем горячего водоснабжения потребителей: газовая котельная «Флагман» и мини-котельная, расположенные в п.г.т. Назия.

Изначально система теплоснабжения этих источников была спроектирована с открытым водоразбором систем ГВС при 2х трубной прокладке тепловых сетей.

С 2013 года законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ запрещено подключение новых объектов с применением открытых систем ГВС.

В настоящее время в зонах действия котельных имеются объекты с открытым и закрытым типом ГВС. Преобладает открытый тип ГВС.

В расчетах принято, что к 2027 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения будут переведены на закрытую схему присоединения систем ГВС по варианту строительства отдельных сетей ГВС и установки теплообменников ГВС в котельных. В связи с данным обстоятельством, в отсутствии перспективных подключений, перспективное потребление исходной воды источниками тепловой энергии для нужд теплоснабжения останется одинаковым в базовом и расчетном периодах. Часовой расход сетевой воды на горячее водоснабжение в базовом и расчетном периодах представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Часовой расход сетевой воды на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Наименование показателей	Ед. изм-я	Базовый год	Год реализации перехода на закрытый тип ГВС
		2020	2027
Газовая котельная «Флагман»			
Всего подпитка тепловой сети			
_ср. час		20,73	20,73
макс.час. в т.ч.:	м3/час	61,46	61,46

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

нормативные утечки теплоносителя (плановые) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>0,73</u> 1,46	<u>0,73</u> 1,46
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых(закрытых) систем теплоснабжения) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>20,0</u> 60,0	<u>20,0</u> 60,0
Мини-котельная			
Всего подпитка тепловой сети <u>ср. час</u> макс.час. в т.ч.:	м3/час	<u>4,51</u> 13,32	<u>4,51</u> 13,32
нормативные утечки теплоносителя (плановые) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>0,16</u> 0,32	<u>0,16</u> 0,32
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) <u>ср. час</u> макс.час	м3/час	<u>4,35</u> 13,0	<u>4,35</u> 13,0

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расчет необходимого количества питьевой воды приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3.

Нормативный (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Ед. изм-я	Формула. обозначение	Значение	
			Базовый 2020г	2027 г
Газовая котельная Флагман				
Среднегодовой объем воды в системах теплоснабжения (тепловые сети + системы отопления)	м3	$V_{ср.г.}$	327,2	327,2
Аварийная подпитка недеаэрированной водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов	м3/час	$0,02 \times V_{ср.г.}$	6,5	6,5
Мини котельная				
Среднегодовой объем воды в системах теплоснабжения (тепловые сети + системы отопления)	м3	$V_{ср.г.}$	74,157	74,157
Аварийная подпитка недеаэрированной водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов	м3/час	$0,02 \times V_{ср.г.}$	1,5	1,5

Глава 6.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1. Обоснование предложений по реконструкции котельных.

Мини-котельная, которая находится в муниципальной собственности, имеет ряд проблем:

- производительность котлов снижена из-за аварийного состояния трубной части котлов, установленная производительность котлов не соответствует подключенной нагрузке, наблюдается дефицит тепловой энергии;

- котельная не имеет своего резервного топлива;
- котельная не соответствует нормативной надежности по электроснабжению и водоснабжению.

Таким образом, реконструкция мини-котельной включает в себя: замену водогрейных котлов, строительство баков запаса воды, обеспечение дополнительного источника электропитания путем установки дизель-генератора. Общая стоимость затрат составляет порядка 28 млн. руб.

Газовая котельная Флагман является собственностью АО «ЛОТЭК». Котельная соответствует нормативной надежности. В связи с тем, что котельная Флагман имеет с мини-котельной общие тепловые сети, она могла бы обеспечивать теплоснабжение всего поселка. В целях осуществления теплоснабжения от одного источника - котельной Флагман, потребуется увеличение мощности котельной до 15 МВт.

Таблица 6.1.

Финансовые затраты на реконструкцию источников тепловой энергии

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС)		Примечание
		1 вариант	2 вариант	
1	Реконструкция мини-котельной	28 686,3	-	1 вариант сценария развития систем теплоснабжения
3	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 17 МВт	-	28 751,79	2 вариант развития сценария теплоснабжения

Оба варианта по затратам приблизительно одинаковы. Различие состоит в способе финансирования мероприятий. Выбор варианта будет зависеть от жизненных ситуаций и наличия финансовых средств.

6.2. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения

В настоящее время в микрорайонах индивидуальной застройки централизованные источники тепловой энергии отсутствуют. Территории размещения частного сектора и малоэтажной застройки является зоной индивидуального теплоснабжения. Увеличение площади индивидуальной застройки генеральным планом не предусматривается. Перспективное развитие существующей индивидуальной застройки - индивидуальное теплоснабжение на базе отопительных бытовых котлов малой мощности для нужд отопления и емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), работающих на природном газе или электричестве.

Условия организации поквартирного отопления в многоквартирных домах

Согласно п.15 ст. 14 Закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ, запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

При организации в существующих многоквартирных домах, определенных схемой теплоснабжения, поквартирного отопления, необходимо учитывать положения п.44 Правил подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.04.2012г. №307, о индивидуальных квартирных источниках тепловой энергии, работающих на природном газе, которые должны отвечать следующим требованиям:

- наличие закрытой (герметичной) камеры сгорания;
- наличие автоматики безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электрической энергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, а также при нарушении дымоудаления;

- температура теплоносителя - до 95 градусов Цельсия;

- давление теплоносителя - до 1 МПа.

Настоящей схемой теплоснабжения перевод многоквартирных домов на поквартирное отопление не предусмотрен.

6.3. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

В настоящее время теплоснабжение в производственных зонах организовано от автономных и индивидуальных источников.

Наиболее экономически выгодным вариантом теплоснабжения проектируемой производственной застройки является индивидуальное теплоснабжение на базе отопительных котлов малой мощности для нужд отопления и емкостных водонагревателей для нужд горячего водоснабжения (ГВС), работающих на природном газе.

6.4. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (Федеральный закон №190-ФЗ «О теплоснабжении» в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ).

Радиус эффективного теплоснабжения котельных централизованной системы теплоснабжения соответствует существующему радиусу действия котельных. Определять радиус эффективного теплоснабжения котельных централизованной системы теплоснабжения для перспективного подключения не требуется в виду отсутствия перспективных подключений.

Глава 7.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

7.1. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Надежность тепловых сетей обеспечивается наличием резервных связей между прямыми и обратными трубопроводами и наличием резервных перемычек.

Тепловые сети в зонах действия существующих источников тепловой энергии имеют резервную перемычку в районе Комсомольского проспекта и резервные связи. Нового строительства в этом направлении не планируется.

7.2. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов, нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В связи с отсутствием заявок на подключение на момент актуализации Схемы теплоснабжения, реконструкции сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

7.3. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Характеристика существующих тепловых сетей представлена в главе 1, раздел 1.4. настоящих материалов по обоснованию.

Тепловые сети находятся на балансе администрации МО «Назиевское городское поселение», за исключением участка Ду350 мм, протяженностью 153 м от котельной Флагман, который находится на балансе АО «ЛОТЭК».

Эксплуатационная ответственность по тепловым сетям закреплена за теплоснабжающей организации АО «ЛОТЭК» по договору аренды.

В связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса тепловые сети подлежат реконструкции. Перечень мероприятий и финансовые затраты представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Первоочередные мероприятия по замене существующих тепловых сетей в п.г.т. Названия для повышения надежности систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование участка	Диаметр до реконструкции, мм	Диаметр после реконструкции или при новом строительстве, мм	Протяженность в 2тр. исчислении до реконструкции, м	Протяженность в 2 тр. исчислении после реконструкции или при новом строительстве, м	Вид прокладки т/с до реконструкции	Вид прокладки т/с после реконструкции или при новом строительстве	Стоимость работ в ценах 2020 года с НДС, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Замена от ТК21 до ТК-14 (зона действия мини-котельной)	150	150	315	315	н.к	н.к	8 198,4
2	Замена от ТК-68 до ТК-72	100	100	236	236	н.к	н.к.	5897,5
		50	50	62	62	н.к	н.к.	

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

	Ввода в здания (зона действия Флагман)							
3	Замена от ТК6 до ТК-9 (зона действия Флагман)	250	250	130	130	н.к	н.к.	6 241,4
4	Замена от ТК9 до ТК-13 (зона действия Флагман)	200	200	142	142	н.к	н.к.	5 383,1
ИТОГО:				885	885			25 720,4

Перечень ветхих сетей подлежащих капитальному ремонту представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2.

Перечень ветхих сетей, подлежащих ремонту в ходе исполнения схемы теплоснабжения

№ п/п	Границы участка		Длина (в 2-х трубн. исчисле- нии), м		Условный диаметр трубопро- водов, мм	Тип проклад- ки	Материал тепловой изоляции	Год прокладки (стронт.) участка
4х трубная прокладка в зоне действия котельной Флагман								
1	ЦТП	ТК 30	Отопл	48	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	48	70			
2	ТК 30	ТК 31	Отопл	64	100	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	64	50			
3	ТК 30	ТК 32	Отопл	57	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	57	80			
4	ТК 32	ТК 34	Отопл	88	150	Непроходной канал	Мин.вата	1994
			ГВС	88	100			
5	ТК 32	ТК 33	Отопл	28	100	Непроходной канал	Мин.вата	2000
			ГВС	28	70			
7	ТК 34	ТК 37	Отопл	36	150	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	36	70			
8	ТК 37	ТК 38	Отопл	14	100	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	14	80			
9	ТК 38	ТК 39	Отопл	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	50			
Ввода к потребителям в зоне 4х трубной прокладки т/с в зоне действия котельной Флагман								
10	ТК 33	ул.Междуна- род ная, д.2	Отоп	26	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
			ГВС	26	70			
11	ТК 37	Комсомольский пр., д.3	Отоп	26	40	Непроходной канал	Мин.вата	1996
			ГВС	26	40			
12	ТК 38	ул.Вокзальная., д.6	Отоп	81	80	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	81	50			
13	ТК 39	Комсомольский пр., д.1	Отоп	30	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
			ГВС	30	32			
2-х прокладка т/с в зоне действия котельной Флагман								
14	ТК 65	ТК 67	56		80	Непроходной канал	Мин.вата	1984
15	ТК 5	ТК 41	29		200	Непроходной канал	Мин.вата	1995
16	ТК 41	ТК 52	12		150	Непроходной канал	Мин.вата	1995
17	ТК 52	ТК 53	12		125	Непроходной канал	ППУ	1998
18	ТК 53	ТК 54	47		125	Непроходной канал	ППУ	1998
19	ТК 54	ТК 55	63		125	Непроходной	ППУ	1998

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение»
Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

					канал		
20	ТК 55	ТК 56	47	125	Непроходной канал	ППУ	1998
21	ТК 56	ТК 57	46	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998
22	ТК 57	ТК 58	61	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
23	ТК 41	ТК 42	35	200	Непроходной канал	Мин.вата	1985
24	ТК 42	ТК 43	47	150	Непроходной канал	Мин.вата	1985
25	ТК 44	ТК 45	81	150	Непроходной канал	Мин.вата	1987
26	ТК 47	ТК 48	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
27	ТК 48	ТК 49	24	100	Непроходной канал	Мин.вата	1985
28	ТК 80	ТК 80-а	80	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980
29	ТК 1	ТК 85	134	150	Непроходной канал	Мин.вата	1983
30	ТК 85	ТК 86	51	50	Непроходной канал	Мин.вата	1999
31	ТК 85	ТК 87	41	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999
32	ТК 87	ТК 88	19	150	Непроходной канал	Мин.вата	1999
33	ТК 88	ТК 89	67	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
34	ТК 89	ТК 90	40	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
35	ТК 90	ТК 91	20	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
36	ТК 91	ТК 92	45	100	Непроходной канал	Мин.вата	1999
37	ТК 92	ТК 93	43	80	Непроходной канал	Мин.вата	1999
38	ТК 93	ТК 94	96	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982
39	ТК 2	ТК 96	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от котельной «Флагман»							
40	ТК 94	ул.Матросова, д.8-а	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1982
41	ТК 93	Роддом	50	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
42	ТК 93	Прачечная (больница)	42	50	Непроходной канал	Мин.вата	1995
43	ТК 2	Ул.Строителей, д.2-а	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
44	ТК 96	Ул.Строителей, д.4	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
45	ТК 77	Ясли	47	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
46	ТК 78	Детский сад	45	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
47	ТК 80-а	Водонасосная станция 2-го подъема	3	50	Непроходной канал	Мин.вата	1980
48	ТК 82	Ул.Калинина, д.1	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1982
49	ТК 83	Ул.Некрасова, д.36	30	70	Непроходной канал	Мин.вата	1991
50	ТК 42	Пожарная часть	40	50	Непроходной канал	Мин.вата	1992
511	ТК 51	Ул.Есенина, д.4	30	125	Непроходной канал	Мин.вата	1973
52	ТК 43	Ул.Вокзальная, д.15	277	100	Надземная	Мин.вата	1994
53	ТК 47	Ул.Есенина, д.2	30	100	Непроходной канал	Мин.вата	1980

Материалы по обоснованию Схемы теплоснабжения МО «Назиевское городское поселение» Кировского муниципального района Ленинградской области
(актуализированная редакция 2021 года)

54	ТК 52	Ул.Артемченко, д.4-а	15	100	Непроходной канал	Мин.вата	1998
55	ТК 55	Ул.Октябрьская, д.8	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
56	ТК 57	Ул.Октябрьская, д.6	7	80	Непроходной канал	Мин.вата	1998
57	ТК 58	Ул.Октябрьская, д.2	7	70	Надземная	Мин.вата	1998
58	ТК 59	Аптека	20	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
59	ТК 67	Ул.Октябрьская, д.3	5	80	Непроходной канал	Мин.вата	1984
60	ТК 8	Школьный пр.,д.15-а	35	50	Непроходной канал	Мин.вата	1981
61	ТК 9	Школьный пр.,д.15	10	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
62	ТК 11	ООО «Юла» Школьный пр.,д.17-а	8	70	Непроходной канал	Мин.вата	1997
63	ТК 12	Общежитие, Комсомольский пр., д.10	23	50	Непроходной канал	Мин.вата	1997
64	ТК 72	Ул.Вокзальная, д.7	62	50	Непроходной канал	Мин.вата	1991
Ввода к потребителям в зоне 2х трубной прокладки т/с от мини-котельной							
65	ТК 24	Комсомольский пр., д.19	63	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
66	ТК 19	Комсомольский пр., д.13	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1994
67	ТК 18	Школьный,д.18	8	80	Непроходной канал	Мин.вата	1989
68	ТК 18	Комсомольский пр., д.11	8	50	Непроходной канал	Мин.вата	1987
69	ТК 17	Школьный,д.20	60	80	Надземная	Мин.вата	1984

7.4. Предложения по строительству насосных станций

В существующей схеме тепловых сетей существует насосная станция в ЦТП по адресу: п.г.т. Назия, ул.Луговая, д.7. ЦТП находится на балансе администрации МО «Назиевское городское поселение». От ЦТП в сторону потребителей тепловые сети проложены в 4х трубном исполнении.

Требуется реконструкция ЦТП в связи с отсутствием теплообменников и циркуляционных насосов в системе ГВС. Установленные повысительные насосы, предназначенные для трубопроводов отопления, работают на две системы одновременно, что является нарушением технологии приготовления ГВС по закрытому типу.

Мероприятия по реконструкции ЦТП представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3.

Мероприятия по реконструкции насосной станции в ЦТП по ул.Луговая

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. из-я	Стоимость в ценах 2020 года (с НДС)	Примечание
1	Приобретение и монтаж 2 х водоводяных теплообменных аппарата мощностью по 1 МВт	2	3508,0	Обоснование НЦС 81-02-19-2020 Табл.19-02-002-04
2	Приобретение и монтаж 2х циркуляционных насосов ГВС производительность по 20 т/час	2	2308,0	
	ИТОГО:		5 828,0	

Глава 8.

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

8.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с законом «О теплоснабжении» №190-ФЗ с 1 января 2013 года запрещено теплоснабжающим организациям выдавать технические условия на подключение объектов по открытой схеме ГВС. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Перевод открытых систем горячего водоснабжения на закрытый тип может осуществляться по нескольким вариантам:

1. С использованием централизованных сетей теплоснабжения с 2х трубной прокладкой и теплообменников в ИТП потребителей.

В этом случае у потребителя в ИТП устанавливается теплообменник на ГВС и автоматика погодного регулирования на системах отопления и вентиляции. При данном варианте затраты на перевод открытых систем ГВС на закрытый тип складываются из затрат на реконструкцию ИТП. Основными критериями для принятия решения о реконструкции ИТП является обеспеченность объекта водопроводной водой питьевого качества из систем ХВС в достаточном объеме.

Вариант является не целесообразной в виду отсутствия в зданиях полноценных помещений для ИТП, в которых должны быть размещены теплообменники, оборудование автоматики погодного регулирования для систем отопления и коммерческие узлы учета тепловой энергии и теплоносителя.

2. С использованием централизованных сетей теплоснабжения с 2х трубной прокладкой и строительством центральных тепловых пунктов (ЦТП) на несколько объектов потребителей.

В ЦТП устанавливаются теплообменники на системах ГВС и автоматика погодного регулирования в системах отопления и вентиляции. Основным критерием для принятия решения о строительстве ЦТП на несколько потребителей должны являться:

- наличие земельного участка для строительства ЦТП;
- строительство здания ЦТП и размещение в нем оборудования для преобразования 2х трубных тепловых сетей в 4х трубные: теплообменников, циркуляционных насосов, автоматики погодного и часового регулирования;
- возможность прокладки двух дополнительных трубопроводов ГВС от ЦТП до ИТП каждого потребителя;
- обеспечение ЦТП достаточным количеством водопроводной водой питьевого качества из систем ХВС;
- обеспечение ЦТП электроснабжением.

3. С использованием отдельных централизованных сетей горячего водоснабжения от котельной до потребителя.

Основными критериями для принятия решения о строительстве дополнительных сетей ГВС должны являться:

- возможность реконструкции источников тепловой энергии с установкой дополнительного оборудования для разделения тепловых потоков по параметрам теплоносителя: для нужд отопления и вентиляции по параметрам, удовлетворяющим требованиям СП «Тепловые сети»; для сетей ГВС по параметрам, удовлетворяющим требованиям «Правил горячего водоснабжения» утв. постановлением Правительства РФ от 26.03.2014 г.
- возможность прокладки дополнительных сетей ГВС параллельно с существующими тепловыми сетями;
- возможность ввода сетей ГВС и размещения дополнительного оборудования ГВС во внутридомовых системах дома.

4. С использованием индивидуальных газовых или электрических водонагревателей.

Данный вариант может быть реализован:

- при наличии электрических или газовых сетей с достаточным резервом мощности ГРП и трансформаторных подстанций;
- при оборудовании каждой квартиры газовым или электрическим водонагревателем;
- при достаточной пропускной способности сетей наружного водопровода;
- при достаточной пропускной способности внутреннего водопровода объекта потребителя или жилого дома.

Для всех выше предложенных вариантов основным критерием для перевода открытых систем ГВС на закрытый тип является:

- качество водопроводной воды из систем ХВС, которое должно соответствовать качеству питьевой воды по химическому и органолептическому составу.

Поэтому решения органа местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения должны основываться на анализе состояния водопроводно-канализационного хозяйства, его способности обеспечить потребителей достаточным объемом воды требуемого качества. Решения по переводу открытых систем ГВС на закрытый тип должны ежегодно отражаться в схеме водоснабжения и водоотведения.

Приоритетным вариантом перевода открытых систем ГВС на закрытый тип в п.г.т. Назия является **использование отдельных централизованных сетей горячего водоснабжения от котельной до потребителя**. Такое решение диктуется наличием источников тепловой энергии с параметрами теплоносителя на выходе из котельной по графику качественного регулирования 95/70 °С, наличием 4х трубной системы в 10 многоквартирных жилых домов по ул. Международная №2, ул.Луговая №№2,4,6 и ул.Комсомольская №№3,5,7, ул.Вокзальная №№4,6, ул.Комсомольская №1

8.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

При переводе открытых систем ГВС на закрытый тип посредством строительства сетей ГВС регулирование отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии останется прежним: качественное регулирование по температуре наружного воздуха с расчетными параметрами теплоносителя 95/70 °С (Тн.в.= -24 °С). При присоединении системах отопления по зависимой схеме регулирование температуры в системах отопления будет производиться в котельной. Воду для ГВС планируется подавать по отдельным трубам с параметрами 65-63 °С непосредственно в краны потребителей.

Температурные графики отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии представлена в таблице 3.3. раздела 3 Материалов по обоснованию (актуализированная редакция 2021года)

8.3. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Финансовые затраты на перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему ГВС складываются из строительства сетей горячего водоснабжения от источников до ИТП потребителей и реконструкций котельных с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки сетей. Затраты представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Финансовые затраты на перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему ГВС

№ п/п	Мероприятие	Стоимость работ в ценах 2020 года (с НДС) тыс. руб.	Примечание
1	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции, протяженностью 1,344к м в 2х тр. исч.	14 660,66	Основание НЦС 81-02-13-2020 Табл. 13-05-003-01
2	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции, протяженностью 4,655 км в 2х тр. исчисления	78 228,05	Основание НЦС 81-02-13-2020 Табл. 13-05-003-03
3	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х тр. прокладки (3,5 МВт)	18 538,44	Основание НЦС 81-02-19-2020 Табл. 19-02-002-03
4	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)	5 193,74	Основание НЦС 81-02-19-2020 Табл. 19-02-002-06
	ИТОГО:	116 620,89	

8.4. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

К показателям эффективности качества горячего водоснабжения относятся:

- микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели, указанные в СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 сентября 2001 г. N 24 (с изменениями на 2 апреля 2018 года);

- показатели температуры горячей воды в кране потребителя и число часов обеспеченности потребителей горячей водой в течение года, установленные Изменениями к СанПиН 2.1.4.1074-01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.2496-09. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»

8.4.1. Микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели воды

В связи с тем, что в централизованных системах ГВС используется водопроводная вода микробиологические, паразитологические, химические, органолептические, радиационные показатели воды должно обеспечить водопроводно-канализационное хозяйство.

В соответствии с Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" за качеством питьевой воды должен осуществляться государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль.

Производственный контроль качества питьевой воды обеспечивается организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, по рабочей программе. Организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, в соответствии с рабочей программой постоянно контролирует качество воды в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Программа производственного контроля составляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 и согласовывается с органами Роспотребнадзора.

Организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, отчитывается перед органом Роспотребнадзора.

8.4.2. Качество воды централизованных систем питьевого водоснабжения (СЦГВ) по температуре и числу часов обеспеченности

К другим показателям эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения относятся

- температура горячей воды в кране потребителя;
- число часов обеспеченности потребителей горячей водой в течение года.

Указанные показатели регламентируются Изменениями к СанПиН 2.1.4.1074-01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.4.2496-09. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 и не выше 75 °С.

При эксплуатации СЦГВ статическом давлении в системе должно быть не менее 0,05 мПа (5 м.вод. ст.) при заполненных водопроводной водой трубопроводах и водонагревателях.

В период ежегодных профилактических ремонтов отключение систем горячего водоснабжения не должно превышать 14 сут. На период ремонта объекты повышенной эпидемической значимости (больницы, интернаты, школьные и дошкольные учреждения и т. д.) подлежат обеспечению горячей водой от собственных резервных источников.

При длительных остановках подачи горячей воды потребителям, при проведении летних планово-профилактических работ, эксплуатирующая организация обязана обеспечить нахождение воды в трубопроводах и ее циркуляцию в системе.

8.5. Предложения по источникам инвестиций для перевода открытых систем ГВС на закрытый тип

Источниками инвестиций для перевода открытых систем ГВС на закрытый тип могут являться:

- собственные средства потребителей;
- федеральные, областные, местные программы по санитарно-экологической безопасности и благополучию населения, программы по энергосбережению,
- концессионные соглашения.

Глава 9.

Перспективные топливные балансы

9.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Расчеты по топливу произведены исходя из климатических особенностей населенного пункта и суммарной расчетной тепловой нагрузки.

В соответствии с СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" (далее Свод Правил), утвержденных приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 ноября 2018 года №763/пр установлены следующие климатические параметры :

- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - -24 оС;
- продолжительность отопительного периода – 211 сут;
- средняя температура воздуха в отопительном периоде - -1,2 оС

Расчеты топлива приведены в таблице 9.1.-9.2

Таблица 9.1.

Расчет перспективных годовых расходов основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Базовый период 2020 г.				Расчетный период 2027 г.			
	Суммарная расчетная тепловая нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива	Суммарная расчетная тепловая нагрузка	Выработка тепловой энергии	Удельная норма расхода топлива на 1 выработанную Гкал	Расход топлива
	Гкал/час	Тыс.Гкал/год	Кг у.т. Гкал	Тыс.тут	Гкал/час	Тыс.Гкал/год	Кг у.т. Гкал	Тыс.тут
Газовая котельная Флагман	9,80	25,9	155	4,00	9,80	25,9	155	4,00
Мини-котельная	2,15	5,5	163,5	0,9	2,15	5,5	155	0,85
ИТОГО:	11,95	31,4	156,05	4,9	11,95	31,4	155	4,85

Таблица 9.2.

Расчеты перспективных максимальных часовых основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Базовый период 2020 г.				Расчетный период 2027 г.			
	Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода			Расход топлива	Максимально часовой расход топлива базового периода		
		Зимний период	Переходный период	Летний период		Зимний период	Переходный период	Летний период
	Тыс. тут/год	тут/час	тут/час	тут/час	Тыс. тут/год	тут/час	тут/час	тут/час
Газовая котельная Флагман	4,00	1,5	0,75	0,47	4,00	1,5	0,75	0,47
Мини-котельная	0,9	0,35	0,175	0,09	0,85	0,33	0,17	0,08
ИТОГО:	4,9	1,85	0,925	0,56	4,85	1,83	0,92	0,55

9.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Для действующих котельных в соответствии с пунктом 19. Правил поставки газа в Российской Федерации №162 от 5.02.1998 года, ежегодно перед началом отопительного сезона Распоряжением Правительства Ленинградской области утверждаются графики перевода газопотребляющих предприятий на **резервные** виды топлива, а так же очередность отключения газопотребляющих предприятий Ленинградской области и порядок ввода их в действие в отопительном сезоне. **Порядок** введения в действие **графиков** перевода потребителей на **резервные** виды топлива утвержден Министерством энергетики Российской Федерации № 652 от 30.12.2011г. Указания о введении в действие графиков выдаются:

в отношении графика при похолодании - при понижении температуры (похолодании), повлекшим уменьшение запаса газа в газотранспортной системе Единой системы газоснабжения на 50 млн. куб. м в сутки, либо в региональных газотранспортных системах до уровня, при котором потребности покупателей по договорам поставки газа обеспечены на 5 (пять) и менее суток);

в отношении графика при аварии - при нарушении технологического режима работы газотранспортной системы при аварии.

Для обеспечения работы котельных в условиях непредвиденных обстоятельств при невозможности использования или исчерпания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) формируется (неснижаемый нормативный запас топлива ННЗТ). Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному расходу топлива 3х самых холодных месяца отопительного сезона и количеством суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки. Для угольных котельных при доставке топлива автотранспортом – объем ННЗТ должен составлять 7 суток, для дизельного топлива – 5 суток.

Расчет аварийного запаса топлива произведен в соответствии с разделом 2 Порядка определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)», утвержденного Приказом Минэнерго России от 10 августа 2012 г. №377 (далее Порядок), и «Инструкцией об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утвержденной приказом министерства энергетики РФ №66 от 04.09.2008 г.

Расчет аварийного запаса топлива произведен для источника- газовой котельной Флагман, т.к. котельная имеет резервное топливное хозяйство и в аварийном режиме котельная способна обеспечить теплом объекты мини-котельной по резервной перемычке.

Таблица 9.3.

Нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии

№	Котельная	Вид топлива	Норматив создания запасов топлива на 01.10.2021г.		
			в т.ч.		
			Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ)	Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)
1	Газовая котельная «Флагман»	Дизельное топливо тыс.тонн	0,0822	0,0822	-

Глава 10.

Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство тепловых сетей и источникам тепловой энергии осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, а также на основе анализа проектов-аналогов, коммерческих предложений специализированных организаций.

Таблица финансовых потребностей и источников инвестирования представлена

Таблица 10.1.

**Таблица финансовых потребностей и источников инвестиций
на реализацию проектов по реконструкции, строительству и техническому
перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей**

№ п/п	Проект	Срок выполнения	Источники инвестиций	Стоимость работ в ценах 2020 года с НДС 20%, тыс. руб.
I	Реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в т.ч.		Бюджет	25 720,4
	От ТК21 до ТК-14		-//-	8 198,4
	От ТК-68 до ТК-72 и ввода в здания		-//-	5897,5
	От ТК6 до ТК-9		-//-	6 241,4
	От ТК9 до ТК-13		-//-	5 383,1
II	Перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения, в т.ч.		Бюджет, концессионное соглашение	116 620,89
	Строительство сетей ГВС от мини-котельной бесканально из труб Ду ср 80 мм в ППУ изоляции		-//-	14 660,66
	Строительство сетей ГВС от котельной Флагман в бесканально из труб Ду ср 125 мм в ППУ изоляции		-//-	78 228,05
	Реконструкция котельной Флагман с выделением контура ГВС для 4х тр. прокладки (3,5 МВт)		-//-	18 538,44
	Реконструкция мини-котельной с выделением контура ГВС для 4х трубной прокладки (0,663 МВт)		-//-	5 193,74

III	Реконструкция источников тепловой энергии без учета мероприятий по переводу открытых систем ГВС на закрытый тип, в т.ч.			28 751,79
Вариант 1	Реконструкция мини-котельной		Бюджет, концессионное соглашение	28 686,3
				или
Вариант 2	Реконструкция газовой котельной Флагман с увеличением мощности до 15 МВт		Инвестиционная программа теплоснабжающей организации	28 751,79
IV	Реконструкция насосной станции (ЦТП)		Бюджет, концессионное соглашение	5 828,0
	ВСЕГО:			176 921,08

Глава 11.

Реестр единых теплоснабжающих организация

До 20.09.2021г. единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия являлась МУП «НазияКомСервис».

С 21.09.2021года единой теплоснабжающей организацией на территории п.г.т. Назия является АО «Ленинградская областная тепло-энергетическая компания» (АО «ЛОТЭК»).

В настоящее время только одна организация на территории МО Назиевское городское поселение отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации - АО «ЛОТЭК».

1. Зона единой теплоснабжающей организации определяется зоной действия источников тепловой энергии и присоединенными к ним тепловыми сетями, которые находятся в эксплуатации АО «ЛОТЭК».

2. Размер уставного капитала АО «ЛОТЭК» определяется по данным бухгалтерской отчетности балансовой стоимостью источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми Общество владеет на праве собственности или аренды в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

3. АО «ЛОТЭК» имеет технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами тепловых сетей, т.е. способно обеспечить надежность теплоснабжения.

4.АО «ЛОТЭК» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

Б) заключает и исполняет договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.