



Российская Федерация
Новгородская область
АДМИНИСТРАЦИЯ НОВГОРОДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 03.06.2024 № 248
Великий Новгород

Об утверждении актуализированной
на 2025 год схемы теплоснабжения
Трубичинского сельского поселения
Новгородского муниципального района

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и протоколом публичных слушаний от 22.05.2024, Администрация Новгородского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную на 2025 год схему теплоснабжения Трубичинского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области на период до 2037 года.
2. Комитету коммунального хозяйства, энергетики, транспорта и связи Администрации Новгородского муниципального района:
 - 2.1. разместить актуализированную на 2025 год схему теплоснабжения Трубичинского сельского поселения включая копию постановления о ее утверждении на официальном сайте Администрации Новгородского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в течение 15 календарных дней со дня её утверждения;
 - 2.2. информацию о размещении актуализированной на 2025 год схемы теплоснабжения Трубичинского сельского поселения разместить на официальном сайте Администрации Новгородского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в периодическом печатном издании Новгородского муниципального района «Официальный вестник Новгородского муниципального района» не позднее 3 календарных дней со дня размещения актуализированной схемы теплоснабжения.

Глава
муниципального района
А.А. Деметтьев



лс. №: 248-н

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Администрации
Новгородского муниципального
района от 03.06.2024 № 248

Актуализированная на 2025 год
схема теплоснабжения
Трубичинского сельского поселения
Новгородского муниципального района

СОДЕРЖАНИЕ

1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Трубининского сельского поселения
 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя
 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения
 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
 8. Перспективные топливные балансы
 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации
 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии
 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям
 13. Синхронизация системы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Новгородской области, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Трубининского сельского поселения
 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения
 15. Ценовые (тарифные) последствия
- Приложение: Обосновывающие материалы

1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ТРУБИНИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

а) Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и природы 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 по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. В-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглогодичное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в Трубининском сельском поселении.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

В 2017 году в Генеральный план Трубининского сельского поселения были внесены изменения в связи с объединением Трубининского, Чучулинского и Подберезского сельских поселений. При этом согласно изменения генплана Генерального плана Трубининского сельского поселения изменения генплана не меняют концепцию развития Трубининского сельского поселения в целом и его отдельных частей в частности. В этой связи потребность в новом жилищном строительстве по поселению определяется, как сумма потребности (в соответствии с данными предыдущих генпланов). Эти данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Показатель	Единица измерения	По бывшим поселениям до реорганизации		Всего по поселению
			Чучулинское СП	Трубининское СП	
1	Проектная численность населения	чел.	5523	3900	6500 15923
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел	46	46	46 46
3	Итого потребный жилищный фонд	тыс.м ²	254,06	179,4	299 732,46
4	Существующий жилищный фонд	тыс.м ²	47,8	86,91	73,1 207,81

Фонд	тыс.м ²	-	-	-	-
5 Убыль существующего жилищного фонда					
6 Сохраняемый жилищный фонд	47,8	86,91	73,1	207,81	
7 Объем нового жилищного строительства	206,26	92,49	225,9	524,65	

Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Грубичинского сельского поселения на основании норматива, определенного Схемой территориального планирования Новгородского муниципального района Новгородской области, крайне высоки, учитывая темпы ввода жилья последнего времени. Нельзя исключить вероятность того, что значительная часть жилищного строительства не будет выполнена в период расчетного срока и перейдет на более поздние сроки (за пределами расчетного срока). При существующих в настоящее время темпах ввода в эксплуатацию нового жилья (в среднем 6,8 тыс. кв. м в год за 2015 и 2016 годы) на период расчетного срока удастся построить около 136 тыс. кв. м.

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям Генерального плана Грубичинского сельского поселения теплоснабжение индивидуальной жилой застройки планируемых микрорайонов будет осуществляться от индивидуальных газовых котлов. Предусмотренная Генеральным планом среднеэтажная застройка будет подключаться к существующей котельной №24. В связи с тем, что объемы среднеэтажной застройки Генеральным планом Грубичинского сельского поселения не уточнены, схемой теплоснабжения предполагается, что данные объемы и соответствующие им тепловые нагрузки будут определены в проектах застройки участков, на основании которых могут быть внесены необходимые уточнения в настоящую схему теплоснабжения или установлены индивидуальные тарифы на подключение.

Теплоснабжение культурно-спортивного комплекса планируется Генеральным планом осуществить от индивидуальной блочно-модульной котельной на газовом топливе, мощностью 0,8 MWt. Таким образом, данный объект (с учетом ужесточения требований к энергоэффективности) не окажет существенного влияния на изменение объемов потребления тепловой энергии.

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

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 2.1. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Наименование котельной	Показатель	Таблица 2.1		
		1 этап (2018-2022 гг.)	2 этап (2023-2027 гг.)	3 этап (2028-2032 гг.)

Котельная №14, д. Грубичино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	6,184	5,435	5,435
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,749	-
Котельная №18, д. Грубичино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,265	0,284	0,284
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,019	-
Котельная №24, д. Чечулино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	11,458	9,707	9,707
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-1,120	-
Котельная №8а, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	11,388	9,733	9,733
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-1,681	-
Котельная №9, д. Мисной Бор	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,365	0,372	0,372
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,007	-
Котельная №10, д. Захарьино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	1,172	1,236	1,236
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,066	-
Котельная №22, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	1,311	1,120	1,120
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,191	-
Котельная №48, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,616	0,574	0,574
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,042	-
БМК (Стипичка)	Потребление т/ч, тыс. Гкал	1,160	0,845	0,845
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,315	-
Котельная №22м, д. Грубичино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,974	1,060	1,060
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,086	-
Итого:	Потребление т/ч, тыс. Гкал	34,89	30,366	30,366
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал		-4,524	

Объемы полезного отпуска тепловой энергии (мощности) по каждой котельной представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование	Последний отпуск тепловой энергии за 2023 год, (факт)				Последний отпуск тепловой энергии на 2025 год, (план)			
	Валовый, Гкал	Объемовый, Гкал	ГВС, кВт	ГВС, Гкал	Валовый, Гкал	Объемовый, Гкал	ГВС, кВт	ГВС, Гкал
Грубининское с/поселенческое хозяйство	10 079,07	27 290,52	84 899,29	2 709,52	29 736,48	25 996,54	82 977,78	2 742,76
Поселение №14 Грубининское	6 661,30	1 021,03	0 133,26	883,15	5 362,75	4 803,54	13 151,45	862,00
Поселение №18 Грубининское	296,12	290,52			284,75	284,75		
Поселение №24 Грубининское	9 017,67	8 984,21	21 057,91	930,86	8 582,61	8 013,46	24 336,69	509,21
ИМЖ, Станица Нововладимирская П.З.	53 842	53 842			818,76	818,76		
Поселение №64 Подберезье	9 144,63	9 109,67	21 020,17	939,06	8 979,43	8 957,27	24 308,49	917,19
Поселение №68 Масовый Бор	171,09	171,09			371,86	371,86		
Поселение №107 Трубининское	1 717,18	1 717,18			1 736,40	1 736,40		
Поселение №27 Подберезье	1 107,09	1 107,09	1 008,76	74,18	1 077,03	1 048,86	1 407,66	11,31
Поселение №48 Подберезье	886,74	886,74			973,42	973,42		
Поселение №27 М. Нововладимирская с/п.	1 042,36	1 042,36			1 000,00	1 000,00		

в) Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, осуществляется за счет собственных теплоисточников. Изменение производственных зон и их перефилирование не планируется.

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

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

В таблице 3 представлены основные характеристики зон действия источников централизованного теплоснабжения Трубининского сельского поселения.

Таблица 3

Адрес объекта	Наименование потребителей	Тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по отоплению, Гкал/ч	Нагрузка по ГВС, Гкал/ч
Котельная №8а, д. Подберезье				
Подберезье д. 1	Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Северо-Запада» производственное здание	0,037225		
Подберезье д. 1, Новая ул. д.1	МКД	0,064460		
Подберезье д. 1, Новая ул. д. 2	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3 1» ООО «Символ»	0,112675		
Подберезье д. 2А	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 14 «Детский сад комбинированного вида» д. Подберезье	0,201534		0,027459
Подберезье д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «ЛИГА»	0,235286		
Подберезье д. 4	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «Статус»	0,325437		0,042165
Подберезье д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «ЛИГА»	0,253305		0,014213
Подберезье д. Новгородская ул. д. 11	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3 1» ООО «Символ»	0,231073		
Подберезье д. Новгородская ул. д. 3А	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «ЛИГА»			
	в том числе:			
	Общество с ограниченной			

Подберезье д. Центральная ул. д. 87	бюджетная	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1»	0,249868	0,038375
Итого:				
Котельная №9, д. Мясной Бор д. Центральная ул. д. 2				
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 4	МКД		0,065510	
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 6	МКД		0,064986	
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 8	МКД		0,064278	
Итого:				
Котельная №10, д.Захарьино				
Захарьино д. Раздвининова ул. д. 17		Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,008628	
Захарьино д. Наберезьяная ул. д. 1		Жилой дом	0,017418	
Захарьино д. Наберезьяная ул. д. 5		Жилой дом	0,013947	
Захарьино д. Наберезьяная ул. д. 7		Жилой дом	0,018617	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 10		Жилой дом	0,018502	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 11		Жилой дом	0,009070	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 12		Жилой дом	0,012227	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 16		Жилой дом	0,019316	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 17		Жилой дом	0,012227	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 18		Жилой дом	0,014003	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 19		Жилой дом	0,012411	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 21		Жилой дом	0,012126	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 22		Жилой дом	0,018467	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 28		Жилой дом	0,017828	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 30		Жилой дом	0,012449	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 32		Жилой дом	0,013966	
Захарьино д. Новгородская ул. д. 34		Жилой дом	0,012149	
Захарьино д.		Жилой дом	0,011760	

ответственности «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»				
Индивидуальный предприниматель Жуков Александр Борисович				
Общество с ограниченной ответственностью «Дружба»				
Федеральное государственное унитарное предприятие «Пошта России»				
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5		Общество с ограниченной ответственностью «Артюр» магазин	0,015436	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5		Общество с ограниченной ответственностью «Подберезье»	0,019904	0,008984
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «НИГ А»	0,328678	0,05543
Подберезье д. Новгородская ул. д. 7		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1» ООО «Славяно»	0,180896	0,032453
Подберезье д. Новгородская ул. д. 9		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «Славяно»	0,180896	0,030557
Подберезье д. Рабочая ул. д. 1		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «НИГ А»	0,225750	0,044297
Подберезье д. Рабочая ул. д. 2		Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,000948	
Подберезье д. Рабочая ул. д. 2А		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1» ООО «Славяно»	0,340268	0,051403
Подберезье д. Рабочая ул. д. 3		Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Подберезьская средняя общеобразовательная школа»	0,234000	0,016997
Подберезье д. Центральная ул. д. 110		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «НИГ А»	0,320933	0,052507
Подберезье д. Центральная ул. д. 67		Муниципальное автономное учреждение «Подберезьский сельский Дом культуры» МКД	0,015942	
		в том числе:	0,073153	0,006621
		Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,000926	
		Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Детская школа искусств-Каверино» МКД	0,072629	0,007642
Подберезье д. Центральная ул. д. 69		Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3» ООО «НИГ А»	0,082155	0,017268
Подберезье д. Центральная ул. д. 85		Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная	0,010652	0,001139

Новгородский ул., д. 6	Жилой дом	0,019323	
Захарьино д.	МКД	0,072553	
Новгородская ул., д. 9	МКД	0,070355	
Захарьино д.	МКД	0,072762	
Рахманиновы ул., д. 10	Жилой дом	0,014505	
Рахманиновы ул., д. 12	Жилой дом	0,028124	
Захарьино д.	Жилой дом	0,028124	
Рахманиновы ул., д. 14	Жилой дом	0,027708	
Рахманиновы ул., д. 16	Жилой дом	0,027541	
Рахманиновы ул., д. 19	Жилой дом	0,026861	
Рахманиновы ул., д. 21	Жилой дом	0,020122	
Рахманиновы ул., д. 23	Жилой дом	0,018731	
Захарьино д.	Жилой дом	0,681820	0
Рахманиновы ул., д. 25	Жилой дом	0,027541	
Захарьино д.	Жилой дом	0,026861	
Рахманиновы ул., д. 27	Жилой дом	0,020122	
Захарьино д.	Жилой дом	0,018731	
Рахманиновы ул., д. 33	Жилой дом	0,018731	
Рахманиновы ул., д. 35	Жилой дом	0,681820	0
Итого:			0
Котельная №22, д. Подберезье			
Подберезье д. Школа-интернат ул., д. 6	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСЕРВИСКИЙ БЕКОН» (многоквартирный дом)	0,005978	
Подберезье д. Школа-интернат ул., д. 7	государственное областное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, №5»	0,447211	0,03125
Подберезье д. Школа-интернат ул., д. 1	Многоквартирный дом	0,033797	
Подберезье д. Школа-интернат ул., д. 2	Многоквартирный дом	0,041836	0,004073
Итого:		0,528822	0,03532
Котельная №48, д. Подберезье			
Подберезье д.	Публичное акционерное общество межмуниципальной и международной электрической с/в «Ростелеком»	0,262902	
Подберезье д. Свистов ул., д. 4	Жилой дом	0,041377	
Итого:		0,304279	0
Котельная №14, д. Трубочино д.35а			
Трубочино д. 2Б	Муниципальное автономное учреждение культуры «Межпоселенческая центральная библиотека»	0,002440	
Трубочино д. 2Б	Муниципальное автономное учреждение «Трубочинский сельский Дом культуры»	0,060666	
Трубочино д. 2Б	Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России»	0,009412	
Трубочино д. 2Б	Федеральное казенное учреждение «Центр	0,000976	

	Мультиязычного и сервисного обеспечения Управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по Новгородской области»		
Трубочино д. д. 35	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания-Вече-2» «ООО Нора»	0,394598	
Трубочино д. д. 35, Кор 1	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания-Вече-2» «ООО Нора»	0,400403	
Трубочино д. д. 35, Кор 1	Индивидуальный предприниматель Гавриленко Людмила Евгеньевна	0,014859	
Трубочино д. д. 35, Кор 2	Товарищество собственников жилья «Трубочино 35/2»	0,326360	0,04785
Трубочино д. д. 36	Общество с ограниченной ответственностью «Доверительное управление домом»	0,04856	
Трубочино д. д. 37	Товарищество собственников жилья «Альгаир»	0,312584	0,050219
Трубочино д. д. 37	Общество с ограниченной ответственностью «Доверительное управление домом»	0,000711	
Трубочино д. д. 37А	Публичное акционерное общество межмуниципальной и международной электрической с/в «Ростелеком»	0,001901	
Трубочино д. д. 37А	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,077143	0,032273
Трубочино д. д. 38	Общество с ограниченной ответственностью «Трубочино»	0,006626	0,000237
Трубочино д. д. 38	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-2» «ООО «Верона»»	0,394561	0,060167
Трубочино д. д. 3-Б	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение №25 «Детский сад комбинированного вида» д. Трубочино	0,098292	0,022713
Итого:		2,100821	0,26273
Котельная №18, д. Трубочино			
Трубочино д.	Магистраль	0,015063	
Трубочино д.	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Трубочинская основная школа»	0,117261	
Итого:		0,132324	0
Котельная №24, д. Чеулино			
Чеулино д.	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН» (Пожарное депо)	0,016774	
Чеулино д. Воиная ул. д. 1	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» «ООО «Север»	0,235286	0,041221
Чеулино д. Воиная ул. д. 1	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,005967	0,001621
Чеулино д. 13	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ		0,000354

Чечулинно д. 13	БЕКОН	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,239053	0,035431
Чечулинно д. Волжская ул. д. 14	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,239053	0,035894	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 14	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСОРДСКИЙ БЕКОН»	0,006379	0,001389	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 15	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,242048	0,035663	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 16	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,251576	0,002549	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 2	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,236315	0,043073	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 2	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСОРДСКИЙ БЕКОН»	0,004154	0,001621	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 21	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая Компания «Выбор»	0,009031	0,009031	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,235132	0,015979	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСОРДСКИЙ БЕКОН»	0,000688	0,000926	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 4	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,234978	0,01621	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,235479	0,01621	
Чечулинно д. Волжская ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСОРДСКИЙ БЕКОН»	0,002156	0,000232	
Чечулинно д. 10	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИСОРДСКИЙ БЕКОН»	0,041723	0,000678	
Чечулинно д. 11	Администрация Трубинского сельского поселения	0,184065		
	в том числе:			
	Муниципальное автономное учреждение культуры «Межселенская центральная библиотека»			
	муниципальное автономное учреждение			

		«Чечулинский районный Центр фотальсера и докуста»		
		Государственное областное автономное учреждение «Мультифункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг»		
		Федеральное государственное унитарное предприятие «Лотта Россия»		
Чечулинно д. д. 20	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,003967	0,003966	
Чечулинно д. д. 8	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Чечулинская средняя общеобразовательная школа»	0,196996	0,023866	
Чечулинно д. Дри Заезд, д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ»	0,127318		
Чечулинно д. Дри Заезд, д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,002306		
Чечулинно д. Паюшаль Мира ул. д. 15	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,024911	0,007322	
Чечулинно д.	Потребительское общество «Новгородское»	0,010969		
Чечулинно д. д. 9	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 16 «Детский сад комбинированного вида» д. Чечулинно	0,159607	0,02373	
Чечулинно д. ДРТ заезд, д. 1	Жилой дом	0,050561		
Итого:		2,986861	0,31697	
		БМК, д. Трубинино (Стипненка)		
д. Трубинино, ул. Наволоцкая, д.3	Многоквартирный дом	0,375736		
д. Трубинино, ул. Наволоцкая, д.3	ООО «ТЕРМОКОР»	0,069321		
д. Трубинино, ул. Наволоцкая, д.3	ООО «Аркада» в том числе	0,106415		
	ИЖ в подвале	0,026672		
	ИЖ на 1 этаже	0,079743		
Итого:		0,551472	0	
		Котельная №22м, д. Трубинино		
д. Трубинино, ул. Наволоцкая, д.1	Многоквартирный дом	0,88		
д. Трубинино, ул. Наволоцкая, д.2	Многоквартирный дом			
Итого:		0,88	0	
Всего:		12,392618	1,06661	

б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Отопление частных индивидуальных домов и комплексной коттеджной застройки осуществляется от индивидуальных источников тепла, работающих на твердом, газовом или жидком топливе.

в) 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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Трубинском сельском поселении представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование теплоисточника	Установленная мощность, Гкал/ч		Мощность нетто, Гкал/ч		Поделимая мощность нагрузки, Гкал/ч		Потери в тепловых сетях, Гкал/ч		Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022	
1 этап (2018 – 2022 гг.)									
Котельная №14, д. Трубинно, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062			
Котельная №18, д. Трубинно, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022			
Котельная №24, д. Чеуллино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0			
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0			
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53			
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851			
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106			
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198			
БМК, д. Трубинно (Стинька)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105			
Котельная № 22м, д. Трубинно	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181			
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055			
2 этап (2023 – 2027 гг.)									
Котельная №14, д. Трубинно, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062			
Котельная №18, д. Трубинно, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022			
Котельная №24, д. Чеуллино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0			
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0			
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53			
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851			
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106			
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198			
БМК, д. Трубинно (Стинька)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105			
Котельная № 22м, д. Трубинно	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181			
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055			

д. Мясной Бор	1,935		1,919		0,83		0,238		0,851	
	Котельная № 10, д. Захарьино	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106			
Котельная № 22, д. Подберезье	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198				
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105				
БМК, д. Трубинно (Стинька)	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181				
Котельная № 22м, д. Трубинно	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055				
Итого:	3 этап (2028 – 2032 гг.)									
Котельная №14, д. Трубинно, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062				
Котельная №18, д. Трубинно, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022				
Котельная №24, д. Чеуллино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0				
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0				
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53				
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851				
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106				
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198				
БМК, д. Трубинно (Стинька)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105				
Котельная № 22м, д. Трубинно	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181				
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055				

Дефицит тепловой мощности на источниках не отмечается.

в1) Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения мощности теплоэнергетического оборудования источников тепловой энергии приведены в таблице 4.

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 5.

Наименование теплоисточника	Максимальное потребление холодной воды на технологические потери и нужды ГВС, м3/год	
	Общий объем потребления	в том числе ГВС эксплуатационные затраты и потери теплоносителя в т/сетях и на собственные нужды
Котельная №14, д. Трубинно	16546	14208,524
Итого:	16546	14208,524

Котельная №18, д. Трубищино	15	0	15
Котельная №24, д. Чечулино	39057,41	35692,82	3364,59
Котельная № 8а, д. Подберезье	33336	23951,684	9384,316
Котельная № 9, д. Мясной Бор	64	0	64
Котельная № 10, д. Захарьино	1197	0	1197
Котельная № 22, д. Подберезье	3985	1374,805	2610,195
Котельная № 48, д. Подберезье	35	0	35
БМК, д. Трубищино (Стипенка)	365	0	365
ИТОГО	94600,41	75227,833	19372,577

в2) Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

На котельной №24 располагаемая мощность основного оборудования меньше установленной (см. таблицу 4), что объясняется высоким износом котлов и как следствие, низким КПД. Дефицита мощности с учетом перспективной нагрузки для теплоснабжения логистического центра «Пятерочка» на указанной котельной нет, вместе с тем для стабильной работы котельной необходимо предусмотреть до 2022 года выполнение мероприятий по замене котельного оборудования, посредством технического перевооружения котельной с подбором современного котельного оборудования, пригодного для работы в автоматическом режиме и оптимального по тепловой мощности для покрытия присоединенной тепловой мощности потребителей.

Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 4.

в3) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии отсутствуют.

в4) Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто приведены в таблице 4.

в5) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование теплоисточника	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь, куб. м/ч
1 этап (2018 – 2022 гг.)		
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	0,062	0,22
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,022	0,01
Котельная №24, д. Чечулино	0	0,32
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	0,45
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,53	0,02
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	0,06
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,05
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	0,198	0,03
БМК, д. Трубищино (Стипенка)	0,105	0,04
Котельная № 22м, д. Трубищино	0,181	0,06
Итого:	2,055	1,25
2 этап (2023 – 2027 гг.)		
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	0,062	0,21
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,022	0,01
Котельная №24, д. Чечулино	0	0,31
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	0,44
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,53	0,01
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	0,06
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,05
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	0,198	0,03
БМК, д. Трубищино (Стипенка)	0,105	0,04
Котельная № 22м, д. Трубищино	0,181	0,06
Итого:	2,055	1,22
3 этап (2028 – 2032 гг.)		
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	0,062	0,20
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,022	0,01
Котельная №24, д. Чечулино	0	0,30
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	0,42
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,53	0,01
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	0,06
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,04
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	0,198	0,03
БМК, д. Трубищино (Стипенка)	0,105	0,04
Котельная № 22м, д. Трубищино	0,181	0,06
Итого:	2,055	1,22
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	0,062	0,20
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,022	0,01
Котельная №24, д. Чечулино	0	0,30
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	0,42
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,53	0,01
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	0,06
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,04
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	0,198	0,03
БМК, д. Трубищино (Стипенка)	0,105	0,04
Котельная № 22м, д. Трубищино	0,181	0,06

Итого:	2,055	1,17
---------------	--------------	-------------

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

в6) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории Трубинского сельского поселения не используется.

в7) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблице 7.

Наименование теплоисточника	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	В том числе аварийный резерв тепловой мощности, Гкал/ч
1 этап (2018 – 2022 гг.)		
Котельная №14, д. Трубинино, д.35а	0,062	0,763
Котельная №18, д. Трубинино, д.83Б	0,022	-
Котельная №24, д. Чечулино	0	1,425
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	3,120
Котельная № 9, д. Мисной Бор	0,53	0,501
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	1,004
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,298
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Святислов, 1а	0,198	0,000
БМК д. Трубинино (Стпиевка)	0,105	0,858
Котельная № 22м, д. Трубинино	0,181	0,000
2 этап (2023 – 2027 гг.)		
Котельная №14, д. Трубинино, д.35а	0,062	0,776
Котельная №18, д. Трубинино, д.83Б	0,022	-
Котельная №24, д. Чечулино	0	1,371
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	3,147
Котельная № 9, д. Мисной Бор	0,53	0,503
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	1,010
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,302
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Святислов, 1а	0,198	0,000
БМК д. Трубинино (Стпиевка)	0,105	0,859
Котельная № 22м, д. Трубинино	0,181	0,000
3 этап (2028 – 2032 гг.)		
Котельная №14, д. Трубинино, д.35а	0,062	0,795
Котельная №18, д. Трубинино, д.83Б	0,022	-

Котельная №24, д. Чечулино	0	1,327
Котельная № 8а, д. Подберезье	0	3,191
Котельная № 9, д. Мисной Бор	0,53	0,506
Котельная № 10, д. Захарьино	0,851	1,020
Котельная № 22, д. Подберезье	0,106	0,309
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Святислов, 1а	0,198	0,000
БМК д. Трубинино (Стпиевка)	0,105	0,860
Котельная № 22м, д. Трубинино	0,181	0,000
	2,055	

Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории Трубинского сельского поселения не производится и в перспективе не планируется.

в8) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки потребителей

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 4.

г) Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют.

д) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно
 Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч).

где: А – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{\text{опт}} = (140/S^{0.4}) (1/B^{0.1}) (\Delta t/P)^{0.15}$

где: В – среднее число абонентов на 1 км²;

з – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

П – теплоплотность района, Гкал/ч км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}} = [(p-C)/1,2K]^{1/3}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

С – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Г кал;

К – постоянная часть эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал-км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения Трубинского сельского поселения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Теплоисточник	Площадь в зоне действия	Количество абонентов	Среднее число абонентов на 1 кв. км	Подкачка	Материальные затраты на строительство и эксплуатацию	Стоимость теплоносителя	Удельная стоимость теплоносителя	Средняя температура	Радиус эффективного теплоснабжения
	кв. км	ед.	ед.	Гкал/ч	ед.	ед.	руб./м ²	Гкал/ч	км
Котельная №14, д. Трубинино, д.55а	0,069	10	145	3,194	457,3	20,5	61225,7	36,0	25
Котельная №18, д. Трубинино, д.83б	0,007	2	286	0,12	8,25	0,3	62539,6	18,9	25
Котельная №24, д. Чеуллино	0,143	19	133	6,835	820,74	19,3	279181,6	23,1	25
Котельная №8а, д. Подберезье	0,142	22	155	5,43	651,94	38,8	61652,3	30,8	25
Котельная №9, д. Мисной Бор	0,008	4	500	0,203	34,73	2,2	74840,9	24,3	25

Котельная №	0,116	30	259	0,797	324,0	20,7	67187,7	5,9	25	1,170
10, д. Захарьино										
Котельная №22, д. Подберезье	0,025	4	160	0,804	82,7	6,8	84767,3	22,6	25	0,914
Котельная №48, д. Подберезье, ул. Своянстов, 1а	0,017	2	118	0,316	69,52	4,3	72482,2	17,9	25	1,039
БМК, д. Трубинино (Стиневка)	0,001	1	1000	0,61	-	-	-	670,0	25	-
Котельная №22а, д. Трубинино	0,002	2	1900	0,880	-	-	-	-	25	-

По 7 котельным радиусы эффективного теплоснабжения превышают фактические радиусы теплоснабжения. По котельной № 24 (д. Чеуллино) фактический радиус теплоснабжения превышает радиус эффективного теплоснабжения. По 2-млочно-модульным котельным (в.д. Трубинино) радиус эффективного теплоснабжения не рассчитан по причине проектирования и использования мощности данных котельных исключительно для нужд, присоединенных к ним потребителей.

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребующими установками потребителей

Водоподготовительные установки у потребителей в Трубинском сельском поселении отсутствуют. Теплоноситель теплотребующими установками потребителей не потребляется.

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

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 9.

Таблица 9

Наименование теплоисточника	Максимальное производство и потребление теплоносителя, куб. м/ч		
	1 этап (2018-2022 гг.)	2 этап (2023-2027 гг.)	3 этап (2028-2032 гг.)
Котельная №14, д. Трубинино	0,40	0,39	0,38
Котельная №18, д. Трубинино	0,01	0,01	0,01
Котельная №24, д. Чеуллино	0,59	0,58	0,55
Котельная №8а, д. Подберезье	0,84	0,82	0,79

Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная № 10, д. Захарьино	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная № 22, д. Подберезье	0,09	0,08	0,08	0,08
Котельная № 48, д. Подберезье	0,05	0,05	0,05	0,05
БМК д. Трубищино (Стипенка)	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная № 22 м, д. Трубищино	0,11	0,11	0,11	0,11

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не создает дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Обновленная редакция Генерального плана Трубищинского сельского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения Трубищинского сельского поселения является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепенным обновлением оборудования и сооружений.

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

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения
Мероприятия не планируются.

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

По котельной №24 Чечулино планируется техническое перевооружение котельной с заменой основного и вспомогательного оборудования и перевод котельной в автоматический режим.

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснабжения Трубищинского сельского поселения решаются посредством мероприятий по модернизации, реконструкции инфраструктуры и подключению объектов нового строительства.

Основным направлением данных мероприятий является максимально возможное использование существующего оборудования на наиболее эффективных действующих в Трубищинском сельском поселении источниках теплоснабжения.

Перечень мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников включает:

- техническое перевооружение котельной №24 в д. Чечулино, включающее переход на оказание услуг горячего водоснабжения в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала, для чего необходимо заменить котел КВГ 4,65 на котел Термотехник ТТ100;

- монтаж установок по обезжелезиванию воды на котельных №14 и №24 для снижения негативного воздействия железа, содержащегося в водопроводной воде, на внутренние поверхности трубопроводов, баков и арматуры;

- модернизация блочно-модульной котельной (Стипенка) для перевода ее в автоматический режим работы, без присутствия обслуживающего персонала.

Подробная информация о мероприятиях по реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников представлена в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения.

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения Трубищинского сельского поселения составит 7292,6 т.т. (таблица 10).

Таблица 10

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, т.т.	Годовое потребление топлива, т.т.			
			Всего	в том числе:		
				В отопительный период	В ельный период	В неоптоит период
Котельная №14, д. Трубищино	газ	171,40	1079,53	1010,46	69,07	0
Котельная №18, д. Трубищино	газ	158,55	45,28	45,28	0	0
Котельная №24, д. Чечулино	газ	174,21	2287,98	2137,63	150,35	155,12
Котельная № 8а, д. Подберезье	газ	194,41	2442,36	2287,24	155,12	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	уголь	327,75	147,14	147,14	0	0
Котельная № 10, д. Захарьино	уголь	323,33	574,45	574,45	0	0
Котельная № 22, д. Подберезье	газ	161,64	237,78	230,52	7,26	0

и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 4.

к) Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

В Трубинском сельском поселении существующими источниками тепловой энергии в качестве основного топлива используется газ, уголь. Реконструкция данных источников тепловой энергии предусматривает сохранение используемых видов топлива.

Использование возобновляемых источников энергии при реконструкции существующих источников тепловой энергии схемой не предусмотрено.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют и в период реализации схемы не предвидятся.

В рамках разработки схемы теплоснабжения проведен анализ существующих тепловых сетей. Необходимо отметить, что при проведении гидравлического расчета выделены участки тепловых сетей, подлежащие замене с изменением диаметров тепловых сетей ввиду недостатка пропускной способности и как следствие повышенных потерь сопротивления на таких участках.

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в освоенных районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Котельная № 48, д. Подберезье	газ	183,33	134,15	134,15	0
Котельная № 22 м. д. Трубицино	газ	156,55	153,92	133,83	20,09
БМК. д. Трубицино (Стипенка)	газ	163,77	190,01	177,62	12,39
Итого:			7292,6	6878,32	414,28

г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют.

д) Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют.

е) Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переоборудованию котельных Трубинского сельского поселения в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

ж) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации схемой не предусмотрены, так как на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

з) Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Температурный график отпуска тепловой энергии составляет 95/70 гр.С на всех источниках тепловой энергии Трубинского сельского поселения. Изменение данного графика схемой не предусмотрено.

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как при переклещении нагрузок мощности существующих источников тепловой энергии не позволяют обеспечить необходимый уровень надежности теплоснабжения. Также зоны действия существующих источников тепловой энергии в Трубининском сельском поселении удалены друг от друга на большее расстояние, чем радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии.

г) **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения включают перекачку сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене. Подробная информация о мероприятиях по реконструкции тепловых сетей представлена в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Трубининского сельского поселения также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в т.ч. определение источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

Разработанные мероприятия систематизированы по степени их актуальности в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку

окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение размера платы граждан за коммунальные услуги.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

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

На территории Трубининского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Перспективные топливные балансы теплонеточников Трубининского сельского поселения представлены в таблице 11. Теплонеточники Трубининского сельского поселения не оборудованы сооружениями по хранению резервного топлива.

Таблица 11

Наименование котельной	Потребление топлива, т.т.т.			
	В отопительный период		В неоптоительный период	
	Максимально е часовое	Годовое	Максимально е часовое	Годовое
1-й этап (2018 – 2022 гг.)				
Котельная №14, д. Трубинино	0,267	1 010,46	0,027	69,07
Котельная №18, д. Трубинино	0,011	45,28	0,0	0
Котельная №24, д. Чечулино	0,494	2 137,63	0,060	150,35
Котельная № 8а, д. Подберезье	0,539	2 287,24	0,061	155,12
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,037	147,14	0,0	0
Котельная № 10, д. Захарыно	0,141	574,45	0,0	0
Котельная № 22, д. Подберезье	0,059	230,52	0,003	7,26
Котельная № 48, д. Подберезье	0,033	134,15	0,0	0
Котельная № 22м, д. Трубинино	0,031	133,83	0,007	20,09
БМК д. Трубинино (Стипенка)	0,042	177,62	0,005	12,39
Итого:	1,654	6878,32	0,163	414,28
2-й этап (2023 – 2028 гг.)				
Котельная №14, д. Трубинино	0,267	1 010,46	0,027	69,07
Котельная №18, д. Трубинино	0,011	45,28	0,0	0
Котельная №24, д. Чечулино	0,494	2 137,63	0,060	150,35
Котельная № 8а, д. Подберезье	0,539	2 287,24	0,061	155,12
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,037	147,14	0,0	0

(Ступенька)	мероприятие	1	2,41						
Замена в ВРУ котельной БМК д. Трубицино (Ступенька), смонтированного узла учета электрической энергии, технического присоединение к сетям									
элек. тропоснабжения, недостающим от электрооснабжения многоквартирного жилого дома									
Итого			15369,4	0	0	908,424	0	10675,3786	0

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы, Нормативы цены строительства, НЦС 81-02-19-2017, Укрупненные нормативы цены строительства, Сборник №19, Здания и сооружения городской инфраструктуры, Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.06.2017 г. №837/пр; Государственные сметные нормативы, Нормативы цены строительства, НЦС 81-02-13-2017, Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.07.2017 г. №1011/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

В Приложении 1 к Схеме теплоснабжения приведена подробная информация о величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 14.

Таблица 14

Наименование и состав мероприятий, во	Ед. Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.		
		Всего	1 этап	2 этап

Замена участков тепловых сетей, исчерпавших ресурс или с недостаточной пропускной способностью	п. м	2080	34080	0	1970	2050	2120	2200	12090	13650	2018 - 2020	2021	2022	2023 - 2028 - 2032 гг.	2027	2032 гг.
											гг.	гг.	гг.	гг.		

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эффекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные сметные нормативы, Нормативы цены строительства, НЦС 81-02-19-2017, Укрупненные нормативы цены строительства, Сборник №19, Здания и сооружения городской инфраструктуры, Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 01.06.2017 г. №837/пр; Государственные сметные нормативы, Нормативы цены строительства, НЦС 81-02-13-2017, Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.07.2017 г. №1011/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

В Приложении 1 к Схеме теплоснабжения приведена подробная информация о величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

в) Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

г) Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории Трубицинского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

д) Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надежности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка

	III теплоснаб- жения									Срок полезног о использо- вания оборудов ания
Оборудование котельных №24 и №14 установками обеспечения	Предотвращение наводнения и отложения радионуклидов на поверхности трубопроводов и элементов трубопровода и аппаратов	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Техническое перевооружение оборудования котельной БМК. д. Трубино (Станция GSM (установка GSM контроллера ССУ 825 с расширенной платой для передачи в диспетчерскую службу сигналов об аварии горелок, автоматический отпределительных параметров по давлению и температуре в тепловой сети и датчиков в сети холодного водоснабжения, сигналов охранно-пожарной сигнализации)	Повышение надежности и теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезног о использо- вания оборудов ания
Замена сетевого датчикового шкафа АЧЛО ДРП 80/160 на БМК. д. Трубино (Станция)	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезног о использо- вания оборудов ания
Замена в ВРУ котельной БМК. д. Трубино	Повышение надежности	-	-	-	-	-	-	-	-	Срок полезног о

(Станция), смонтированного учета электрической энергии, технические присоединение к сетям электрообеспечения, не зависящим от электрообеспечения многоквартирного жилого дома	и теплоснаб- жения									Используй- вание оборудов ания
Замена участков тепловых сетей, исчерпавших ресурс или с недостаточной пропускной способностью	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	26119	0	0	238	486	742	8009	16644	Срок полезног о использо- вания оборудов ания
	Повышение надежности теплоснабжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	Итого экономия	27713	0	0	238	486	742	8806	17441	-
	Снижение потерь и неучтенных расходов тепловой энергии	26119	0	0	238	486	742	8009	16644	-
	Повышение эффективности использования топлива	1594	0	0	0	0	0	797	797	-

10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

а) Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций), Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

г) Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

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

д) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 17

Наименование системы теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
Зона действия котельной №14, д. Трубицино, д.35а	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной №18, д. Трубицино, д.83Б	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной №24, д. Чечулино	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 8а, д. Подберезье	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 9, д. Мясной Бор	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 10, д. Захарьино	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 22, д. Подберезье	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия котельной № 22м, д. Трубицино	ООО «ТК Новгородская»
Зона действия БМК, д. Трубицино (Стипенка)	ООО «ТК Новгородская»

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как источники тепловой энергии между собой гидравлически не связаны.

Подключение новых потребителей к существующим теплоисточникам представляется целесообразным при условии не превышения располагаемой тепловой мощности.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На территории Трубинского сельского поселения бесхозяйные объекты теплоснабжения не выявлены.

В соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей», объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа местного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации определено Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (ООО «ТК Новгородская»).

б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Таблица 16

Единая теплоснабжающая организация	Наименование системы теплоснабжения
ООО «ТК Новгородская»	Зона действия котельной №14, д. Трубицино, д.35а
	Зона действия котельной №18, д. Трубицино, д.83Б
	Зона действия котельной №24, д. Чечулино
	Зона действия котельной № 8а, д. Подберезье
	Зона действия котельной № 9, д. Мясной Бор
	Зона действия котельной № 10, д. Захарьино
	Зона действия котельной № 22, д. Подберезье
	Зона действия котельной № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а
	Зона действия котельной № 22м, д. Трубицино
	Зона действия БМК, д. Трубицино (Стипенка)

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в РФ критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законом основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствии с требованиями к качеству теплоснабжения.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с экономической точки зрения, так и с точки зрения надежности теплоснабжения и безопасности бесхозных объектов для населения и окружающей среды.

В связи с этим, в случае выявления таких сетей, учитывая требования ст. 14 Федерального закона от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в Трубинчинском сельском поселении необходимо:

- провести работу по выявлению бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи тепловой энергии;
- поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в качестве бесхозных объектов недвижимого имущества;
- признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объекты недвижимого имущества;
- организовать управление бесхозными объектами недвижимого имущества с момента выявления таких объектов, в том числе определить источники компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ. А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ТРУБИЧИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

а) Описание решений (на основе утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В целях развития газификации Новгородской области указом Губернатора Новгородской области от 13.12.2021 №636 утверждена региональная программа газификации Новгородской области на 2021 - 2030 годы. Реализация мероприятий в части обеспечения топливом источников теплоснабжения на территории Трубинчинского сельского поселения указанной региональной программой газификации не предусмотрена.

б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

В Трубинчинском сельском поселении на теплонеточниках в качестве топлива на 8 теплонеточниках используется газ и на 2-х теплонеточниках (д. Мясной Бор и д. Захарьино, составляющие менее 5% в общем объеме потребления тепловой энергии на территории Трубинчинского сельского поселения) – уголь.

в) Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной программы газификации жилищно-коммунального

хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Решения о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения Трубинчинского сельского поселения не предусматривают необходимости внесения изменений в региональную программу газификации Новгородской области на 2021 - 2030 годы, утвержденную указом Губернатора Новгородской области от 13.12.2021 №636.

При этом, учитывая низкую величину присоединенной тепловой нагрузки (в д. Мясной Бор, низкую плотность тепловых нагрузок потребителей в д. Захарьино, газификация указанных деревень и перевод потребителей тепловой энергии на индивидуальное теплоснабжение с использованием газа позволит снизить расходы на теплоснабжение.

г) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Приказом Минэнерго России от 01.03.2017 №143 утверждена схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2017 – 2023 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии на территории Трубинчинского сельского поселения, не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

д) Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Новгородской области, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Трубинчинского сельского поселения схемой теплоснабжения не предусмотрено.

е) Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Трубинчинского сельского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Реконструкция, техническое перевооружение существующих или строительство новых систем водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, на территории Трубочинского сельского поселения не требуются.

ж) Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения Трубочинского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка утвержденной (разработка) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице 18.

Таблица 18

Индикатор	2019	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Количество прекращений подачи тепловой энергии, тепловых потерь и результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, тепловых потерь в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56	184, 56
Отношение технических потерь тепловой энергии, тепловых потерь к материаловой характеристике тепловой сети	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84	15, 84
Коэффициент использования установленной мощности	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567	0, 567
Удельная материалозатрата на тепловых сетях, приходящая к расчетной тепловой нагрузке	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8
Доля тепловой энергии, вырабатываемой	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

комбинированном режиме	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Средневзвешенный (по материаловой характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	27	28	29	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36	36	37
Отношение материаловой характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материаловой характеристике тепловых сетей	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной мощности источников тепловой энергии	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

а) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Для потребителей Трубочинского сельского поселения тариф на тепловую энергию устанавливается без дифференциации по системам теплоснабжения. В связи с этим тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей Трубочинского сельского поселения (за исключением котельной №85) составлена единой в отношении всех систем теплоснабжения.

б) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

На территории Трубочинского сельского поселения определена одна единая теплоснабжающая организация – ООО «ТК Новгородская». Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по ООО «ТК Новгородская» представлена в таблице 19.

в) Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

В соответствии с «Инвестиционной программой теплоснабжения общества с ограниченной ответственностью «Тепловая компания «Новгородская» на 2017-2035 гг.», утвержденной постановлением комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 16.09.2016 №29 (в ред. постановление комитета по тарифной политике Новгородской области от 24.10.2023 №60/2) мероприятия по модернизации и реконструкции котельных Трубчинского сельского поселения не предусмотрены, таким образом оценить ценовые (тарифные) последствия реализации схемы теплоснабжения возможности нет.

Информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год

№ п/п	Наименование работ/услуг/капитала	2024 год				Платежи за содержание объектов на территории поселения Новгородской области	
		Тариф для потребителей, кроме населения, руб/Гкал(руб/кВт.ч), без НДС		Тариф для населения, руб/Гкал (руб/кВт.ч) с НДС			
		1	4	5	6		
1	1					7	
	1.3.	Итого – Тепловая Компания Новгородская*					
		3292,77	3740,21	3842,56	3384,43		
		3392,17	3740,21	3977,49	3326,26		
		3292,77	3740,21	3740,21	3384,43		
		3392,17	3740,21	3740,21	3326,26		
		3292,77	3740,21	3740,21	3384,43		
		3392,17	3740,21	3740,21	3326,26		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		
		2408,05	2964,65	2964,65	2522,59		

* Итого – Тепловая Компания Новгородская – это сумма тарифов по всем котельным, входящим в состав Тепловой Компании Новгородская.

	наименование субъекта РФ						
1.3.	МБЛП "Ижевский институт" ФП	3009	3009	3447	3447		01.10.2022 08:56
1.4.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	4031	4031	4626	4626		01.11.2022 08:23
1.5.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.6.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.7.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.8.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.9.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.10.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.11.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51

1.2.	МБЛП "Ижевский институт" ФП	3009	3009	3447	3447		01.10.2022 08:56
1.3.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	4031	4031	4626	4626		01.11.2022 08:23
1.4.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.5.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.6.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.7.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.8.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.9.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.10.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51
1.11.	ИИИ "Ижевский институт" ФП	8139	8139	9329	9329		01.11.2022 08:51

Обосновывающие материалы к актуализированной на 2025 год схеме теплоснабжения Трубичинского сельского поселения Новгородского муниципального района

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Введение.

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

1. Функциональная структура теплоснабжения.
2. Источники тепловой энергии.
3. Тепловые сети, сооружения на них.
4. Зоны действия источников тепловой энергии.
5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.
6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.
7. Балансы теплоносителя.
8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.
9. Надежность теплоснабжения.
10. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.
11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.
12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Трубичинского сельского поселения.

Глава 2. Существующее и Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

- Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения Трубичинского сельского поселения.
- Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.
- Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.
- Глава 6. Существующие и перспективные балансы производимости водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

- Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.
- Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.
- Глава 10. Перспективные топливные балансы.
- Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.
- Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.
- Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.
- Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.
- Глава 15. Реестр елиных теплоснабжающих организаций.
- Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.
- Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.
- Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения.

Введение.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» после 31.12.2011 года наличие схемы теплоснабжения, соответствующей определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации. Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154.

Перспективная схема теплоснабжения Трубининского сельского поселения Новгородского муниципального района Новгородской области (далее – Трубининское сельское поселение) разработана для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения потребителей с учетом развития. Схема теплоснабжения определяет стратегию и единую политику в сфере теплоснабжения Трубининского сельского поселения.

Перспективная схема теплоснабжения Трубининского сельского поселения содержит материалы по обоснованию развития систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и общественно-делового строительства, повышению качества производимых для потребителей коммунальных ресурсов, улучшению экологической ситуации.

Основными задачами являются:

- инженерно-техническая оптимизация системы теплоснабжения;
 - взаимосвязанное перспективное планирование развития системы теплоснабжения;
 - повышение надежности системы теплоснабжения и качества предоставления коммунальных ресурсов;
 - совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры;
 - повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры Трубининского сельского поселения;
 - обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей.
- Проведен анализ существующего состояния системы теплоснабжения Трубининского сельского поселения на основании данных, полученных от органа местного самоуправления, теплоснабжающих организаций. Составлены существующие и перспективные балансы тепловой мощности, определены основные технические характеристики и экономика системы. Предлагаемые схемные и другие решения разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения.

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

1. Функциональная структура теплоснабжения.

Теплоснабжающей организацией в Трубининском сельском поселении является Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (далее - ООО «ТК Новгородская»), которая осуществляет как производство тепловой энергии на 10 котельных, так и её передачу, и распределение между потребителями по тепловым сетям.

Также на территории Трубининского сельского поселения имеются ряд котельных, обеспечивающих тепловой энергией производственные нужды собственников соответствующих котельных, без отпуска тепловой энергии сторонним потребителям.

2. Источники тепловой энергии.

Теплоснабжение потребителей Трубининского сельского поселения осуществляется в 10 гидравлически изолированных зонах централизованного теплоснабжения.

Обобщенная система энергетического обеспечения состоит из следующих локальных систем:

- а) электроснабжения, предназначенного для обеспечения электроэнергией приводов основного и вспомогательного оборудования, освещения (наружного и внутреннего), обеспечения хозяйственных и бытовых нужд котельных;
- б) топливоснабжения для обеспечения работы котельных;
- в) водоснабжения, предназначенного для обеспечения водой технологического процесса, собственных нужд котельных, и вспомогательных объектов.

На котельных Трубининского сельского поселения осуществляется отпуск тепла с качественным регулированием в соответствии с утвержденными температурными графиками. Выбор температурного графика обусловлен облегчением гидравлического режима тепловых сетей и экономией расхода электрической энергии на перекачку теплоносителя.

Автоматизация систем управления регулировки отпуска тепловой энергии в тепловые сети на котельных не предусмотрена.

Перечень источников тепловой энергии и их основные характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование теплоисточника	Устан-ов-ленна и мощи Гкал/ч	Вид топлива	Протяже-ность сетей (в двухтруб-ном исчислен-ии), км	Тип, марка котла	Поверхное-ть нагрева котла, кв.м /кол./секций, ед.	Год устан-овки котла Гкал/ч	Теплопро-изводитель-ность котла, Гкал/ч	Коли-честв о котл-ов, ед.
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,6	газ	Всего: 3,634, в том числе	КВГ-2,5-95	132,3	1996	2,15	4

Котельная №9, д. Мясной Бор	0,774	уголь	ТС - 2,079, ГВС - 1,555	КВС-0,45-95	20,9	2004	0,387	1
			Всего: 0,251, в том числе: ТС - 0,251	КВС-0,45-95	20,9	2008	0,387	1
Котельная №10, д. Захарьино	1,955	уголь	ТС - 2,044	КВС-0,75-95	44,3	2001	0,645	1
			Всего: 2,044, в том числе: ТС - 2,044	КВС-0,75-95	44,3	2008	0,645	1
Котельная №14, д. Трубищино	3,87	газ	ТС - 1,266, ГВС - 0,778	КВС-0,9-95	65,5	2011	0,645	1
			Всего: 2,044, в том числе: ТС - 1,266, ГВС - 0,778	КВС-0,9-95	65,5	2010	0,774	1
Котельная №18, д. Трубищино	0,160	газ	ТС - 0,55	«Budget 99 Logano G334 94WC»	н/д	2014	0,081	1
			Всего: 0,55, в том числе: ТС - 0,55	«Budget 99 Logano G334 94WC»	н/д	2014	0,081	1
Котельная №22, д. Подберезье	1,032	газ	ТС - 0,295	КВа-0,4Гн "Факел"	36	2010	0,344	3
			Всего: 0,671, в том числе: ТС - 0,376, ГВС - 0,295	КВа-0,4Гн "Факел"	36	2010	0,344	3
Котельная №24, д. Чулушино	9,29	газ	ТС - 2,586, ГВС - 1,316	КВГ-4,65	86,75	2015	4	1
			Всего: 3,902, в том числе: ТС - 2,586, ГВС - 1,316	КВГ-4,65	86,75	1997	4	1
			ТС - 2,586, ГВС - 1,316	Термомех ГТ100	н/д	2017	1,9	1

Котельная №48, д. Подберезье	1,72	газ	Всего: 0,452, в том числе: ТС - 0,452	Факел П	36	1992	0,86	2
БМК, д. Трубищино (Стпешка)	1,548	газ	0	Vitorlex 200 (Viestra nm)	н/д	2012	0,774	2
Котельная №22м, д. Трубищино	1,00	газ	Всего: 0,02, в том числе: ТС - 0,02	Vitorlex 100	н/д	2005	0,5	2

1. Технические характеристики котельной №8а д. Подберезье.

Котельная №8а осуществляет теплоснабжение и горячее водоснабжение д. Подберезье, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 8,60 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет 5,65 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая, протяженность теплотрассы центрального отопления и горячего водоснабжения составляет - 3,634 км. Здание котельной №8 кирпичное, 1999 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 24,14, ширина - 6,56, высота - 4,46. Объем здания - 706 куб. м. Фундамент - бетонный, ленточный. Кровля - рулонная, совмещенная, односкатная. Площадь земельного участка - 733 кв. м, застроенная - 199 кв. м.

2. Технические характеристики котельной №9 д. Мясной Бор.

Котельная №9 осуществляет теплоснабжение д. Мясной Бор, работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет - 0,774 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет - 0,203 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая. Протяженность теплотрассы центрального отопления составляет - 0,251 км. Здание котельной №9 кирпичное, 1965 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 12,70, ширина - 6,45, высота - 4,6. Объем здания - 377 куб. м. Фундамент - бетонный, ленточный. Кровля - совмещенная, шифер. Площадь земельного участка - 572 кв. м, застроенная - 85 кв. м.

3. Технические характеристики котельной №10 д. Захарьино.

Котельная №10 осуществляет теплоснабжение д. Захарьино, работает на твердом топливе (уголь). Общая установленная мощность котельной составляет - 1,935 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет - 0,83 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная закрытая. Протяженность теплотрассы центрального отопления составляет - 2,044 км. Здание котельной №10 кирпичное, одноэтажное, 1996 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 26,72, ширина - 6,45, высота - 6,30. Объем здания - 1086 куб. м. Фундамент - бетонный, ленточный. Кровля -

рулонная, совмещенная. Площадь земельного участка - 1,396 кв. м, застроенная - 311 кв. м.

4. Технические характеристики котельной №14 д. Трубичино.

Котельной №14 осуществляется теплоснабжение и горячее водоснабжение д. Трубичино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет - 3,87 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет - 3,25 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего составляет - 2,044 км. Здание котельной №14 панельное, одноэтажное, 1985 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 24,54, ширина - 9,48, высота 4,9. Объем здания - 1140 куб. м. Фундамент - бетонный, ленточный. Крыша - рулонная (руберолд), совмещенная, односкатная. Площадь земельного участка - 819 кв. м, застроенная - 296 кв. м.

5. Технические характеристики котельной №18 д. Трубичино.

Котельной №18 осуществляется теплоснабжение д. Трубичино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 0,160 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет 0,12 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная закрытая, протяженность теплосети центрального отопления составляет - 0,55 км. Здание котельной №18 кирпичное, одноэтажное, 1961 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 18,43, ширина - 6,80, высота - 4,0. Объем здания - 501 куб.м. Фундамент - бетонный, ленточный. Крыша - рулонная (руберолд), совмещенная, односкатная. Площадь земельного участка - 874 кв.м, застроенная - 196 кв.м.

6. Технические характеристики котельной №22 д. Подберезье.

Котельной №22 осуществляется теплоснабжение и горячее водоснабжение д. Подберезье, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет - 1,032 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет - 0,804 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения составляет - 0,055 км. Здание котельной №22 кирпичное, одноэтажное 1961 года постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 18,89, ширина - 7,28, высота 3,27 и 4,40. Объем здания - 1617 куб. м. Фундамент - бетонный, ленточный. Крыша - рулонная (руберолд), совмещенная. Площадь земельного участка - 84,1, кв. м, вспомогательная площадь - 8,5 кв.м.

7. Технические характеристики котельной №24, д. Чечулино.

Котельной №24 осуществляется теплоснабжение и горячее водоснабжение д. Чечулино, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет 9,290 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет 5,49 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления и горячего водоснабжения составляет - 3,902 км. Здание котельной №24 керамзитобетонные панели, одноэтажное 1986 года

постройки. Параметры здания в плане: (м) длина - 9,55, ширина - 24,54, высота - 6,90 м. Объем здания - 1617 куб. м. Фундамент здания - железобетонные, стаканы под колонны. Крыша - рулонная (руберолд), совмещенная, односкатная. Площадь земельного участка - 733 кв. м, застроенная - 199 кв. м.

8. Технические характеристики котельной №48, д. Подберезье.

Котельной №48 осуществляется теплоснабжение д. Подберезье, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет - 1,72 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет 0,316 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая, протяженность теплосети центрального отопления составляет - 0,452 км. Здание котельной №48 1992 года постройки.

Общая полезная площадь составляет 288,2 кв. м.

9. Технические характеристики котельной БМК мкр. Стипенка, д. Трубичино.

Котельной № БМК мкр. Стипенка осуществляется теплоснабжение д. Трубичино отапливает многоквартирный дом №3 по ул. Наволоцкая, работает на газообразном топливе. Общая установленная мощность котельной составляет - 1,548 Гкал/час, присоединенная нагрузка потребителей составляет - 0,61 Гкал/час. Система теплоснабжения многоквартирного дома циркуляционная, двухтрубная, закрытая. Наружные тепловые сети системы теплоснабжения отсутствуют. Здание котельной БМК мкр. Стипенка 2012 года постройки. Объем здания - 139 куб. м. Стены железобетонные. Фундамент здания - железобетонный. Крыша - наплавляемый материал, совмещенная. Общая полезная площадь составляет 24,9 кв. м.

10. Технические характеристики котельной №22м д. Трубичино.

Котельная №22м осуществляет теплоснабжение 2-х многоквартирных домов в д. Трубичино по ул. Наволоцкая, д.1 и д.2, к одному из которых она пристроена. Общая установленная мощность котельной составляет 1,0 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,80 Гкал/час. Система теплоснабжения циркуляционная, двухтрубная, закрытая.

3. Тепловые сети, сооружения на них.

Тепловые сети, расположенные на территории Трубичинского сельского поселения, являются собственностью Новгородской области, находятся в оперативном управлении ГОУП «Новжилкомунсервис» и переданы в аренду ООО «ТК Новгородская».

Схемы тепловых сетей двухтрубные, циркуляционные. Системы отопления у потребителей Трубичинского сельского поселения закрытые, сетевая вода в данных системах используется только как теплоноситель и из сети не отбирается. Температурный график отпуская тепловой энергии 95/70°С, теплоносителем является вода, забираемая из системы централизованного водоснабжения. Химическая водоочистка на всех теплонеточниках отсутствует. Способ прокладки сетей как подземный, так и надземный. Подземные тепловые сети проложены преимущественно бесканальным способом.

Большинство тепловых сетей были проложены в период с 1970 по 1990 гг. и с тех пор не обновлялись.

Общий износ тепловых сетей превышает 60%. Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей составляет 25 лет.

На тепловой сети использовалась тепловая изоляция из минеральной ваты, в качестве гидроизоляции предусмотрена окраска в два слоя органикосиликатной композицией.

В качестве секционирующей и регулирующей арматуры применяются задвижки, клапаны, краны шаровые и затворы дисковые, что объясняется простотой монтажа и эксплуатации, доступностью, надежностью и ремонтнопригодностью.

В 2021-2022 гг. фиксировались незначительные аварии на сетях теплоснабжения, которые устранялись в течение рабочего дня. Учет технологических нарушений ведется оперативной диспетчерской службой.

Вывод из работы технической защиты производился на срок не более суток при ремонте основного оборудования, замене, ремонте сетей.

Большинство аварий и инцидентов связано с внешними факторами - отключения электричества, холодного водоснабжения, а также с высоким износом тепловых сетей.

Для выявления дефектов на тепловых сетях сельского поселения в межотопительный период проводятся гидравлические испытания тепловых сетей, выявляются участки для проведения ремонтных работ. Техническими службами предприятия проводится изучение опыта эксплуатации и ремонта, внедрение прогрессивных форм организации и управления ремонтом, ведется контроль качества отремонтированного оборудования. Ежегодно проводится промывка внутриквартальных сетей теплоснабжения.

4. Зоны действия источников тепловой энергии.

В таблице 2 представлены основные характеристики зон действия источников централизованного теплоснабжения Трубинского сельского поселения.

Адрес объекта	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка по отоплению, Гкал/ч	Таблица 2	
			Тепловая нагрузка по ГВС, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по отоплению, Гкал/ч
Котельная №8а, д. Подберезье				
Подберезье д. Новая ул. д. 1	Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Северо-Запада» производственное здание	0,037225		
Подберезье д. Новая ул. д. 1	МКД	0,064460		
Подберезье д. Новая ул. д. 2	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1»/ООО «Символ»	0,112675		
Подберезье д. Новая ул. д. 2А	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 14 «Детский сад комбинированного вида» д. Подберезье	0,201534	0,027459	

Подберезье д. Новая ул. д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»/ООО «ЛИГА»	0,112675		
Подберезье д. Новая ул. д. 4	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3+»/ООО «Статус»	0,235286		
Подберезье д. Новая ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»/ООО «ЛИГА»	0,325437	0,042165	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 11	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1»/ООО «Символ»	0,253505	0,014213	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 3А	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»/ООО в том числе:	0,231073		
	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»			
	Индивидуальный предприниматель Жуков Александр Борисович			
	Общество с ограниченной ответственностью «Дружба»			
	Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России»			
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «Артоторт», магазин	0,015436		
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «Подберезье»	0,019904	0,008984	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 5	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»/ООО «ЛИГА»	0,328678	0,05543	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 7	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1»/ООО «Символ»	0,180896	0,032453	
Подберезье д. Новгородская ул. д. 9	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3+»/ООО «Статус»	0,180896	0,030557	
Подберезье д. Рабочая ул. д. 1	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»/ООО «ЛИГА»	0,225750	0,044297	
	в том числе:			
	Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»		0,000948	
Подберезье д. Рабочая ул. д. 2	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1»/ООО «Символ»	0,340268	0,051403	
Подберезье д. Рабочая ул. д. 2 А	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Подберезьская средняя общеобразовательная	0,234000	0,016997	

Захарьино д. Набережная ул. д. 7	Жилой дом	0,018617		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 10	Жилой дом	0,018502		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 11	Жилой дом	0,009070		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 12	Жилой дом	0,012227		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 16	Жилой дом	0,019316		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 17	Жилой дом	0,012227		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 18	Жилой дом	0,014003		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 19	Жилой дом	0,012411		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 21	Жилой дом	0,012126		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 22	Жилой дом	0,018467		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 28	Жилой дом	0,017828		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 30	Жилой дом	0,012449		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 32	Жилой дом	0,013966		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 34	Жилой дом	0,012149		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 6	Жилой дом	0,011760		
Захарьино д. Новгородская ул. д. 9	Жилой дом	0,019323		
Захарьино д. Рахамановна ул. д. 10	МКД	0,072553		

Полберье д. Рабочая ул. д. 3	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»(ООО «НИГА»	0,320933	0,052587	
Полберье д. Центральная ул. д. 110	Муниципальное автономное учреждение «Полберьевский сельский Дом культуры»	0,015942		
Полберье д. Центральная Ул. д. 67	МКД в том числе Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОИ»	0,073153	0,006021	0,000926
Полберье д. Центральная ул. д. 69	Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Детская школа искусств-Камертон»	0,072629	0,007642	
Полберье д. Центральная ул. д. 85	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания Вече-3»(ООО «НИГА»	0,082155	0,017368	
Полберье д. Центральная ул. д. 85, Корп А	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,010652	0,001139	
Полберье д. Центральная ул. д. 87	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-3.1» в том числе Муниципальное автономное учреждение культуры «Межпоселенческая центральная библиотека»	0,249868	0,038375	0,000081
Итого:		3,925030	0,44709	
Котельная №9, д. Мясной Бор д. Центральная ул. д. 2				
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 4	МКД	0,065510		
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 6	МКД	0,064986		
Мясной Бор д. Центральная ул. д. 8	МКД	0,064278		
Итого:		0,194774	0	
Котельная №10, д. Захарьино				
Захарьино д. Рахамановна ул. д. 17	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,008628		
Захарьино д. Набережная ул. д. 1	Жилой дом	0,017418		
Захарьино д. Набережная ул. д. 5	Жилой дом	0,013947		

Захарьина д. Рахманинова ул. д. 12	МКД	0,070355	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 14	МКД	0,072762	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 16	Жилой дом	0,014505	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 19	Жилой дом	0,028124	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 21	Жилой дом	0,028124	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 23	Жилой дом	0,027708	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 25	Жилой дом	0,027541	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 27	Жилой дом	0,026861	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 33	Жилой дом	0,020122	
Захарьина д. Рахманинова ул. д. 35	Жилой дом	0,018731	
Итого:		0,681820	0
Котельная №22, д. Подберезье			
Подберезье д. Школа-Интернат ул. д. 6	Общество с ограниченной ответственностью «НОВОГОРОДСКИЙ БЕКОИ» (многоквартирный дом)	0,005978	
Подберезье д. Школа-Интернат ул. д. 7	государственное областное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, №5» Многоквартирный дом	0,447211	0,03125
Подберезье д. Школа-интернат ул. д. 1	Многоквартирный дом	0,033797	
Подберезье д. Школа-интернат ул. д. 2	Многоквартирный дом	0,041836	0,004073
Итого:		0,528822	0,03532
Котельная №48, д. Подберезье			
Подберезье д.	Публичное акционерное общество	0,262902	

Подберезье д. Связистов ул. д. 4	междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» жилой дом	0,041377	
Итого:		0,304279	0
Котельная №14, д. Трубищино д.35а			
Трубищино д. д. 2Б	Муниципальное автономное учреждение культуры «Межколесенская центральная библиотека»	0,002440	
Трубищино д. д. 2Б	Муниципальное автономное учреждение «Трубищинский сельский Дом культуры»	0,060666	
Трубищино д. д. 2Б	Федеральное государственное унитарное предприятие «Почта России»	0,009412	
Трубищино д. д. 2Б	Федеральное казенное учреждение «Центр хозяйственного и сервисного обеспечения Управления Министерства внутренних дел Российской Федерации по Новгородской области»	0,000976	
Трубищино д. д. 3Б	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания-Вече-2+»/ООО Нора	0,394598	
Трубищино д. д. 3Б, Кор. 1	Общество с ограниченной ответственностью "Управляющая компания-Вече-2+"/ООО Нора	0,400403	
Трубищино д. д. 3Б, Кор. 1	Индивидуальный предприниматель Гавриленко Людмила Евгеньевна	0,014859	
Трубищино д. д. 3Б, Кор. 2	Товарищество собственников жилья «Трубищино 3Б/2»	0,326360	0,04785
Трубищино д. д. 3Б	Общество с ограниченной ответственностью «Доверительное управление домом»		0,04856
Трубищино д. д. 37	Товарищество собственников недвижимости «Альгаир»	0,312584	0,050219
Трубищино д. д. 37	Общество с ограниченной ответственностью «Трубищино» (кв.45)		0,000711
Трубищино д. д. 37А	Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи «Ростелеком»	0,001901	
Трубищино д. д. 37А	Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»	0,077143	0,032273
Трубищино д. д. 38	Общество с ограниченной ответственностью «Трубищино»	0,006626	0,000237
Трубищино д. д. 38	Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Вече-2»/ООО «Вероника»	0,394561	0,060167
Трубищино д. д. 3-Б	Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение №25 «Детский сад комбинированного вида» д.Трубищино	0,098292	0,022713
Итого:		2,100821	0,26273
Котельная №18, д. Трубищино			

Грубычно д. Мастерские	0,015063		
Грубычно д. Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Грубычская основная школа»	0,117261		
Итого:	0,132324	0	
Котельная №24, д. Чечулино			
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН» (Пожарное депо)	0,016774		
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,23286	0,041221	
Воцкая ул. д. 1	0,005967	0,001621	
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,00354		
Чечулино д. 13 Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,239053	0,035431	
Чечулино д. 13 Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,239053	0,035894	
Чечулино д. 14 Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,006379	0,001389	
Воцкая ул. д. 14	0,242048	0,035663	
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,251576	0,002549	
Чечулино д. 15 Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»			
Воцкая ул. д. 16			
Общество с ограниченной ответственностью «Дружба»			
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Детская школа искусств-Камертоно»	0,002549		
Чечулино д. 2 Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,236315	0,043073	
Воцкая ул. д. 2	0,004154	0,001621	
Чечулино д. 2 Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»			
Чечулино д. 21 Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая Компания «Выбор»	0,009031		
Воцкая ул. д. 21	0,235132	0,015979	
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,009088	0,009926	
Воцкая ул. д. 3	0,234978	0,01621	
Чечулино д. 3 Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ» ООО «Север»	0,23479	0,01621	
Воцкая ул. д. 4	0,002156	0,000232	
Чечулино д. 5 Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,041723	0,000678	
Воцкая ул. д. 5	0,184065		
Чечулино д. 10 Администрация Трубычского сельского поселения			
Чечулино д. 11			

в том числе:			
Муниципальное автономное учреждение культуры «Мекселевская центральная библиотека»			
Муниципальное автономное учреждение «Чечулинский районный Центр фольклора и досуга»			
Государственное областное автономное учреждение «Мультифункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг»			
Федеральное государственное унитарное предприятие «Югта России»	0,003967	0,003966	
Чечулино д. 4 Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,196996	0,023866	
Чечулино д. 8 Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Чечулинская средняя общеобразовательная школа»			
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «КОМФОРТ»	0,127318		
Дри Заезд, д. 3	0,002306		
Чечулино д. Общество с ограниченной ответственностью «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»	0,024911	0,007322	
Дри Заезд, д. 3			
Чечулино д. Государственное областное бюджетное учреждение здравоохранения «Новгородская центральная районная больница»			
Площадь Мира ул. д. 15	0,010969		
Чечулино д. Потребительское общество «Новгородское»	0,159607	0,02373	
Чечулино л. д. Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 16 «Детский сад комбинированного вида» д. Чечулино			
Чечулино д. Жилой дом	0,050561		
ДРП1 заезд, д. 1	2,986861	0,31697	
Итого:			
БМК, д. Трубычно (Стипенка)			
д. Трубычно, Многоквартирный дом	0,375736		
ул. Павловоцкая, д.3			
д. Трубычно, ООО «ТЕРМОКОР»	0,069321		
ул. Наволоцкая, д.3			
д. Трубычно, ООО «Аркада»	0,106415		
ул. Наволоцкая, в том числе:			
д.3 Н/ж в подвале	0,026672		
Н/ж на 1 этаже	0,079743		
Итого:	0,551472	0	
Котельная №25а, д. Трубычно			
д. Трубычно, Многоквартирный дом	0,88		
ул. Наволоцкая, д.1			

д. Трубицкое, ул. Наволоцкая, д. 2	Многоквартирный дом		
Итого:		0,88	0
Всего:		12,392618	1,06661

На рисунках 1-8 зона действия котельной теплопункта представлена графически.

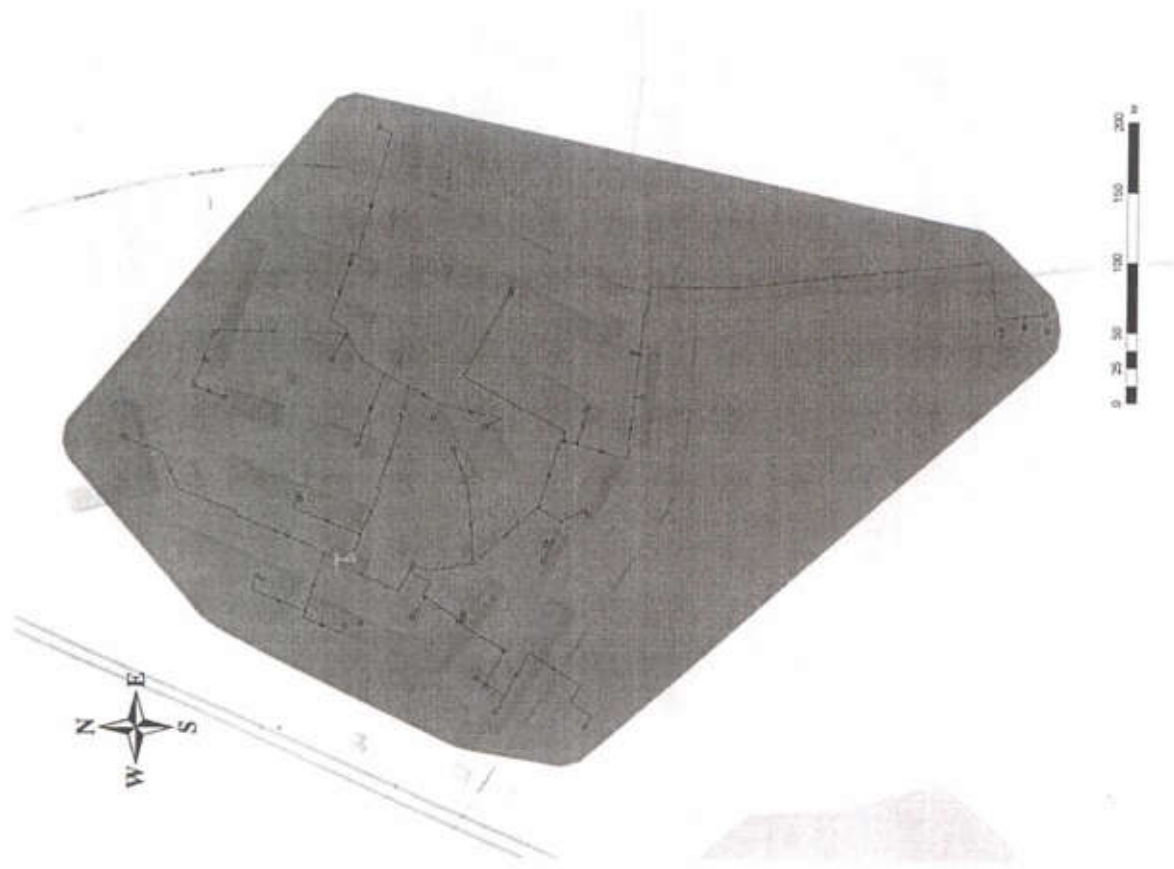


Рисунок 1. Зона действия котельной №8а (д. Подберезье).

66

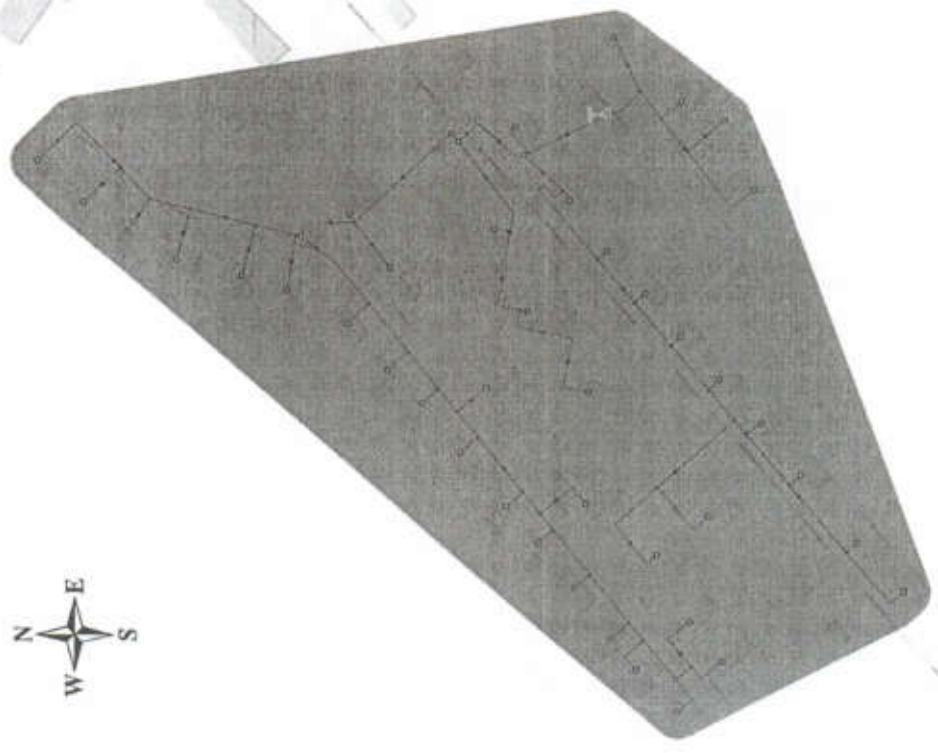


Рисунок 3. Зона действия котельной №10 (д. Захарьино).

65

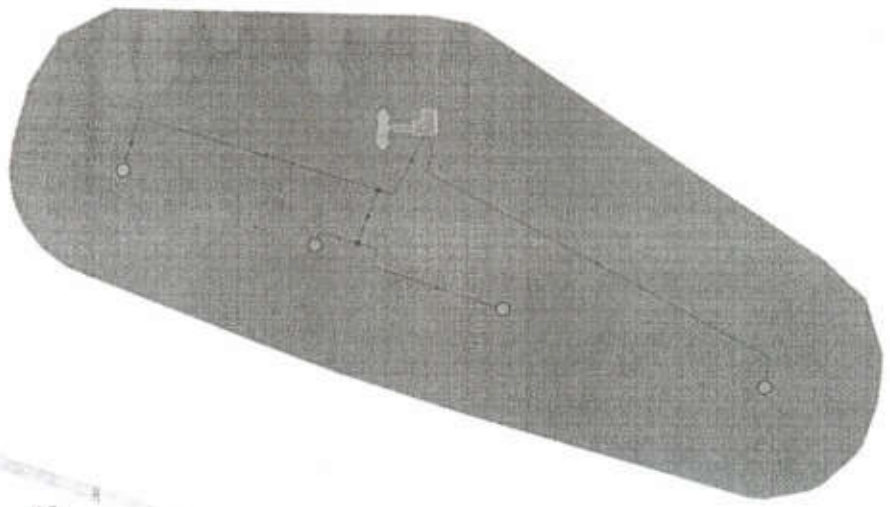


Рисунок 2. Зона действия котельной №9 (д. Мясной Бор).

68

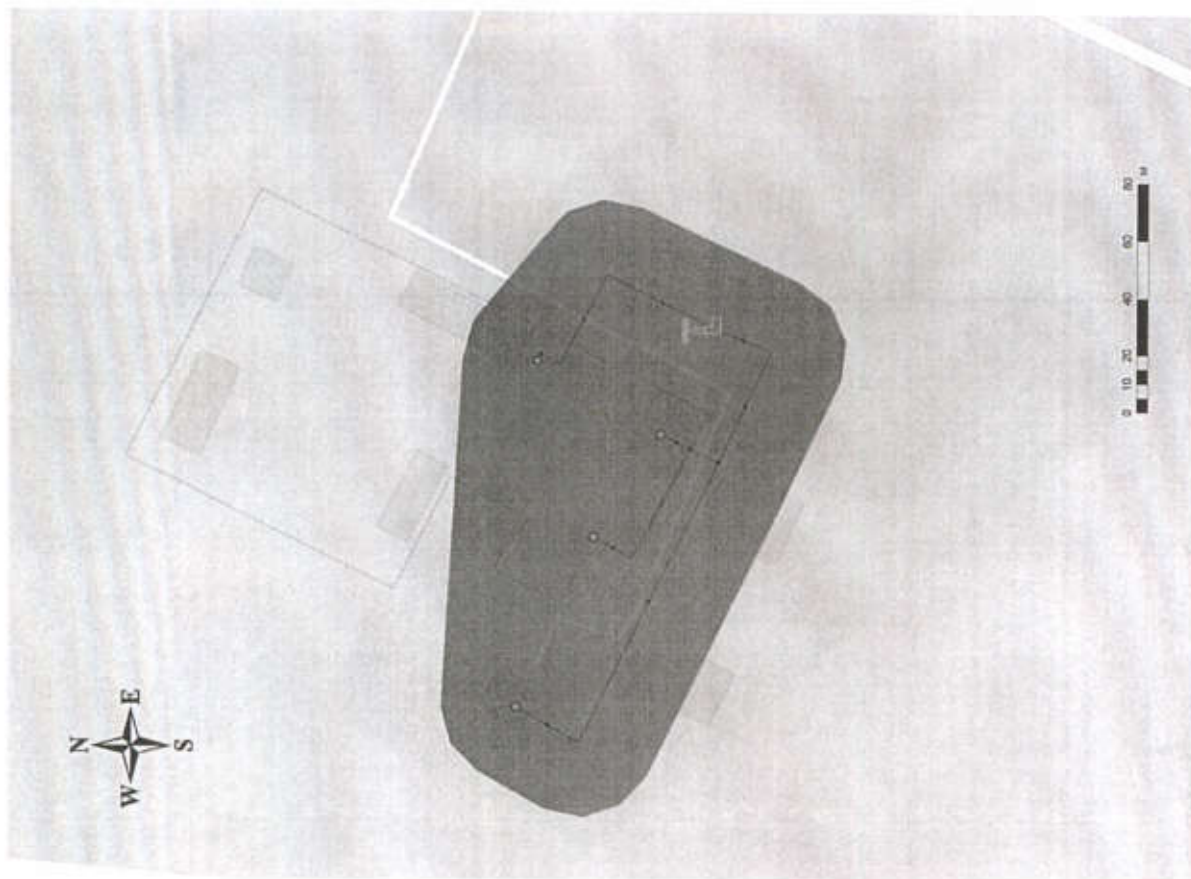


Рисунок 5. Зона действия котельной №48 (д. Подберезье).

67

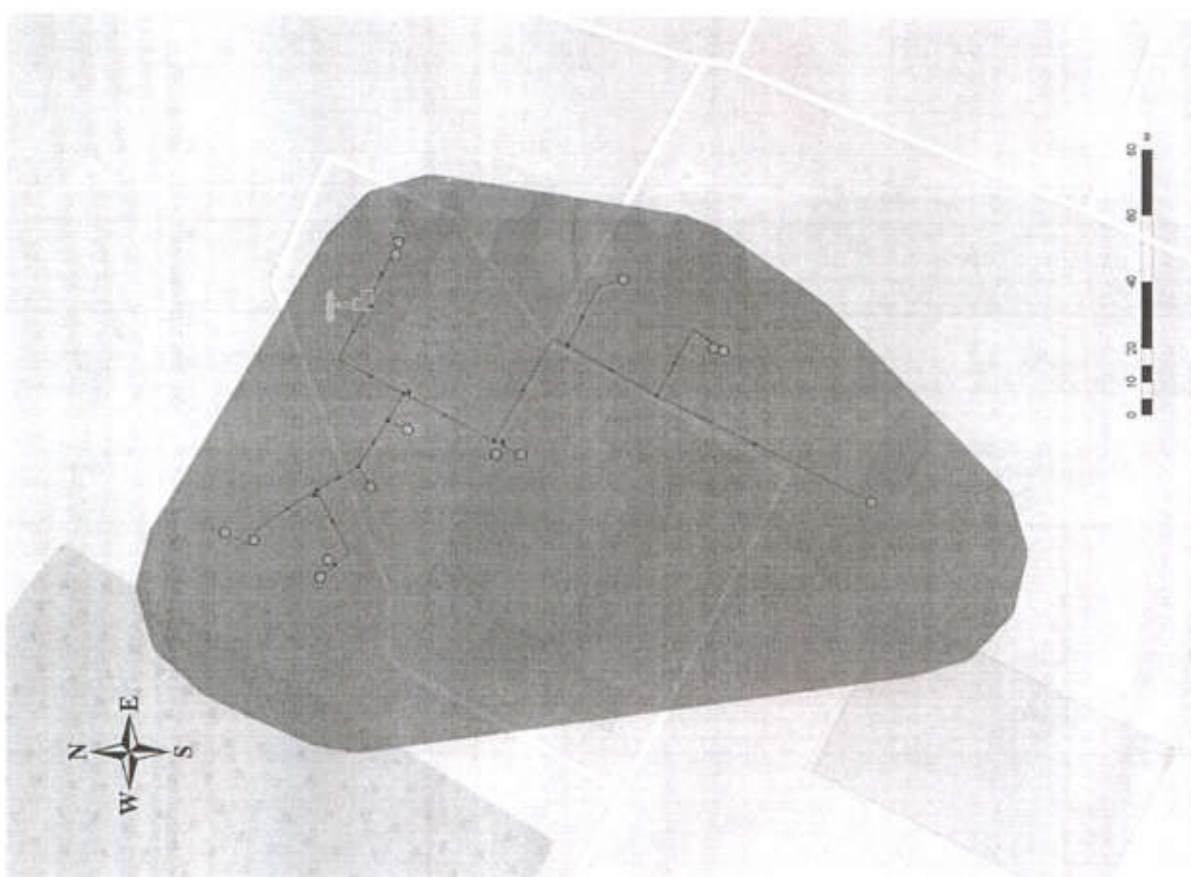


Рисунок 4. Зона действия котельной №22 (д. Подберезье).

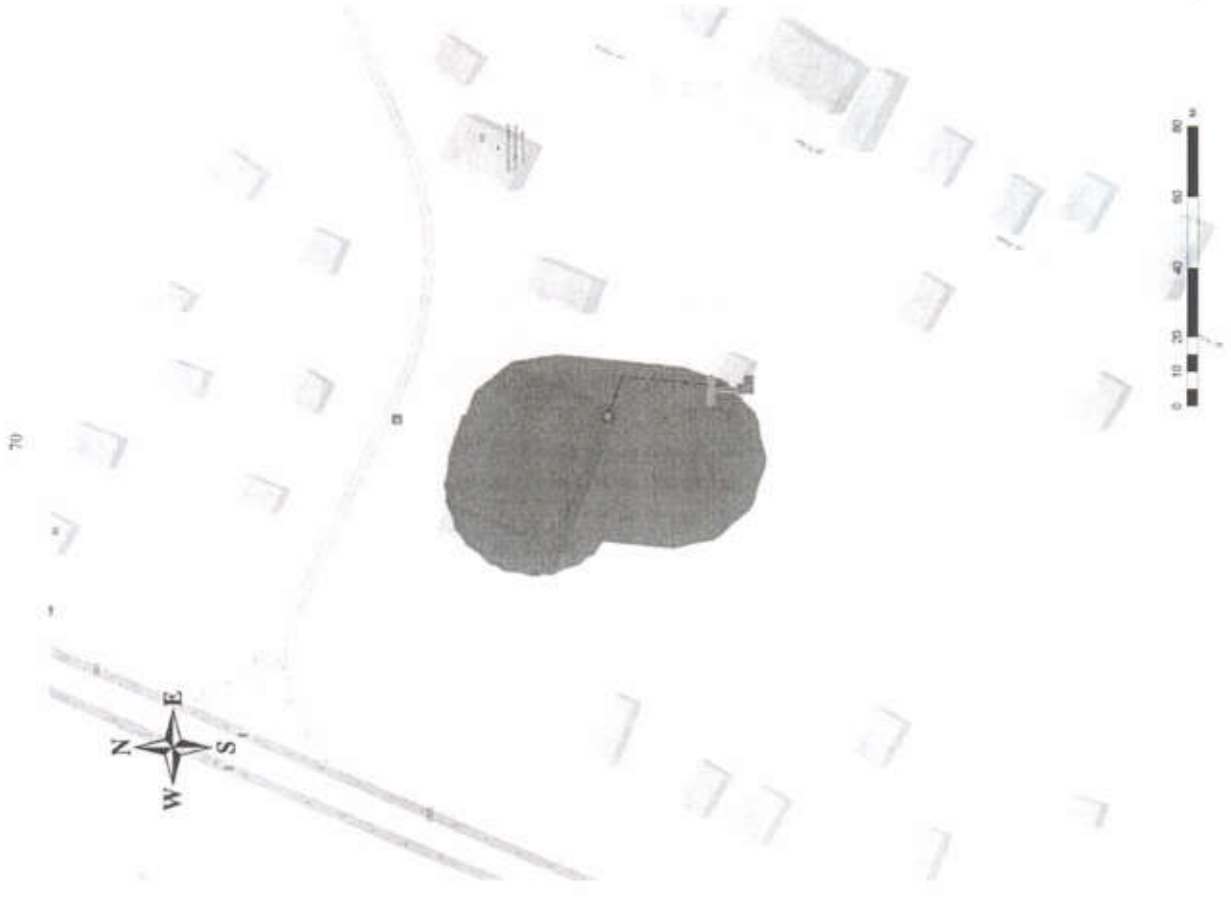


Рисунок 7. Зона действия котельной №18 (д. Трубищино).

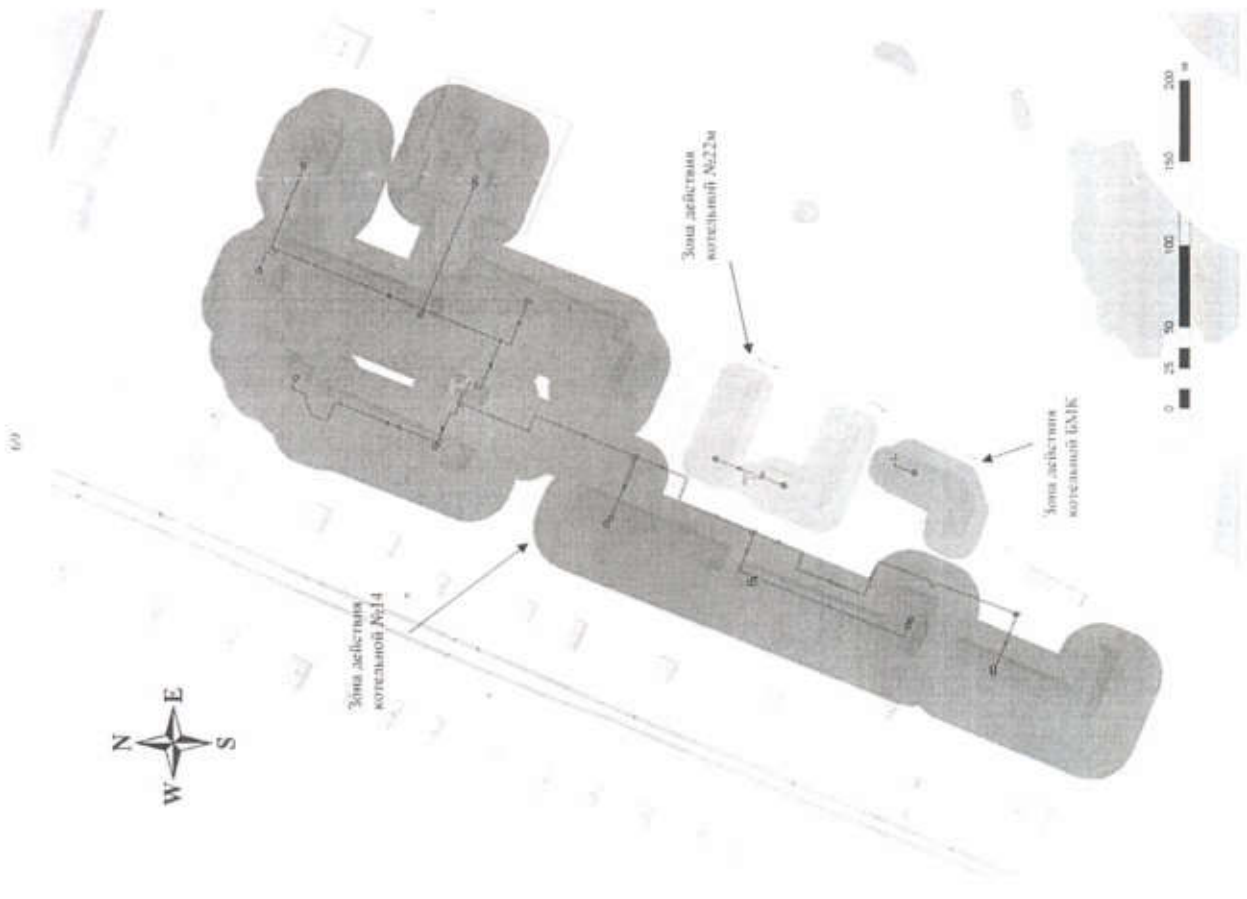


Рисунок 6. Зоны действия котельных №14, БМК и №22м (д. Трубищино).

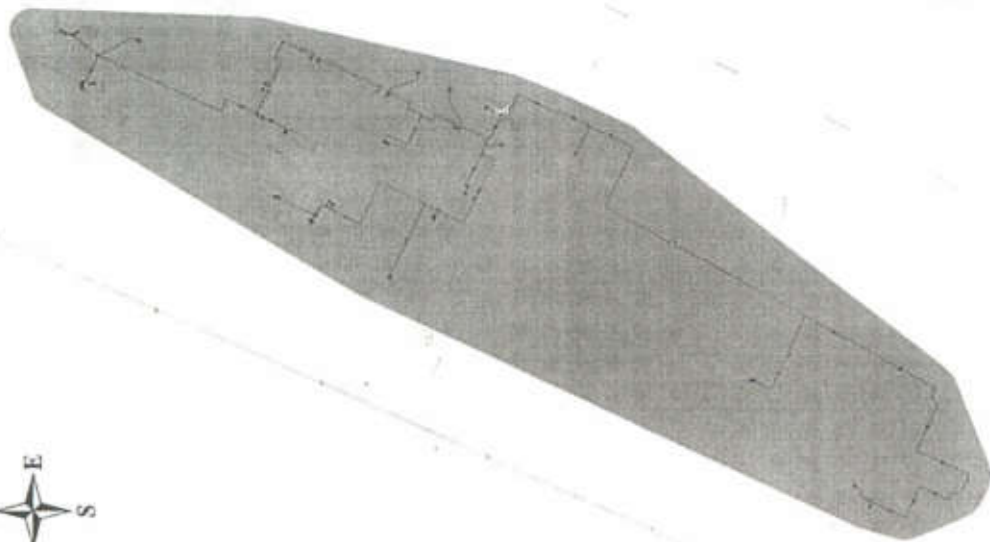


Рисунок 8. Зона действия котельной №24 (д. Чесулинно).

5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии. Централизованным отоплением обеспечена вся многоквартирная застройка. Жилые дома усадебной застройки, как правило, имеют печное отопление. Имеются дома усадебной застройки, расположенные в непосредственной близости от тепловой сети, подключенные к системе централизованного теплоснабжения. Индивидуальное отопление жилых помещений в многоквартирных домах не осуществляется. Все бюджетные потребители подключены к системе централизованного теплоснабжения. Промышленные и прочие потребители либо имеют собственные теплонеточки, либо приобретают тепловую энергию у ООО «ТК Новгородская».

Подробный перечень подключенных потребителей в разрезе каждой котельной приведен в таблице 2.

Тепловые нагрузки потребителей складываются из нагрузок на отопление и горячего водоснабжения. Суммарная тепловая нагрузка потребителей Трубининского сельского поселения составляет 18,073 Гкал/ч. Отопительная нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха -27°C , продолжительность отопительного периода 221 сутки.

Среднегодовой объем потребления тепловой энергии (расчитанный с учетом температур наружного воздуха по СП131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*) составляет 40,3 тыс. Гкал, в том числе потребление в отопительный период – 36,4 тыс. Гкал.

Показатели потребления тепловой энергии в Трубининском сельском поселении представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование котельной	Нагрузка систем отопления, Гкал/ч	Нагрузка систем ГВС, Гкал/ч	Всего	Головое потребление тепловой энергии, тыс. Гкал	
				Всего	в том числе
				Всего	В отопительный период
Котельная №8а д. Полберезье	4,00	1,40	5,40	11,388	10,454
					0,934

Котельная №9 д. Мясной Бор	0,21	0,00	0,21	0,365	0,365	0
Котельная №10 д. Захарьино	0,75	0,00	0,75	1,172	1,172	0
Котельная №14 д. Трубищино	2,43	0,58	3,01	6,184	5,547	0,637
Котельная №18 д. Трубищино	0,13	0,00	0,13	0,265	0,265	0
Котельная №22 д. Подберезье	0,65	0,17	0,82	1,311	1,229	0,082
Котельная №24 д. Чечулино	5,22	1,55	6,77	11,458	10,734	0,724
Котельная №48 д. Подберезье	0,27	0,00	0,27	0,616	0,616	0
БМК «Степневка» д. Трубищино	0,67	0,03	0,70	1,16	1,16	0
Котельная №22м д. Трубищино	0,43	0,45	0,88	0,974	0,974	0
Итого	14,76	4,18	18,94	34,893	32,516	2,377

Договорные величины потребления тепловой мощности по объектам потребителей произведены расчетным методом.

С 01.01.2014 г. продажа потребителям тепловой энергии осуществляется в соответствии со ст.13 Федерального Закона Российской Федерации «О теплоснабжении» от 27.07.2010 №190-ФЗ теплоснабжающей организацией, имеющей в собственности или на ином праве, а равно во владении или пользовании источники тепловой энергии при этом в случае принятия собственниками помещений в многоквартирных жилых домах решения о непосредственных расчетах за поставляемую тепловую энергию с теплоснабжающими организациями - продажа тепловой энергии производится непосредственно потребителям.

Учет тепла, отпущенного потребителям, осуществляется:

- по данным приборного учета;
- расчетным методом согласно Методике осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденной Приказом Минстроя России от 17.03.2014 № 99/пр «Об утверждении Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя»;
- по утвержденным нормативам для населения.

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

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки в Трубищинском сельском поселении представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование теплоисточника	Установленная мощность Ть, Гкал/ч	Располагаемая мощность Ть, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч		Подключенная нагрузка Ть, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности Ть, Гкал/ч
			2018	2022			
1 этап (2018 – 2022 гг.)							
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022	0,022
Котельная №24, д. Чечулино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851	0,851
Котельная № 22 д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198	0,198
БМК, д. Трубищино (Степневка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105	0,105
Котельная № 22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055	2,055
2 этап (2023 – 2027 гг.)							
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022	0,022
Котельная №24, д. Чечулино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851	0,851
Котельная № 22 д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198	0,198
БМК, д. Трубищино (Степневка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105	0,105
Котельная № 22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055	2,055
3 этап (2028 – 2032 гг.)							
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022	0,022
Котельная №24, д. Чечулино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851	0,851
Котельная № 22 д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198	0,198
БМК, д. Трубищино (Степневка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105	0,105
Котельная № 22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055	2,055
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022	0,022
Котельная №24, д. Чечулино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851	0,851
Котельная № 22 д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Связистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198	0,198
БМК, д. Трубищино (Степневка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105	0,105
Котельная № 22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055	2,055

Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Свигнетов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198
БМК, д. Трубищино (Стиненка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105
Котельная № 22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055

Тепловой баланс складывается из полезного отпуска тепловой энергии, расхода на собственные нужды источников, потерь в тепловых сетях.

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствующие подключенной тепловой нагрузке тепловой мощности источников. На всех теплоисточниках, дефициты тепловой мощности отсутствуют.

Гидравлический режим передачи тепловой энергии в Трубищинском сельском поселении обеспечивается сетевыми насосами котельных. Основные гидравлические и температурные режимы системы теплоснабжения Трубищинского сельского поселения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов. Дефицит пропускной способности сетей в Трубищинском сельском поселении отсутствует.

7. Балансы теплоносителя.

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Состав, характеристики и производительность оборудования водоподготовки представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование теплоисточника	Тип установленных на источник систем ХВП	Производительность подпитки, куб. м/ч
Котельная № 8а, д. Подберезье	Установка обработки сетевой воды с дозированием реагента	-
Котельная № 9, д. Мясной Бор	-	-
Котельная № 10, д. Захарьино	-	-
Котельная № 14, д. Трубищино	Установка обработки сетевой воды с дозированием реагента	7
Котельная № 18, д. Трубищино	Установка обработки сетевой воды с дозированием реагента Установка периодического действия HydroTech SSF используется для умягчения воды в контуре котла	-
Котельная № 22, д. Подберезье	Установка обработки сетевой воды с дозированием реагента	10
Котельная № 24, д. Чежуллино	Установка обработки сетевой воды с дозированием реагента	-
Котельная № 48, д. Подберезье	-	-

Наименование теплоисточника	Тип установленных на источник систем ХВП	Производительность подпитки, куб. м/ч
БМК Трубищино мкр. Стиненка	Установка периодического действия HydroTech SSF используется для умягчения воды в контуре котла	2
Котельная № 22м, д. Трубищино	Установка периодического действия используется для умягчения до котловой воды	2

8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

В Трубищинском сельском поселении на теплоисточниках в качестве топлива используется газ (на 8 теплоисточниках) и уголь (на 2-х теплоисточниках). Показатели среднегодового объема потребления топлива представлены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг у.т.	Годовое потребление топлива, т у.т.		
			Всего	В отопительный период	В неотопительный период
Котельная № 8а, д. Подберезье	газ	194,4	2442,36	2287,24	155,12
Котельная № 9, д. Мясной Бор	уголь	327,7	147,14	147,14	0
Котельная № 10, д. Захарьино	уголь	323,3	574,45	574,45	0
Котельная № 14, д. Трубищино	газ	171,4	1079,53	1010,46	69,07
Котельная № 18, д. Трубищино	газ	158,55	45,28	45,28	0
Котельная № 22, д. Подберезье	газ	161,64	237,78	230,52	7,26
Котельная № 24, д. Чежуллино	газ	174,21	2287,98	2137,63	150,35
Котельная № 48, д. Подберезье	газ	183,33	134,15	134,15	0
БМК, д. Трубищино (Стиненка)	газ	156,55	153,92	133,83	20,09
Котельная № 22м, д. Трубищино	газ	163,77	190,01	177,62	12,39

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг у.т.	Годовое потребление топлива, т у.т.	
			Всего	в том числе:
			В отопительный период	В неоптоительный период
Итого:			7292,6	6878,32
				414,28

9. Надежность теплоснабжения.

Надежность функционирования системы теплоснабжения должна обеспечиваться целым рядом мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и в период эксплуатации.

Под надежностью понимается свойство системы теплоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Применительно к системе коммунального теплоснабжения в числе заданных функций рассматривается бесперебойное снабжение потребителей теплом и горячей водой требуемого качества и недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды. Надежность является комплексным свойством. В зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации она может включать ряд свойств (в отделимости или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость, устойчививоспособность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий, в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Повреждения на трубопроводах могут привести к длительным перерывам в подаче теплоты и к выходу из строя систем отопления зданий.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» и приказа Министерства энергетики Российской Федерации от 12.03.2013 №103 «Об утверждении правил оценки готовности к отопительному периоду» в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории Новгородского муниципального района Администрация Новгородского муниципального района распоряжением от 23.04.2020 №731-рп, распоряжением от 01.02.2021 №177-рп утверждены:

- План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения Новгородского муниципального района;

- Порядок организации мониторинга состояния системы теплоснабжения в Новгородском муниципальном районе;

- Перечень сил и средств повседневной деятельности по предупреждению и ликвидации аварий происшествий на территории Новгородского муниципального района.

Риски возникновения чрезвычайной ситуации, масштабы, последствия.

Таблица 7

Вид аварии	Причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей.	Объектовый, местный уровень реагирования
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах.	Объектовый, местный уровень реагирования
Порыв тепловых сетей	Пределный износ сетей, гидродинамические удары	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей.	Объектовый, местный уровень реагирования

Уровни реагирования.

Объектовый уровень реагирования устанавливается - решением руководителя организации при ликвидации чрезвычайной ситуации (далее-ЧС (происшествия) силами и средствами организации, оказавшейся в зоне ЧС (происшествия), если зона ЧС (происшествия) находится в пределах территории данной организации;

Местный уровень реагирования устанавливается - решением Главы городского поселения Новгородского муниципального района при ликвидации ЧС (происшествия) силами и средствами организаций и органов местного самоуправления, оказавшихся в зоне ЧС (происшествия), которая затрагивает территорию одного городского поселения;

решением Главы Новгородского муниципального района при ликвидации ЧС (происшествия) силами и средствами организаций и органов местного самоуправления, оказавшихся в зоне ЧС (происшествия), которая затрагивает территорию одного сельского поселения, либо межселенную территорию, либо территорию двух и более поселений, либо территории поселений и межселенную территорию, если зона ЧС (происшествия) находится в пределах территории одного района.

Виды чрезвычайных ситуаций (пронсшествий) природного и техногенного характера.

Чрезвычайная ситуация – это состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на:

Чрезвычайная ситуация локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась ЧС и нарушены условия жизнедеятельности людей, не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь составляет не более 100 тыс. рублей;

Чрезвычайная ситуация муниципального характера, в результате которой зона ЧС не выходит за пределы территории одного поселения или внутригородской территории города федерального значения, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей, а также данная ЧС не может быть отнесена к ЧС локального характера;

Чрезвычайная ситуация межмуниципального характера, в результате которой зона ЧС затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей.

Выводы из обстановки.

Наиболее вероятными причинами возникновения аварий и сбоев в работе системы теплоснабжения могут послужить:

- перебой в подаче электроэнергии;
- износ оборудования;
- неблагоприятные погодные-климатические явления;
- человеческий фактор.

Органы управления и силы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Координационным органом единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций являются:

на объектовом уровне - комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности организации;

на местном уровне – комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности района и поселений.

Органом повседневного управления территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС на территории

района является Единая дежурно-диспетчерская служба Новгородского муниципального района (далее – ЕДДС).

ЕДДС предназначена для приема и передачи сигналов оповещения ГО от вышестоящих органов управления, сигналов на изменение режимов функционирования районного звена областной территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (пронсшествий) (далее - районного звена ОТП РСЧС), приема сообщений о ЧС (пронсшествии) от населения и организаций, оперативного доведения данной информации до соответствующих АДС, ДДС, экстренных оперативных служб и организаций (объектов), координации совместных действий АДС, ДДС, экстренных оперативных служб и организаций (объектов), оперативного управления силами и средствами районного звена ОТП РСЧС, оповещения руководящего состава района и населения об угрозе возникновения или возникновения ЧС (пронсшествий).

Постоянно действующим органом управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС в районе является отдел по делам ГО и ЧС Администрации Новгородского муниципального района (далее - отдел по делам ГО и ЧС).

Силы и средства для ликвидации чрезвычайных ситуаций (пронсшествий) на объектах теплоснабжения.

В режиме повседневной деятельности на объектах жилищно - коммунального хозяйства (далее - ЖКХ) осуществляется дежурство специалистов, операторами котельных. Силы и средства повседневной деятельности по предупреждению и ликвидации аварий, происшествий организаций.

Привлечение сил и средств районного звена ОТП РСЧС при наличии и других сил и средств к проведению аварийно-восстановительных работ (далее - АВР) осуществляется исходя из принципа необходимой достаточности, в зависимости от классификации ЧС (пронсшествий), из состава расчета сил соответствующего уровня.

Порядок действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (пронсшествий) на объектах теплоснабжения.

В зависимости от вида и масштаба аварии принимаются неотложные меры по проведению АВР направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу тепла в дома с центральным отоплением и на социально значимых объектах (далее - СЗО).

Планирование и организация АВР на тепло-производящих объектах (далее - ТПО) и тепловых сетях (далее – ТС) осуществляется руководством организации, эксплуатирующей ТПО (ТС).

Принятые решения на ликвидации ЧС (пронсшествия) предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба ЧС (пронсшествия) и возможных последствий.

Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов оформляемых организатором работ.

Колония №14, д. Трубиново, ул. 35а, (государственная (ООО "ТК Новгородская")									
Наименование тепловых сетей	м	металлическая	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
Организация резервного водоснабжения	ед		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026
Колония №18, д. Трубиново, д. 83б, государственная (ООО "ТК Новгородская")									
Замена тепловых сетей	м	металлическая	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
Организация резервного водоснабжения	ед		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026
Колония №22 п. Пойбарье, (государственная (ООО "ТК Новгородская")									
Замена тепловых сетей	м	металлическая	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
Организация резервного водоснабжения	ед		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026
Колония №24 п. Чурадино, (государственная (ООО "ТК Новгородская")									
Замена тепловых сетей	м	металлическая	500	500**	0	0	0	0	нд
Организация резервного водоснабжения	шт		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026

Колония №48, д. Пойбарье, ул. Саксисов, 1а, государственная (ООО "ТК Новгородская")									
Наименование тепловых сетей	м	металлическая	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
Организация резервного водоснабжения	ед		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026
БМЗ мер. Ступени, д. Трубиново, ул. Наволошка д.3, муниципальная (ООО "ТК Новгородская")									
Замена тепловых сетей	м	металлическая	187,3	187,3	0	0	0	0	2022
Организация резервного водоснабжения	шт		198,7	198,7	0	0	0	0	2024
Замена основного и вспомогательного оборудования	шт		210,8	210,8	0	0	0	0	2026

10. Технико-экономические показатели теплоснабжающей организации, Основные технико-экономические показатели ООО «ТК Новгородская» (в части систем теплоснабжения, эксплуатируемых на территории Трубининского сельского поселения) представлены в таблице 9.

Таблица 10

№ п/п	Наименование работы/услуг	2024 год						Поступления взносов по тарифной таблице Интурдской области
		Тариф для потребителей, кроме населения, руб./кВт.ч/сут., без НДС		Тариф для населения, руб./кВт.ч/сут.				
		01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024			
1	Интурдский район	а	б	в	г	д	е	
1.1	ООО "Таловая Каменик Интурдская"	6292,27	1748,41	3083,34	1234,43			
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	6292,27	1748,41	2027,39	823,34		01.20.12.2023-30.06.2024	
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	6292,27	1748,41	2748,34	1058,62			
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	1142,32	2418,97	3168,38	2226,79		01.12.2019-06.03.2023	
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	206,43			322,50		01.03.2023-30.06.2024	

№ п/п	Наименование работы/услуг	2024 год						Поступления взносов по тарифной таблице Интурдской области
		Тариф для потребителей, кроме населения, руб./кВт.ч/сут., без НДС		Тариф для населения, руб./кВт.ч/сут.				
		01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024			
1	Интурдский район	а	б	в	г	д	е	
1.1	ООО "Таловая Каменик Интурдская"	4122,28	877,33	3007,28	1044,43			
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	4122,28	877,33	2427,28	823,34		01.12.2019-06.03.2023	
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	4122,28	877,33	2748,34	1058,62			
	исполнитель: ООО "Таловая Каменик Интурдская" ИНН 50/001	206,43	322,50	251,43	322,50		01.03.2023-30.06.2024	

В себестоимости производства и передачи тепловой энергии ООО «ТК Новгородская» основными являются следующие статьи затрат:

- расходы топлива;
- оплата труда основного производственного персонала с отчислениями на социальные нужды;
- затраты на покупку электрической энергии.

В связи с этим деятельность теплоснабжающей организации в целом характеризуется высоким уровнем трудоемкости и энерго-ресурсоемкости, что свойственно теплоснабжающим организациям, занимающимся производством и передачей тепловой энергии.

Согласно раскрытой ООО «ТК Новгородская» информации, отношения между организацией, осуществляющей эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, и лицом, осуществляющим строительство (реконструкцию) объектов капитального строительства, возникающие в процессе подключения таких объектов к сетям инженерно-технического обеспечения, включая порядок подачи и рассмотрения заявления о подключении, выдачи и исполнения условий подключения, а также условия подачи ресурса, определены Правилами подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13.12.2006 г. №83. Плата за подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения для ООО «ТК Новгородская» на территории Трубининского сельского поселения не установлена.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в Трубининском сельском поселении не установлена.

- Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Трубининского сельского поселения.

По итогам проведенного анализа системы теплоснабжения Трубининского сельского поселения установлено, что основными проблемами организации качественного теплоснабжения являются:

- высокий уровень железа в воде, используемой для подпитки котлового контура, на котельных №14 и №24;
- неоптимальные режимы настройки арматуры на тепловых сетях;
- нерезализованный потенциал для перевода котельной БМК (Стпипенка) в режим автономной работы и управления с удаленного рабочего места;
- использование неэффективной теплоизоляции сетей трубопроводов со сроком эксплуатации более 25 лет.

Основными проблемами организации надежного теплоснабжения на территории Трубининского сельского поселения являются:

- изношенность тепловых сетей и низкая интенсивность их модернизации (неотремонт);
- низкий остаточный ресурс оборудования на котельной №24;
- сверхнормативные потери напора на отдельных участках тепловых сетей, необходимо увеличение пропускной способности данных участков сетей.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения составляет 30,366 тыс. Гкал в год и указаны в таблице 11.

Таблица 11

Наименование котельной	Годовое потребление тепловой энергии, тыс. Гкал		
	Всего	в том числе отопительными в период	В неотапливаемые в период
Котельная № 8а, д. Подберезье	9,733	8,799	0,934
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,372	0,372	0
Котельная № 10, д. Захарыно	1,236	1,236	0
Котельная №14, д. Трубинино	5,435	4,798	0,637
Котельная №18, д. Трубинино	0,284	0,284	0
Котельная № 22, д. Подберезье	1,120	1,038	0,082
Котельная №24, д. Чечудино	9,707	8,983	0,724
Котельная № 48, д. Подберезье	0,574	0,574	0
БМК, д. Трубинино (Стпипенка)	0,845	0,845	0
Котельная №22м, д. Трубинино	1,060	1,060	0
Итого:	30,366	27,989	2,377

б) Прогнозы приростов площадей строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе. Оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального комплекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-первых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими производственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требованиями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во-вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финансирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в Трубининском сельском поселении. Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

В 2017 году в Генеральный план Трубининского сельского поселения были внесены изменения в связи с объединением Трубининского, Чечулинского и Подберезского сельских поселений. При этом согласно обновленной редакции Генерального плана Трубининского сельского поселения изменения генплана не меняют концепцию развития Трубининского сельского поселения в целом и его отдельных частей в частности. В этой связи потребность в новом жилищном строительстве по поселению определяется, как сумма потребности (в соответствии с данными предыдущих генпланов). Эти данные представлены в таблице 12.

Таблица 12

№ п/п	Показатель	Единица измерения	По бывшим сельским поселениям до реорганизации		Всего по поселению
			Чечулинское к/с	Трубининское к/с	
1	Проектная численность населения	чел.	5523	3900	6500
2	Средняя жилищная обеспеченность	м ² /чел.	46	46	46
3	Итого потребный жилищный фонд	тыс м ²	254,06	179,4	299
4	Существующий жилищный фонд	тыс м ²	47,8	86,91	73,1
5	Убыль существующего жилищного фонда	тыс м ²	-	-	-
6	Сохраняемый жилищный фонд	тыс м ²	47,8	86,91	73,1
7	Объем нового жилищного строительства	тыс м ²	206,26	92,49	225,9
					524,65

Объемы жилищного строительства, рассчитанные для Трубининского сельского поселения на основании норматива, определенного Схемой территориального планирования Новгородского муниципального района Новгородской области, крайне высоки, учитывая темпы ввода жилья последнего времени. Нельзя исключить вероятность того, что значительная часть жилищного строительства не будет выполнена в период расчетного срока и перейдет на более поздние сроки (за пределами расчетного срока). При существующих в настоящее время темпах ввода в эксплуатацию нового жилья (в среднем 6,8 тыс. кв. м в год) на период расчетного срока участка построить около 136 тыс. кв. м.

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям Генерального плана Трубининского сельского поселения теплоснабжение индивидуальной жилой застройки планируемых микрорайонов будет осуществляться от индивидуальных газовых котлов. Предусмотренная Генеральным планом среднеэтажная застройка будет подключаться к существующей котельной №24.

В связи с тем, что объемы среднеэтажной застройки Генеральным планом Трубининского сельского поселения не уточнены, схемой теплоснабжения предполагается, что данные объемы и соответствующие им тепловые нагрузки будут определены в проектах застройки участков, на основании которых могут быть внесены необходимые уточнения в настоящую схему теплоснабжения или установлены индивидуальные тарифы на подключение.

Теплоснабжение культурно-спортивного комплекса планируется Генеральным планом осуществить от индивидуальной блочно - модульной котельной на газовом топливе, мощностью 0,8МВт. Таким образом, данный объект (с учетом ужесточения требований к энергоэффективности) не окажет существенного влияния на изменение объемов потребления тепловой энергии.

в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации. Тепловые нагрузки на нужды отопления для объектов застройки определяются по проектам или по укрупненным показателям максимальными СП 50.13330.2012 «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденного Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. №265 при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования систем отопления соответствующего населенного пункта.

Перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, определенные в соответствии с СП 50.13330.2012, представлены в таблице 13.

Таблица 13

Тип здания	Потребление тепловой энергии в зависимости от этажности кквд/(м ² *кв.м)									
	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10-11			
Жилые многоквартирные здания, гостиницы, общежития	26,2	23,9	21,4	20,7	19,4	18,4	17,3			
Общественные здания, кроме перечисленных ниже	26,4	23,8	22,6	20,1	19,5	18,5	17,6			
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	22,7	22,0	21,4	20,7	20,1	19,4	18,7			
Дошкольные учреждения, школы	30,0	30,0	30,0	-	-	-	-			
Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	14,2	13,6	13,0	12,4	12,4	-	-			
Здания административного назначения (офисы)	23,3	22,0	21,4	17,5	15,5	14,3	13,0			

Перспективные удельные расходы тепловой энергии на горячее водоснабжение определяются количеством потребителей и режимом пользования системой централизованного горячего водоснабжения. Количество пользователей

определяется характеристиками здания. Режим пользования определяется по проектным данным здания, а при отсутствии проектных данных – в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

Средняя часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения потребителя тепловой энергии (Гкал/ч) в отопительный период определяется по формуле:

$$Q_{\text{ср}} = \frac{a \cdot N \cdot \beta \cdot (t_0 - t_c) \cdot 10^{-6}}{T} + Q_{\text{ТП}}, \text{ где:}$$

a - расход воды на горячее водоснабжение абонента, л/ед. измерения в сутки; принимается по таблице приложения 3 СНиП 2.04.01-85;

N - количество единиц измерения, отнесенное к суткам, - количество жителей, учащихся в учебных заведениях и т.д.;

t_c - температура водопроводной воды в отопительный период, °С;

T - продолжительность функционирования системы горячего водоснабжения потребителя в сутки, ч;

$Q_{\text{ТП}}$ - тепловые потери в местной системе горячего водоснабжения, в подающем и циркуляционном трубопроводах наружной сети горячего водоснабжения, Гкал/ч.

Средняя часовая тепловая нагрузка горячего водоснабжения в неотапливаемый период (Гкал) определяется по формуле:

$$Q_{\text{кварт}} = Q_{\text{ср}} \times \beta \times \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{вз}}}{t_0 - t_c}, \text{ где: тепловая нагрузка горячего водоснабжения в отопительный период, Гкал/ч;}$$

β - коэффициент, учитывающий снижение средней часовой нагрузки горячего водоснабжения в неотапливаемый период по сравнению с нагрузкой в отопительный период;

$t_{\text{вн}}$, $t_{\text{вз}}$ - температура горячей воды в неотапливаемый и отопительный период соответственно, гр.С;

$t_{\text{сн}}$, t_c - температура водопроводной воды в неотапливаемый и отопительный период, гр.С.

г) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 14. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 14

Показатель	Таблица 14		
	1 этап 2018-2022	2 этап 2023-2027	3 этап 2028-2032
Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал в год	34,89	30,366	30,366
Прирост потребления тепловой энергии по отношению к предыдущему периоду, тыс. Гкал в год	-	-4,524	-

д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения представлен в таблице 15. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 15

Наименование котельной	Показатель	Таблица 15		
		1 этап (2018- 2022 гг.	2 этап (2023- 2027 гг.	3 этап (2028- 2032 гг.
Котельная №14, д. Трубичино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	6,184	5,435	5,435
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,749	-
Котельная №18, д. Трубичино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,265	0,284	0,284
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,019	-
Котельная №24, д. Чечуланно	Потребление т/ч, тыс. Гкал	11,458	9,707	9,707
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-1,120	-
Котельная №8а, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	11,388	9,733	9,733
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-1,661	-
Котельная №9, д. Масной Бор	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,365	0,372	0,372
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,007	-
Котельная №10, д. Захарьино	Потребление т/ч, тыс. Гкал	1,172	1,236	1,236
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	0,066	-
Котельная №22, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	1,311	1,120	1,120
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,191	-
Котельная №48, д. Подберезье	Потребление т/ч, тыс. Гкал	0,616	0,574	0,574
	Прирост по отношению к пред. пер. тыс. Гкал	-	-0,042	-

е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, возможные изменения производственных зон и их перепрофилирование схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения Трубочинского сельского поселения.

В современных условиях становится необходимым использование электронных моделей, основанных на графическом отображении баз данных о технических параметрах систем теплоснабжения, позволяющих оценивать возможные последствия планируемых мероприятий (и непредвиденных ситуаций) и, таким образом, принимать оптимальные экономически обоснованные решения по наладке, регулировке и модернизации системы централизованного теплоснабжения.

Электронная модель системы теплоснабжения обеспечивает:

- графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе населенного пункта и с полным топологическим описанием связности объектов;
- паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- паспортизацию и описание расчетных единиц единиц территориального деления, включая административное;
- гидравлический расчет тепловых сетей (приведен в электронной модели);
- моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;
- расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку;
- расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;
- расчет показателей надежности теплоснабжения;
- групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

а) 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.

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Трубочинском сельском поселении представлены в таблице 18.

Суммарная нагрузка потребителей по Трубочинскому сельскому поселению на источники централизованного теплоснабжения вырастет к 2032 году до 18,073 Гкал/ч. Покрытие данных нагрузок предполагается за счет существующих теплонсточников. Дефицит мощности из-за прироста тепловых нагрузок не возникает. Также в целом по всем теплонсточникам увеличится резерв тепловой мощности за счет снижения потерь тепловой энергии на сетях в результате их замены.

Таблица 18

Наименование теплоисточника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Полезная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
1 этап (2018 – 2022 гг.)						
Котельная №14, д. Трубочино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062
Котельная №18, д. Трубочино, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022
Котельная №24, д. Чеуллино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Свистов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198

Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Свяжетов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198
БМК, д. Трубищино (Стпленка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105
Котельная № 22а, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055

б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии по каждому из магистральных выводов тепловой мощности источника тепловой энергии представлены в таблице 18. Тепловые источники в Трубищинском сельском поселении имеют по одному магистральному выводу, поэтому балансы тепловой мощности по магистральным выводам соответствуют балансам тепловой мощности по зонам действия теплоисточников.

Дефицит мощности ни на одном из магистральных выводов не возникает.

в) 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 магистрального вывода.

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

– СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

– СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

– СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;

– ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи»;

– ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

– Справочник проектировщика «Проектирование тепловых сетей». Автор А.А. Николаев;

– Справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей», 3-е издание, переработанное и дополненное. Автор В.И. Манюк;

БМК, д. Трубищино (Стпленка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105
Котельная № 22а, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055
2 этап (2023 – 2027 гг.)						
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022
Котельная №24, д. Чеулуно	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0
Котельная № 8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424	0
Котельная № 9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032	0,53
Котельная № 10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238	0,851
Котельная № 22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083	0,106
Котельная № 48, д. Подберезье, ул. Свяжетов, 1а	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056	0,198
БМК, д. Трубищино (Стпленка)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000	0,105
Котельная № 22а, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007	0,181
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069	2,055
3 этап (2028 – 2032 гг.)						
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319	0,062
Котельная №18, д. Трубищино, д.83б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008	0,022
Котельная №24, д. Чеулуно	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902	0

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
- Условия проведения гидравлического расчета:
- Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.
- Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети – зависящая.
- Параметры теплоносителя – 95/70 °С.
- Давление в точке подключения – P1=5,7 кгс/см², P2=3,8 кгс/см².
- Расчетная температура наружного воздуха: -27°С.
- Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления) Kз = 3,0.
- Из-за отсутствия точных данных о количестве местных сопротивлений – сумма коэффициентов местных сопротивлений принята как 10 % от линейных потерь давления.

1. Определены тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

$$G_{i,j} = \frac{Q_{i,j,от}}{(t_{i,j} - t_{j,от})} \cdot 10^3$$

где:

- Q_{i,j,от}) – расчетная тепловая нагрузка;
 - t_{i,j} – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;
 - t_{2P} – расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети.
2. Проведение гидравлического расчета.
- Потери давления на участке трубопровода складываются из линейных потерь (на трение) и потерь на местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{тр} + \Delta p_{м};$$

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{тр} = R \cdot L;$$

где L – длина трубопровода, м;

R – удельные потери давления на трение, кгс/м².

$$R = \lambda \cdot \frac{\rho}{d_{и}} \cdot \frac{v^5}{2g}$$

где λ – коэффициент гидравлического трения;

v – скорость теплоносителя, м/с;

ρ – плотность теплоносителя, кгс/м³;

g – ускорение свободного падения, м/с²;

d_{вн} – внутренний диаметр трубы, м;

G – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.

Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

$$\Delta p_{\Sigma} = \sum \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^3}{2g}$$

где Σξ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

Тепловые сети работают при турбулентном режиме движения теплоносителя в квадратичной области, поэтому коэффициент гидравлического трения определяется формулой Прандтля-Никурадзе:

$$\lambda = 1 / (1,14 + 2 \cdot \lg(Dv / K_z))^2$$

где K_з – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей K_з = 0,5 мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от K_з = 0,5 мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β. В этом случае:

$$\Delta p = \beta \cdot R \cdot L + \Delta p_{м}.$$

г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителя

Суммарная нагрузка потребителей по Трубичинскому сельскому поселению на источник централизованного теплоснабжения вырастет к 2032 году до 18,073 Гкал/ч. Покрытие данных нагрузок предполагается за счет существующих теплонеточников. Дефицит мощности в зонах действия теплонеточников не возникает.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территориального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности.

Обновленная редакция Генерального плана Трубичинского сельского поселения в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей организации теплоснабжения и не предполагает варианты ее развития.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

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

Наименование теплонеточника	Таблица 19	
	Нормативные потери теплоносителя, куб. м в год	
Котельная № 8а, д. Подберезье	3799	
Котельная № 9, д. Мисюй Бор	81	
Котельная № 10, д. Захарьино	324	
Котельная № 14, д. Трубичино	1822	
Котельная № 18, д. Трубичино	42	
Котельная № 22, д. Подберезье	392	
Котельная № 24, д. Чемулино	2664	
Котельная № 48, д. Подберезье	148	

* - Оборудование по обработке сетевой воды имеется, но информация о его производительности отсутствует.

д) Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Значения максимального потребления и производства теплоносителя приведены в таблице 21.

Таблица 21

Наименование теплоисточника	Максимальное потребление холодной воды на		
	Общий объем потребления	в том числе ГВС	в том числе эксплуатационные затраты и потери теплоносителя в т/сетях и на собственные
Котельная № 8а, д. Подберезье	33336	23951,68	9384,316
Котельная №9, д. Мясной Бор	64	0	64
Котельная №10, д. Захарьино	1197	0	1197
Котельная №14, д. Трубищино	16546	14208,52	2337,476
Котельная №18, д. Трубищино	15	0	15
Котельная №22, д. Подберезье	3985	1374,805	2610,195
Котельная №24, д. Чечулино	39057,41	35692,82	3364,59
Котельная №48, д. Подберезье	35	0	35
БМК д. Трубищино (Ступенька)	365	0	365
Котельная №22м, д. Трубищино			
Итого:	94600,41	75227,83	19372,577

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы централизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

а) Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Схемой теплоснабжения предусмотрено сохранение существующих условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

В целях снижения потребления энергоресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности системы теплоснабжения, расположенной на территории Трубищинского сельского поселения, а также в рамках реализации проекта по строительству, реконструкции, модернизации объектов коммунальной инфраструктуры (далее – «проекты ФНБ») планируется выполнить следующие мероприятия:

БМК д. Трубищино (Ступенька)	230
Котельная №22м, д. Трубищино	311
Итого:	9813

б) 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.

Открытые системы теплоснабжения на территории Трубищинского сельского поселения отсутствуют.

в) Сведения о наличии баков-аккумуляторов Трубищинского сельского поселения отсутствуют.

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

Таблица 20

Наименование теплоисточника	Среднечасовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	Нормативная аварийная подпитка химическим веществом танной и недекларированной водой, м ³ /ч	Нормативная прогнозная водопотребность ВПУ, м ³ /ч	Прогноз длительности ВПУ, куб.м/ч	Резерв (дефицит) прогнозности ВПУ, куб.м/ч
Котельная №8а, д. Подберезье	0,44	3,185	0,82	н/д	0*
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,01	0,145	0,03	0	-0,03
Котельная №10, д. Захарьино	0,06	0,762	0,11	0	-0,11
Котельная №14, д. Трубищино	0,21	1,707	0,39	н/д	0*
Котельная №18, д. Трубищино	0,01	0,087	0,01	7	6,99
Котельная №22, д. Подберезье	0,05	0,383	0,08	10	9,91
Котельная №24, д. Чечулино	0,31	1,806	0,58	н/д	0*
Котельная №48, д. Подберезье	0,03	0,243	0,05	н/д	0*
Котельная №22м, д. Трубищино	0,06	0,528	0,11	2	1,89
БМК (Ступенька), д. Трубищино	0,04	0,402	0,08	2	1,92

№ п/п	Наименование мероприятия	Основные технические характеристики				Год окончания реализации мероприятия	Год начала реализации мероприятия	Всего (тыс. руб.)
		Наименование показателя	Значение показателя		Ед. изм.			
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	2	5	7	8	10	11	12	
1	Строительство БМК 10МВт, взамен котельной №24 д. Чечулино Новгородского района	Мощность	10,8	10	2023	2023	94699,36	

Примечание: Установленная мощность БМК 10МВт взамен котельной №24, расположенной в д. Чечулино будет составлять – 8,6 Гкал/ч.

- монтаж установок по обезжелезиванию воды на котельных №14 и №24 для снижения негативного воздействия железа, содержащегося в водопроводной воде, на внутренние поверхности трубопроводов, баков и арматуры;

- модернизация блочно-модульной котельной (Стиненка) для перевода ее в автоматический режим работы, без присутствия обслуживающего персонала.

Таблица 22

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Вид ожидаемого эффекта / обоснование мероприятия
Строительство БМК 10МВт, взамен котельной №24 д. Чечулино Новгородского района	мероприятие	1	Повышение эффективности использования топлива. Повышение надежности теплоснабжения
Оборудование котельных №24 и №14 установками обезжелезивания	установка	2	Предотвращение накопления отложений ржавчины на поверхности трубопроводов и нагревательных элементов
Техническое перевооружение оборудования котельной БМК, д. Трубинино (Стиненка) (установка	мероприятие	1	Повышение надежности теплоснабжения

GSM контроллера ССУ 825 с расширяемой платой для передачи в диспетчерскую службу сигналов об аварии горелок; отклонений от предельных параметров по давлению и температуре в тепловой сети и давлению в сети холодного водоснабжения; сигналов охранно-пожарной сигнализации.			
Замена сетевого slave-ного насоса WPLD DPL 80/160 на БМК, д. Трубинино (Стиненка)	ед.	1	Повышение надежности теплоснабжения
Замена в ВРУ котельной БМК, д. Трубинино (Стиненка), смонтированного узла учета электрической энергии, техническое присоединение к сетям электроснабжения, независимым от электроснабжения многоквартирного жилого дома	мероприятие	1	Повышение надежности теплоснабжения

Подробная информация о мероприятиях по реконструкции и техническому перевооружению теплостанций представлена в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения.

Список мероприятий детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения Трубининского сельского поселения составит 7292,6 т у.т. (таблица 23).

Таблица 23

Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход топлива, кг у.т.	Годовое потребление топлива, т у.т.		
			Всего	в том числе:	
				В отопительный период	В неотопительный период
Котельная №14, д. Трубинино	газ	171,40	1079,53	1010,46	69,07
Котельная №18, д. Трубинино	газ	158,55	45,28	45,28	0
Котельная №24, д. Чечулино	газ	174,21	2287,98	2137,63	150,35
Котельная №8а, д. Подберезье	газ	194,41	2442,36	2287,24	155,12
Котельная №9, д. Масной Бор	уголь	327,75	147,14	147,14	0
Котельная №10, д. Захарьино	уголь	323,33	574,45	574,45	0

Котельная № 22, д. Подберезье	газ	161,64	237,78	230,52	7,26
Котельная № 48, д. Подберезье	газ	183,33	134,15	134,15	0
Котельная № 22а, д. Трубочино	газ	156,55	153,92	133,83	20,09
БМК, д. Трубочино (Степана)	газ	163,77	190,01	177,62	12,39
Итого:			7292,6	6878,32	414,28

б) Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Трубочинского сельского поселения отсутствуют.

в) Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Трубочинского сельского поселения отсутствуют.

г) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок
Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

д) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Трубочинского сельского поселения отсутствуют.

е) Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на

собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок
Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрено.

ж) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрена.

з) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
Перевод котельных в пиковый режим работы схемой теплоснабжения не предусмотрен.

и) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Трубочинского сельского поселения отсутствуют.

к) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв или вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено.

л) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малотажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение предусмотрено схемой теплоснабжения в отношении малотажных жилых зданий, так как централизованное теплоснабжение таких объектов экономически нецелесообразно из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

м) Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения
Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в Трубочинском сельском поселении представлены в таблице 24.

Таблица 24

Наименование теплоисточника	Установки свой мощности	Располог: дская мощности	Мощность Гкал/ч	Подключе нная нагрузка,	Потери в тепловых сетях,	Резерв тепловой мощности

	в, Гкал/ч	в, Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	и, Гкал/ч
1 этап (2018 – 2022 гг.)					
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008
Котельная №24, д. Чечурино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902
Котельная №8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032
Котельная №10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238
Котельная №22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083
Котельная №48, д. Подберезье, ул. Сивястов, Га	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056
БМК, д. Трубищино(Станица)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000
Котельная №22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069
2 этап (2023 – 2027 гг.)					
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008
Котельная №24, д. Чечурино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902
Котельная №8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032
Котельная №10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238
Котельная №22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083
Котельная №48, д. Подберезье, ул. Сивястов, Га	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056
БМК, д. Трубищино(Станица)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000
Котельная №22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069
3 этап (2028 – 2032 гг.)					
Котельная №14, д. Трубищино, д.35а	3,870	3,7	3,631	3,25	0,319
Котельная №18, д. Трубищино, д.83Б	0,160	0,150	0,150	0,12	0,008
Котельная №24, д. Чечурино	9,290	6,57	6,38	5,49	0,902
Котельная №8а, д. Подберезье	8,600	4,97	4,97	5,65	0,424
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,774	0,773	0,77	0,203	0,032
Котельная №10, д. Захарьино	1,935	1,934	1,919	0,83	0,238
Котельная №22, д. Подберезье	1,032	0,87	0,993	0,804	0,083
Котельная №48, д. Подберезье, ул. Сивястов, Га	1,72	0,51	0,570	0,316	0,056
БМК, д. Трубищино (Станица)	1,548	0,722	0,715	0,61	0,000
Котельная №22м, д. Трубищино	1,000	1,000	0,988	0,80	0,007
Итого:	29,929	21,199	21,086	18,073	2,069

и) Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии целесообразен по причине отсутствия на территории Трубичинского сельского поселения и на территориях ближайших муниципальных образований необходимой инфраструктуры для генерации с использованием возобновляемых источников энергии.

Большинство котельных Трубичинского сельского поселения работают на газообразном топливе. Ряд из них расположены в непосредственной близости от многоквартирных жилых домов и детских образовательных учреждений, в

том числе дошкольных, что обуславливает повышенные требования к выбрасываемым в атмосферу продуктам сгорания топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием местных видов топлива (пеллеты, топливный торф) нецелесообразны из-за недостатка на рынке топлива со стабильными характеристиками качества (теплотворная способность, содержание веществ в продуктах сгорания топлива).

о) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Трубичинского сельского поселения сохраняется в существующем виде.

п) 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 теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»: $S=A+Z \rightarrow \min$ (руб./Гкал/ч),

где: А – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км: $R_{opt} = (140/s,4) \cdot (1/B,1) \cdot (\Delta t/P) \cdot 0,15$

где: В – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

П – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$R_{пред} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$

где R_{пред} – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

а) Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не требуется.

б) Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Трубинского сельского поселения не требуется, так как объекты нового строительства располагаются в непосредственной близости от существующих тепловых сетей.

Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка.

в) Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как поставка тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии схемой не предусмотрена.

г) Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

д) Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения Трубинского сельского поселения приведены в таблице 25.

Таблица 25

Теплоисточник	Площадь в зонах действий и тепловой точности кв. км	Колич- ество потре- бител- ей, ед.	Среднее число потреб- ителей на 1 кв. км, ед.	Поджи- мочные пару- ки, Гкал/ч	Матери- пальца и харак- теристики ка тепловой сети, кв.м	Стоим- ость тепловых сетей, млн руб.	Удельная стоимость тепловой сети, матери- альной характери- стики руб./м2	Средняя тепловая нагрузка на кв. км, Гкал/ч	Расчетный переход темпера- туры тепловой сети, град.С	Радиус эффек- тивного теплого зона, км
Котельная №14, д. Трубинино, д.35а	0,069	10	3,194	457,3	20,5	61225, 7	36,0	25	0,981	
Котельная №18, д. Трубинино, д.83Б	0,007	2	0,12	8,25	0,3	62539, 6	18,9	25	1,001	
Котельная №24, д. Чечулино	0,143	19	6,835	820,74	19,3	279181, 6	23,1	25	0,576	
Котельная №8а, д. Побережье	0,142	22	5,43	651,94	38,8	61652, 3	30,8	25	0,994	
Котельная №9, д. Мисной Бор	0,008	4	0,203	34,73	2,2	74840, 9	24,3	25	0,848	
Котельная №10, д. Захарьино	0,116	30	0,797	324,0	20,7	67187, 7	5,9	25	1,170	
Котельная №22, д. Побережье	0,025	4	0,804	82,7	6,8	84767, 3	22,6	25	0,914	
Котельная №48, д. Побережье, ул. Святого, 1а	0,017	2	0,316	69,52	4,3	72482, 2	17,9	25	1,039	
БМК, д. Трубинино (Синька)	0,001	1	1000	0,01	-	-	670,0	25	-	
Котельная №22а, д. Трубинино	0,002	2	1900	0,880	-	-	-	25	-	

которых является снижение уровня износа тепловых сетей и, как следствие, повышение нормативной надежности теплоснабжения в целом.

Перечень мероприятий и инвестиционных проектов в теплоснабжении, обеспечивающих спрос на услуги теплоснабжения по годам реализации. Схемы для решения поставленных задач и обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры Трубининского сельского поселения также включает инженерно-техническую оптимизацию коммунальных систем, в том числе:

1. Мероприятия по выявлению бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов, организации поставки таких объектов на учет в качестве бесхозяйных объектов недвижимого имущества и признанию права муниципальной собственности.

2. Мероприятия по организации управления бесхозяйными объектами недвижимого имущества, используемыми для передачи энергетических ресурсов, с момента выявления таких объектов, в том числе определению источника компенсации возникающих при эксплуатации нормативных потерь энергетических ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию данных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

е) Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой не предусмотрена.

При этом в рамках разработки схемы теплоснабжения проведен анализ существующих тепловых сетей. Необходимо отметить, что при проведении гидравлического расчета выделены участки тепловых сетей, подлежащие замене с изменением диаметров тепловых сетей ввиду недостатка пропускной способности и как следствие повышенных потерь сопротивления на таких участках.

ж) Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса.

Мероприятия по строительству линейных объектов инфраструктуры теплоснабжения направлены на обеспечение надежности и повышение эффективности теплоснабжения.

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса, включают:

- проведение комплексного обследования технико-экономического состояния систем теплоснабжения, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности в соответствии с требованиями федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- перекалку сетей, истерпевших свой ресурс и нуждающихся в замене.

Таблица 26

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол.	Вид ожидаемого эффекта /
-----------------------------------	----------	------	--------------------------

	во	обоснование мероприятия
Перекалка участков тепловых сетей, истерпевших ресурсе	п. м 2080	Снижение потерь и несучетных расходов тепловой энергии Повышение надежности теплоснабжения

В целях снижения потребления энергоресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности системы теплоснабжения, расположенной на территории Трубининского сельского поселения, а также в рамках реализации проекта по строительству, реконструкции, модернизации объектов коммунальной инфраструктуры (далее – «проекты ФНБ») планируется выполнить следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего (тыс. руб.)
		Наименование показателя (мощность, пропускная способность, диаметр и т.п.)	Значение показателя		Ед. изм.			
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия				
1	2	5	7	8	10	11	12	
1	Строительство БМК 10МВт, взамен котельной №24 д. Чечулино Новоросского района	Мощность МВт	10,8	10	2023	2023	94699,36	

В 2023 году планируется строительство газовой Блочной-модульной котельной мощностью 10МВт (8,6 Гкал/ч), взамен котельной №24 д. Чечулино. По завершении мероприятий планируется вывод котельной №24 из эксплуатации.

Подробная информация о мероприятиях по реконструкции систем теплоснабжения представлена в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения.

Сроки реализации мероприятий определены исходя из их значимости и планируемых сроков ввода объектов капитального строительства.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и стоимость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной документации (при необходимости после проведения энергетических обследований).

з) Предложения по строительству и реконструкции насосных станций.

Строительство и реконструкция насосных станций схемой не предусмотрена.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

На территории Трубининского сельского поселения открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования теплоисточников Трубининского сельского поселения в части производства тепловой энергии для теплоснабжения, представлен в таблице 27.

Таблица 27

Наименование котельной	В отопительный период		В летний период		Годовое
	Максимальное часовое	Годовое	Максимальное часовое	Годовое	
1-й этап (2018 – 2022 гг.)					
Котельная №14, д. Трубинино	0,267	1 010,46	0,027	69,07	
Котельная №18, д. Трубинино	0,011	45,28	0,0	0	
Котельная №24, д. Чечулино	0,494	2 137,63	0,060	150,35	
Котельная №8а, д. Подберезье	0,539	2 287,24	0,061	155,12	
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,037	147,14	0,0	0	
Котельная №10, д. Захарьино	0,141	574,45	0,0	0	
Котельная №22, д. Подберезье	0,059	230,52	0,003	7,26	
Котельная №48, д. Подберезье	0,033	134,15	0,0	0	
Котельная №22а, д. Трубинино	0,031	133,83	0,007	20,09	
БМК д. Трубинино (Стпенека)	0,042	177,62	0,005	12,39	
Итого:	1,654	6878,32	0,163	414,28	
2-й этап (2023 – 2032 гг.)					
Котельная №14, д. Трубинино	0,267	1 010,46	0,027	69,07	
Котельная №18, д. Трубинино	0,011	45,28	0,0	0	
Котельная №24, д. Чечулино	0,494	2 137,63	0,060	150,35	
Котельная №8а, д. Подберезье	0,539	2 287,24	0,061	155,12	
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,037	147,14	0,0	0	
Котельная №10, д. Захарьино	0,141	574,45	0,0	0	
Котельная №22, д. Подберезье	0,059	230,52	0,003	7,26	
Котельная №48, д. Подберезье	0,033	134,15	0,0	0	
Котельная №22а, д. Трубинино	0,031	133,83	0,007	20,09	
БМК д. Трубинино (Стпенека)	0,042	177,62	0,005	12,39	
Итого:	1,654	6878,32	0,163	414,28	
3-й этап (2033 – 2037 гг.)					
Котельная №14, д. Трубинино	0,267	1 010,46	0,027	69,07	
Котельная №18, д. Трубинино	0,011	45,28	0,0	0	
Котельная №24, д. Чечулино	0,494	2 137,63	0,060	150,35	
Котельная №8а, д. Подберезье	0,539	2 287,24	0,061	155,12	
Котельная №9, д. Мясной Бор	0,037	147,14	0,0	0	
Котельная №10, д. Захарьино	0,141	574,45	0,0	0	
Котельная №22, д. Подберезье	0,059	230,52	0,003	7,26	
Котельная №48, д. Подберезье	0,033	134,15	0,0	0	
Котельная №22а, д. Трубинино	0,031	133,83	0,007	20,09	

БМК д. Трубинино (Стпенека)	0,042	177,62	0,005	12,39
Итого:	1,654	6878,32	0,163	414,28

б) Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.

Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) обеспечивает работу котельной в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года и составом оборудования, позволяющим поддерживать плюсовые температуры в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях.

Теплоисточники Трубининского сельского поселения не оборудованы сооружениями по хранению резервного топлива.

в) Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива приведены в таблице 28. Местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии на территории Трубининского сельского поселения не используются.

Таблица 28

Наименование котельной	Вид топлива
Котельная №8а, д. Подберезье	газ
Котельная №9, д. Мясной Бор	уголь
Котельная №10, д. Захарьино	уголь
Котельная №14, д. Трубинино	газ
Котельная №18, д. Трубинино	газ
Котельная №22, д. Подберезье	газ
Котельная №24, д. Чечулино	газ
Котельная №48, д. Подберезье	газ
БМК д. Трубинино (Стпенека)	газ
Котельная №22а, д. Трубинино	газ

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Специалистами ООО «ТК Новгородская» ведётся учёт и мониторинг системы теплоснабжения в разрезе отдельно взятых систем теплоснабжения в специализированной программе Zulu GIS 8.0 (Версия 8.0.8350). Данное программное обеспечение позволяет, в том числе, моделировать гидравлические режимы работы таких систем теплоснабжения.

а) Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийных ситуациях), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.

Надежность системы теплоснабжения, определяемая, нарушениями в подаче тепловой энергии потребителям, отклонениями параметров теплоносителя, зависит от надлежащей эксплуатации теплоэнергетического оборудования и теплосетей.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризуется способностью коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность Трубининского сельского поселения без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей); износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене; долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов.

В соответствии с СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты - 0,97;

тепловых сетей - 0,9;

потребителя теплоты - 0,99;

СЦТ в целом - 0,86.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю выполняется с применением следующего алгоритма:

Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

Для каждого участка пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети, устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

- средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в кольцевой системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети - с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

- средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети - с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;

- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;

- средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка.

Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное соединение элементов, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. Средняя вероятность элементов безотказной работы системы, состоящей из последовательно соединенных элементов будет равна произведению вероятностей безотказной работы.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления).

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплопотребления (зданий) определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети").

На основе данных о частоте (потоке) отказов участков тепловой сети, повторяемости температур наружного воздуха и данных о времени восстановления (ремонта) элемента (участка, НС, компенсатора и т.д.) тепловых сетей определяют вероятность отказа теплоснабжения потребителя.

б) Метод и результаты обработки данных по восстановленным отказавшим участкам тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.

Время ликвидации повреждения на i-том участке определяется по формуле:

$$z = \beta \times \ln \left(\frac{t_{\text{в}} - t_{\text{с}}}{t_{\text{в}} - t_{\text{н}}} \right)$$

где:

$t_{\text{в}}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения, °С;

$t_{\text{с}}$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события, °С;

$t_{\text{н}}$ - температура наружного воздуха, °С;

β - коэффициент аккумуляции помещения (здания), ч.

в) Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Существующие источники тепловой энергии в полной мере покрывают необходимые нагрузки потребителей тепловой энергии в Трубининском сельском поселении. Поэтому в строительстве новых источников тепловой энергии нет необходимости.

Необходимыми инвестициями в соответствии с предложением в главе 5 являются инвестиции на мероприятия строительству и техническому перевооружению объектов теплоснабжения (котельные и сети).

а) Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблице 29.

Таблица 29

Наименование и состав мероприятий	Ед. изм.	Кол-во	Объем финансирования, тыс. руб.								
			Всего	1 этап							
				2018	2019	2020	2021	2022			
Техническое перевооружение котельной №24 в д. Чуеулино	мероприятие	1	10675					10675			
Оборудование котельных №24 и №14 установками обезжелезивания	установка	2	3786								3786
Техническое перевооружение оборудования котельной БМК, д. Трубинино (Спленка)	мероприятие	1	730		730						
(установка GSM контроллера ССУ 825 с расширенной платой для передачи в диспетчерскую службу сигналов об аварии горелок, отключений от предельных параметров по			701		701						

потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплотрассам.

В Трубининском сельском поселении подготовка котельной и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Непосредственная подготовка системы теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Мероприятия по подготовке объектов теплоснабжения к работе в отопительный период 2023 - 2024 г.г. будут выполняться в соответствии с утвержденными графиками.

Готовность к ликвидации аварийных ситуаций проверена в ходе противоаварийных тренировок.

Трубининское сельское поселение не относится к районам с ограниченным сроком заезда грузов. В целях обеспечения надежности и безопасности объектов жизнеобеспечения теплоснабжающей организацией проверки и комплектованы аварийные запасы материально-технических ресурсов.

С учетом вышесказанного, вероятность отказа (аварийной ситуации) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям тепловой энергии на территории Трубининского сельского поселения составляет не более 0,14.

С учетом вышесказанного, вероятность безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям тепловой энергии на территории Трубининского сельского поселения составляет не менее 0,86.

г) Результаты оценки коэффициентов готовности теплотрассоводов к несению тепловой нагрузки.

Надежность расчетного уровня теплоснабжения оценивается коэффициентами готовности, представляющими собой вероятность того, что в произвольный момент времени в течение отопительного периода будет обеспечена подача расчетного количества тепла (или иначе среднее значение доли отопительного периода, в течение которой теплоснабжение потребителей не нарушается).

Учитывая проводимые эксплуатирующей организацией мероприятия по ежегодному техническому обслуживанию систем теплоснабжения и подготовке их к очередному отопительному периоду, коэффициент готовности теплотрассоводов к несению тепловой нагрузки оценивается в размере не менее 0,97.

д) Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.

Оценочная величина недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии составляет не более 1,3 Гкал.

а) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.

Тариф на тепловую энергию для потребителей Трубининского сельского поселения устанавливается без дифференциации по системам теплоснабжения. В связи с этим тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения потребителей Трубининского сельского поселения составлена единой в отношении всех систем теплоснабжения и представлена в таблице 30.

б) Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.

На территории Трубининского сельского поселения определена одна единая теплоснабжающая организация – ООО «ТК Новгородская». Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения по ООО «ТК Новгородская» представлена в таблице 30.

в) Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

В соответствии с «Инвестиционной программой теплоснабжения общества с ограниченной ответственностью «Тепловая компания «Новгородская» на 2017-2035 гг.», утвержденной постановлением комитета по ценовой и тарифной политике Новгородской области от 16.09.2016 №29 (в ред. постановление комитета по тарифной политике Новгородской области от 24.10.2023 №60/2) мероприятия по модернизации и реконструкции котельных Трубининского сельского поселения не предусмотрены, таким образом оценить ценовые (тарифные) последствия реализации схемы теплоснабжения возможности нет. Расчет прогнозного тарифа для потребителей Трубининского сельского поселения за тепловую энергию произведен на основании прогноза спроса на тепловую энергию и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию (таблица 32).

показатели	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567	567
Удельная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8	133, 8
Доля тепловой энергии, вырабатываемой в комбинированном режиме	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпусков тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в объеме объеме отпущенной тепловой энергии	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	27	28	29	29	30	31	32	32	33	34	34	34	35	36	36	36	37
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Изменения в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения Трубининского сельского поселения отсутствуют, так как в предыдущих редакциях схемы теплоснабжения такая оценка не производилась.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Таблица 22

Информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год

№ п/п	Наименование района/города/поселения	2024 год						Планируемое количество абонентов системы водоотведения
		Период для определения показателя, руб/тыс.руб/год, без НДС		Период для оказания услуги, руб/год + НДС				
		01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.1	Новгородская область							
	ОАО "Полтавская коммунальная водоканализационная компания"							
	Полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	1382,27	1378,31	2068,34	2184,43			
	Полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	1382,27	1378,31	2067,30	2182,16		01.01.2024-31.12.2024 №081/79	
	Полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	1382,27	1378,31	1744,14	2103,42			
	Полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	1382,27	1378,31	2068,34	2225,24		01.01.2024-31.12.2024 № 01/15	
	ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания" (ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания")	108,41			312,16		01.01.2024-31.12.2024 №021/00	

полтавская коммунальная водоканализационная компания (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	251,01	258,41	291,43				
ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания" (ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания")	108,41	108,41	241,19			312,16	
ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания" (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	246,08	269,10	191,42			210,32	
ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания" (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	257,73	307,47	239,38			292,18	
ОАО "Полтавская коммунальная водоканализационная компания"							
полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	4222,08	4797,15	3009,16			3184,43	01.01.2024-31.12.2024 №081/79
полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	4222,08	4797,15	2927,18			3126,15	
полтавская городская администрация (ФГБ "Полтавская коммунальная водоканализационная компания")	4222,08	4797,15	1817,45			3126,15	
ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания" (ФГБ "Орловская коммунальная водоканализационная компания")	209,80	333,18	291,45			322,16	01.01.2024-31.12.2024 №021/00

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

а) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 33

Наименование системы теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
Зона действия котельной № 8а, д. Подберезье	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 9, д. Мясной Бор	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 10, д. Захарьино	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 14, д. Трубочино, д. 35а	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 18, д. Трубочино, д. 83б	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 22, д. Подберезье	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 24, д. Чесуляно	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 48, д. Подберезье, ул. Сивястов, 1а	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия БМК, д. Трубочино (Степенка)	ООО "ТК Новгородская"
Зона действия котельной № 22м, д. Трубочино	ООО "ТК Новгородская"

В статусе единой теплоснабжающей организации на территории Трубинского сельского поселения ООО «ТК Новгородская» сменила ООО «МП ЖХХ НЖС» «Новгородский филиал».

б) Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации (см. таблицу 33).

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленные Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» (далее - Правила).

В соответствии с п. 7 Правил критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В соответствии с п. 4 Правил в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- разделить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

- разделить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В соответствии с порядком определения единой теплоснабжающей организации в качестве единой теплоснабжающей организации определено Общество с ограниченной ответственностью «Тепловая компания Новгородская» (ООО «ТК Новгородская»).

г) Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в период актуализации схемы теплоснабжения не подавались.

д) Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (ООО «ТК Новгородская») на территории Трубинского сельского поселения приведено на рис. 1-8.

Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.

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

Реестр проектов схемы теплоснабжения по реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в приложении 1 к схеме теплоснабжения.

б) Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них.

Реестр проектов схемы теплоснабжения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них, представлен в приложении 1 к схеме теплоснабжения.

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

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Трубинского сельского поселения отсутствуют.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.
 При внесении изменений в актуализированную на 2024 год схему теплоснабжения Трубичинского сельского поселения Новгородского муниципального района учтены предложения ООО «ТК Новгородская». Предложения и замечания от других организаций не поступали.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» содержит реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения. Изменения, выполненные в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения указаны в таблице 34.

Таблица 34

Ссылка на изменения	Вносимые изменения
Актуализированная схема теплоснабжения Трубичинского сельского поселения	
Раздел 1: Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Трубичинского сельского поселения	
Таблица 2.1 пункта «б»;	Уточнен прогноз прироста объемов потребления
Таблица 2.2 пункта «б»	Дополнены данные по полезному отпуску ООО «ТК Новгородская» на 2025 год и фактическому полезному отпуску за 2023 год.
Раздел 2: Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
таблица 4 пункта «б»;	уточнены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки
Таблица 8 пункта «д»	Уточнены результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Раздел 5: Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Пункты «а», «б», «в»;	Включены мероприятия, запланированные инвестиционной программой
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Абзац 1 таблица 14	Внесен объем инвестиций в строительство газовой котельной
Абзац 2 пункта «а»	Уточнена величина необходимых инвестиций
Раздел 15: Ценовые (тарифные последствия)	
таблица 15 пункта «в»;	уточнена информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год.
Обновляющиеся материалы к актуализированной на 2025 год схеме теплоснабжения	
Трубичинского сельского поселения	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
Пункт 2.	Уточнено описание состояния котельных в части установленной и подключенной мощности
Таблица 4 Части 6:	Уточнены балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потеря тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки
Таблица 6 Части 8:	Уточнены топливные балансы источников тепловой энергии и систем обеспечения топлива
Таблица 9 Части 10:	Уточнены технико-экономические показатели теплоснабжающей организации
Таблица 10 Части 11:	Уточнены тарифы на 2024 год
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Таблица 11 пункта «а»	Уточнены данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения
Таблица 14 пункта «г»	Уточнены прогнозы прироста объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе
Таблица 15 пункта «д»	Уточнен прогноз прироста объема потребления тепловой энергии
Таблица 16 пункта «д»	Уточнена подключенная нагрузка
Таблица 17 пункта «д»	Уточнен прогноз потребления тепловой энергии
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
абзац 3 пункта «а»;	уточнена суммарная подключенная нагрузка к 2032 году
Таблица 18:	уточнены балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности
Глава 6: Существующие и перспективные балансы производства и потребления теплоносителя	

Таблица 20 пункта «г»	Уточнен нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Таблица 23 пункта «а»	Уточнено описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также квартирного отопления.
Таблица 24 пункта «а»:	Уточнены балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов
Таблица 25 пункта «а»:	Уточнены результаты расчета расхода эффективного теплоснабжения
Глава 10 Перспективные топливные балансы.	
Таблица 27 пункт «а»:	Уточнены расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения.
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения.	
Предисловие главы 11	уточнены методы обработки данных
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Предисловие главы 12	уточнена необходимость инвестиций в строительство новых источников тепловой энергии
Пункт «а»:	Уточнены необходимые инвестиции в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии (технические последствия)
Глава 14 Ценовые (тарифные последствия)	
таблица 32	уточнена информация об утвержденных тарифах на услуги коммунального комплекса Новгородской области на 2024 год
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
	уточнены замечания ТК Новгородская