

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА

Владимирской области

от 20.05.2024

г. Петушки

№ 484

*Об утверждении актуализированной  
Схемы теплоснабжения муниципального  
образования «Нагорное сельское поселение»  
Петушинского района Владимирской области*

Руководствуясь Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», 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», постановлением администрации Петушинского района от 12.01.2024 № 23 «Об актуализации Схем теплоснабжения муниципальных образований «Петушинское сельское поселение», «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района Владимирской области на 2025 год», в соответствии с итоговым протоколом публичных слушаний, состоявшихся 15.05.2024 года, в целях организации в границах муниципального образования «Нагорное сельское поселение» Петушинского района Владимирской области теплоснабжения населения

п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную Схему теплоснабжения муниципального образования «Нагорное сельское поселение» Петушинского района Владимирской области.

2. Постановление вступает в силу со дня подписания, подлежит обязательному размещению на официальном сайте органов местного самоуправления муниципального образования «Петушинский район» и опубликованию в районной газете «Вперед» без приложения, полного текста в сетевом издании «Официальный интернет-портал правовой информации Петушинского района» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: VESTNIK-PETRAION.RU.

И.о. главы администрации документов



А.В. КОПЫТОВ

**СОДЕРЖАНИЕ**  
Наименование

№	Наименование	Стр.
<b>1</b>	<b>1. Введение</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Глава I. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>2</b>
	Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель в установленных границах территории поселения	2
	Раздел 2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	2
	Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.	3
	Раздел 4. Основные положения Мастер-плана развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	4
	Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	4
	Раздел 6. Решения по новому строительству и реконструкции и тепловых сетей.	4
	Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.	6
	Раздел 8. Перспективные топливные балансы.	6
	Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	7
	Раздел 10. Решения об определении единой теплоснабжающей организации.	7
	Раздел 10.1. Разграничение систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.	7
	Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.	7
	Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.	7
	Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.	7
	Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	8
	Раздел 15. Леновые (тарифные) последствия.	8
<b>3</b>	<b>Глава II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>9</b>
	Раздел 1. Существующее положение в сфере производства, передачи, преобразования и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	9
	Раздел 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.	13
	Раздел 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения.	14
	Раздел 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	14
	Раздел 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	14
	Раздел 6. Существующие и перспективные балансы прожорливости водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими устройствами потребителей, в том числе и в аварийных режимах.	15
	Раздел 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	16
	Раздел 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	17
	Раздел 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы водоснабжения.	18
	Раздел 10. Перспективные топливные балансы.	18
	Раздел 11. Оценка надежности теплоснабжения.	20
	Раздел 12. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	21
	Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.	21
	Раздел 14. Леновые (тарифные) последствия.	23
	Раздел 15. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.	23
	Раздел 16. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.	23
	Раздел 17. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.	23

## ГЛАВА 1. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Площадь строительных фондов и проросты площади строительных фондов, объемы потребления тепловой мощности и проросты теплопотребления по расчетным элементам, как в существующем положении, так и в перспективе с выделением первой очереди и к расчетному сроку приведены в следующей таблице.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2016 год	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (М <sup>2</sup> ) в том числе	30748,18	40952,18	57690,18
		- жилищный фонд	28896,02	39100,02
2	Объем потребления тепловой энергии, (ккал/ч) в том числе	1852,16	1852,16	1852,16
		11294399	11284323	11284323
<b>БМК п. Санниского Дюка (школа)</b>				
	- жилищный фонд	10076	-	-
	- общественные здания***	128331	128831	128831
<b>Котельная п. Санниского Дюка (ЖКСХ)</b>				
	- жилищный фонд	485885	485885	485885
	- общественные здания***	135545	135545	135545
<b>Котельная п. Сосновый бор</b>				
	- жилищный фонд	391378	391378	391378
<b>Котельная п. Головино</b>				
	- жилищный фонд	356899	356899	356899
	- общественные здания***	110454	110454	110454
<b>Котельная школы д. Глубоково</b>				
	- общественные здания***	44424	44424	44424
<b>Котельная №3 п. Наронный</b>				
	- жилищный фонд	8722374	8722374	8722374
<b>п. Машиностроитель</b>				
	- жилищный фонд	908533	908533	908533

\*\*\* в данной строке приведены данные для общественных зданий, в настоящее время снабжающихся теплом от централизованного источника тепла.

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

Так как развитие секционной застройки теплом не предусматривается, а роста производства не планируется, то предусматривать тепловую мощность с запасом на перспективу нет необходимости. В связи с этим не выполняется расчет баланса эффективного теплооснабжения. Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплооснабжения. При этом предлагается реконструкция котельных.

Перспективные балансы тепловой мощности централизованного источника тепла приведены ниже в таблице №2

## 1. Общие указания

Развитие систем теплооснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплооснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплооснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергоэффективных технологий. Развитие системы теплооснабжения осуществляется на основании схем теплооснабжения.

Схема теплооснабжения муниципального образования «Наронное сельское поселение» Петушинского района Владимирской области утверждена постановлением администрации Наронного сельского поселения (актуальными от 24.05.2022 № 1283 по состоянию на 2023 год).

## 2. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Территория Наронного сельского поселения расположена в западной части Петушинского района. По характеру рельефа территория поселения делится долиной реки Клязьма на две резко отличающиеся друг от друга части - северную и южную. Северная часть представляет собой восточный склон Киньско-Дмитровской гряды - ряд вытянутых в субмеридиональном направлении увалов, разделенных широкими долинами рек.

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

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

Расчетная температура наружного воздуха -28°С, Расчетная температура наружного воздуха за отопительный период -3,5°С. Продолжительность отопительного периода -213 суток.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, начинает разрушаться в первой половине апреля.

Максимальная высота снежного покрова 40-55см. Относительная влажность воздуха в холодный период года (январь) составляет 88%, а теплый (май) - 63%. Среднегодовая относительная влажность воздуха 67-74%.

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

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

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

Наибольшее число дней с метелями приходится на январь - март (от 8 до 14 дней), общее число их за год составляет 46. Среднее число дней в году с туманами составляет 24, максимальное - 44. Наиболее часто туманы повторяются с октября по март. Гололединые явления связаны с оттепелями, которые приходятся на ноябрь-март. Глубина промерзания грунта в зимний период составляет в среднем 1,6 м.

## 3. Характеристика населенных пунктов

Численность населения на 01.01.2016 г. в населенных пунктах, имеющих централизованное теплооснабжение, по данным официального сайта Администрации МО Наронное сельское поселение составляет: п. Наронный - 764 человек, д. Глубоково - 400 человек, д. Головино - 261 человек, п. Сосновий бор - 133 человек, п. Санниского Дюка - 446 человек, пос. Машиностроитель - 68 человек.

Жилищный фонд представлен, в основном, учебной застройкой, также имеются дома с количеством квартир две и более. Населенные пункты, не охваченные источниками централизованного теплооснабжения, имеют индивидуальное отопление.

Таблица №2

№	Наименование	На первую оче-редь до 2020 г	На расчетный срок до 2030 г
<b>ЕМИК п. Саннинского Дока (школа)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,18	0,18
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,166636	0,166636
3	Резерв тепловой мощности, (Гкал/ч)	0,127	0,127
4	Потери, Гкал/час	0,01	0,01
<b>Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,82	0,82
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,630008	0,6330008
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	0,2462	0,2462
4	Потери, Гкал/час	0,063	0,063
<b>Котельная п. Соколовый бор</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,7	0,7
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,412571	0,412571
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	1,6044	1,6044
4	Потери, Гкал/час	0,0413	0,0413
<b>Котельная д. Головино</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	2,24	2,24
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,577773	0,577773
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	0,0231	0,0231
4	Потери, Гкал/час	0,0578	0,0578
<b>Котельная школы д. Глубоково</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,066	0,066
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,039043	0,039043
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	18,798	18,798
4	Потери, Гкал/час	0,039	0,039
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	20,57	20,57
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	1,610985	1,610985
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	0,0016	0,0016
4	Потери, Гкал/час	0,1611	0,1611
<b>п. Машиностроитель</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	-	-

2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт(Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-вых сетях	0,18899	0,18899
3	Резерв тепловой мощности, МВт(Гкал/ч)	-	-
4	Потери, Гкал/час	0,0189	0,0189

## Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Перспективные балансы расхода теплоносителя, производительности водоподготовительных установок приведены в таблице 3.

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Первая очередь 2020г.	Расчетный срок 2030г.
<b>ЕМИК п. Саннинского Дока(школа)</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	4,8	4,8
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0009	0,0009
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	4,6	4,6
<b>Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	24,8	24,8
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,015	0,015
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	79,2	79,2
<b>Котельная п. Соколовый бор</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	15,6	15,6
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002	0,002
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	10,22	10,22
<b>Котельная п. Головино</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	18,4	18,4
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,003	0,003
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	17,6	17,6
<b>Котельная школы д. Глубоково</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	1,6	1,6
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,009	0,009
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	46	46
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>			
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопо-требляющие установки потребителей, т/ч	348,8	348,8
2	Производительность водоподготовительных устано-вок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0654	0,0654
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	334,3	334,3
<b>Котельная п. Машиностроитель*</b>			

\* *Комплексная п. Машиностроитель находится за пределами МО «Нагорное сельское поселение», по этому схемой не рассматривается.*

#### Раздел 4. Основные положения Мастер-плана развития системы теплоснабжения поселени ния, городского округа, города федерального значения.

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения МО «Нагорное сельское поселение», из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в Нагорном сельском поселении и критерием этого обеспечения является выполнение баланса тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность.

#### Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Производительность основного оборудования принята с учетом выхода одного котла из строя и обеспечения вторым котлом покрытия нагрузок на отопление в режиме наиболее холодного месяца.

Теплоплано предусматривается газификация населенных пунктов на первую очередь (д. Головино, п. Сосновый бор).

п. Сосновый бор).  
По периоду 2024-2025 годов предусматривается строительство ТЭМК мощностью 1,0 МВт в д. Головино.

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

Перевод на индивидуальное горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, отключение потребителей по ГВС от котельной №3 пос. Нагорный:

- жилого дома №9 по ул. Вишневая, с последующим выведением из эксплуатации тепловых сетей (90 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 2,066 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 71,39 Гкал/час.

- жилого дома № 9 по ул. Юбилейная пос. Нагорный, с последующим выведением из эксплуатации тепловых сетей (33 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 5,94 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 48,31 Гкал/час.

**Перевод на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, отключение потребителей отопления и ГВС от котельной №3 пос.Нагорный:**

- жилого дома № 10 по ул. Владимирская пос. Нагорный, с последующим выведением из эксплуатации тепловых сетей (102 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 39,199 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 72,44 Гкал/час.

- жилого дома № 9 по ул. Владимирская пос. Нагорный, с последующим выведением из эксплуатации тепловых сетей (90 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 41,421 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 48,31 Гкал/час.

Перевод потребителей жилого дома №16 по ул. Центральная пос. Сосновый Бор, от БМК пос. Сосновый Бор на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, с выведением из эксплуатации тепловых сетей (96 м в 4-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления по услуге отопления и ГВС за 2023 год составляет 40,44 Гкал/год, в то время как потери составляют 65,26 Гкал/год при транспортировке до потребителей.

Перевод потребителей жилого дома №10 по ул. Центральная пос. Сосновый Бор, от БМК пос. Сосновый Бор на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, с выведением из эксплуатации тепловых сетей (35 м в 4-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления по услуге отопления и ГВС за 2023 год составляет 19,86 Гкал/год, в то время как потери составляют 28,1 Гкал/год при транспортировке до потребителей.

Перевод потребителей здания (постройка) № 18 по ул. Парковая пос. Машиностроитель, на индивидуальное отопление в 2024-2025 годах, с выведением из эксплуатации тепловых сетей (95 м в 2-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления перечня потребителей по услуге отопления за 2023 год составил 28,88 Гкал/год, потери при транспортировке до потребителей составили 29,2 Гкал/год.

Обществом с ограниченной ответственностью «Владимиртеплотаз» в 2024 году запланирована разработка проектно-сметной документации по объекту блочно-модульная котельная № 3, пос. Нагорный, ул. Горячкина, в районе д. 4.

В 2025 году запланировано строительство блочно-модульной котельной № 3 в пос. Нагорный, ул. Горячкина, в районе д. 4, мощностью 4 МВт.

**Котельная п. Саннинского Дюка (школа)**

От котельной предлагается снабжать теплом только здание школы. Дома по ул. Пролетарская 29,31, на первую очередь предлагаются перевести на автономное теплоснабжение (2 кв.)

В квартирах устанавливаются настенные газовые двухконтурные котлы типа CIAO 24N CSI NORD производства Вестелта Италия тепловой мощностью 24 кВт. Ориентировочный объем работ на одну квартиру следующий

- демонтаж стенок существующей двухтрубной системы отопления Д20мм – 20м;
- демонтаж существующих радиаторов – 30 секции.
- Объем работ на монтаж системы отопления 1 квартиры принят следующим:
- газовый комбинированный водогрейный котел - 1 шт.;
- радиатор чугунный МС-140 -30 секций;
- разводка системы отопления из металлопластиковых труб средним диаметром 20 мм с учетом системы ГВС – 46 м.

Так как в котельной установлено новое оборудование(2012год) реконструкция не требуется.

**Котельная п. Сосновый бор**

В связи с малой степенью износа основного оборудования реконструкция не требуется.

**Котельная д. Головино**

При строительстве новой ТЭМК, существующая мазутная котельная подлежит выведению из эксплуатации.

**Котельная школы д. Глубоково**

В качестве теплоисточника для теплоснабжения здания «Школы-сада» в д. Глубоково, Петушинского района, Владимирской области предусмотрено строительство на блочно-модульной водогрейной котельной мощностью 0,46 МВт (0,043 Гкал/ч)

**Плановый срок реализации мероприятий установлен до 2025 года.**

**Машиностроитель**

Котельная п. Машиностроитель не относится к МО Нагорное СП, поэтому в данной работе не рассматривается.

#### Раздел 6. Решения по новому строительству и реконструкции и тепловых сетей.

Учитывая износ существующих тепловых сетей (56%), необходима их реконструкция.  
**Котельная п. Санинского Дока(школа)**  
 Протяженность тепловых сетей составляет 114 м в двухтрубном исполнении.  
 Реконструкция тепловых сетей предлагается на первую очередь.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №4 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	28
	Ø108	86
	Ø57	
Итого:		114

Таблица №5 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	28
	Ø108	28
Итого:		28

**Котельная п. Санинского Дока (ЖСК)**  
 Протяженность тепловых сетей составляет 883 м в двухтрубном исполнении.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №6 Ведомость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	на расчетный срок(2030г)
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	45	-
	Ø159	31	-
	Ø119	204	376
	Ø108	10	-
	Ø89	182	35
	Ø57	472	411
Итого:			

Таблица №7 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь(2020)	на расчетный срок(2030г)
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	45	-
	Ø159	31	-
	Ø119		

Ø108	204	376
Ø89	10	-
Ø57	182	35
Итого:	472	411

**Котельная п. Сосновый бор**

Реконструкция тепловых сетей предлагается на первую очередь.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №8 Ведомость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	160
	Ø150	175
	Ø100	35
	Ø80	370
Итого:		370

Таблица №9 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	160
	Ø150	175
	Ø100	35
	Ø80	370
Итого:		370

**Котельная №3 п. Нагорный**

Протяженность тепловых сетей составляет 2340 м в двухтрубном исполнении.  
 Реализация по реконструкции тепловых сетей до 2030 года.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №10 Ведомость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	903
	Ø325	1437
	Ø273	
Итого:		2340

Таблица №11 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки	

Бесканальный.		
Ø325		903
Ø273		1437
Итого:		2340

#### п. Машиностроитель

Общая протяженность трассы теплоснабжения п. Машиностроитель составляет 1930 м.  
1/3 трасы 1986 г. постройки. Трубы стальные, покрытие минвата.

2/3 трасы - заменены в 2006 г. Трубы стальные, покрытие пенополиуретан.

Трубы проложены подземно без лотков на глубине 0,2-0,8 м.

Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №12 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	на расчетный срок(2030г)
<b>Тепловые сети</b>			
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении		
	Ø89	37	73
	Ø57	270	534
	Ø46	50	104
	Ø38	207	415
	Ø25	80	160
Итого:		644	1286

Таблица №13 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	на расчетный срок (2030г)
<b>Тепловые сети</b>			
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.		
	Ø89	37	73
	Ø57	270	534
	Ø46	50	104
	Ø38	207	415
	Ø25	80	160
Итого:		644	1286

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

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителя внутренней системы горячего водоснабжения.

Открытая система теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения не применяется.

сб.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутренней системы горячего водоснабжения.

Открытая система теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения не применяется.

#### Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Расход топлива на первую очередь и на перспективу приведен в следующей таблице.

Таблица №14

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. Изм.	Первая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2030г.
<b>Котельная п. Саннинского Дюка (школа)</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	1,39	1,39
2	- объекты соц. сферы	Пр.газ	м³/ч	17,8	17,8
3	Итого		м³/ч	19,19	19,19
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- объекты соц. сферы	Пр.газ	тыс.м³	3,500	3,500
2	Итого		тыс.м³	42,750	42,750
<b>Котельная п. Саннинского Дюка (ЖКХ)</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	67,5	67,5
3	Итого		м³/ч	67,5	67,5
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс.м³	168,888	168,888
3	Итого		тыс.м³	168,888	168,888
<b>Котельная п. Сосновки бор</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	54,3	54,3
2	Итого		м³/ч	54,3	54,3
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс.м³	136,042	136,042
3	Итого		тыс.м³	136,042	136,042
<b>Котельная д. Головино</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	49,5	49,5
2	Итого		м³/ч	49,5	49,5
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс.м³	124,027	124,027
3	Итого		тыс.м³	124,027	124,027
<b>Котельная школы д. Глубоково</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	6,17	6,17
2	Итого		м³/ч	6,17	6,17
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс.м³	1,541	1,541

3	Итого	тыс.м <sup>3</sup>	1,541	1,541
<b>Котельная №3 п. Наторный</b>				
1	- объемы сож. сферы	Пр.газ	м <sup>3</sup> /ч	1211,4
2	Итого		м <sup>3</sup> /ч	1211,4
<b>Годовой расход топлива</b>				
1	- объемы сож. сферы	Пр.газ	тыс.м <sup>3</sup>	3031,945
2	Итого		тыс.м <sup>3</sup>	3031,945

Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.

**Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**  
Объем необходимых инвестиций в зависимости от варианта схемы теплоснабжения на первую очередь и на расчетный срок приведен в ниже следующей таблице.

№п/п	Наименование	Расчетный срок до 2030г.	В т.ч. первая очередь до 2020г.
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:	59693,86	14818,12
	- в ценах 2001 г.	329794,01	85988,01
	- в ценах I кв. 2014 г.		

Таблица №15

В 2020 году в рамках концессионного соглашения выполнены мероприятия по модернизации участка тепловой сети от УК-334 до ж.д. 13,12,8,11 по ул. Владимирская пос. Наторный протяженностью 1404 м в одностороннем исполнении, на сумму 7193,7 тыс. руб. (с НДС).

#### Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единых теплоснабжающих организаций принято на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 № 808.

Единой теплоснабжающей организацией установлена, в соответствии с границами зон эксплуатации и ответственности предприятий и организаций, осуществляющих централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования ООО «Владимиртеплогаз».

Теплоснабжающей организацией на территории п. Машинистов является ООО «Владимиртеплогаз» в рамках концессионного соглашения.

В целях полного обеспечения в услугах по теплоснабжению и горячему водоснабжению ООО «Владимиртеплогаз» обязан осуществлять следующие мероприятия по достижению целевых показателей развития системы теплоснабжения по территории муниципального образования «Наторное сельское поселение» и выполнения задач по созданию и обеспечению необходимого уровня надежности, качества, доступности услуг теплоснабжения и горячего водоснабжения для потребителей, а также для достижения целевых показателей развития системы.

Все заявленные мероприятия в схеме теплоснабжения соответствуют целям повышения надежности и качества предоставления услуг потребителям.

#### Раздел 10.1. Резервирование систем теплоснабжения и живучесть тепловых сетей.

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет Р<sub>г</sub>=0,9. Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полистирольной оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтопригодность, заключающаяся в приспособленности системы к предупреждению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтов. Основным показателем

ремонтопригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплотехники меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительности которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь t<sub>вн</sub>=-11,1 °С) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Живучесть системы теплоснабжения обеспечивается наличием слуховой арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплотехники с целью исключения размораживания трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусмотреть устройство перетуров для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Резервирование систем теплоснабжения ни одним из вариантов не предусматривается.

#### Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Тепловая нагрузка в Наторном сельском поселении распределяется в соответствии со сложившейся схемой теплоснабжения.

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

#### Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.

Бесхозных тепловых сетей на территории муниципального образования не выявлено.

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификация субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.**

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

Перевод котельных на газовое топливо на территории Наторного сельского поселения не планируется.

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Перевод котельных на газовое топливо на территории Наторного сельского поселения не планируется.

в) предложения по корректировке, утвержденной (разработанной) региональной (межрегиональной) 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

Перевод котельных на газовое топливо на территории Наторного сельского поселения планируется только в д. Головино, при условии газификации населенного пункта.



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, включаемых в их состав оборудования, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

планируется в 2020 году вывод из эксплуатации источника тепловой энергии в д.Головино Наротного сельского поселения.

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 субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, со-держания в том числе описание участка указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Наротного сельского поселения отсутствуют.

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Информация об решении о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории Наротного сельского поселения отсутствует.

ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработанной) схемой водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Информация об решении о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории Наротного сельского поселения отсутствует.

#### Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа,

##### города федерального значения.

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отпуска для тепловых электрических станций и котельных);

г) отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, вырабатанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине вырабатанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

з) удельный расход условного топлива на отпущенную электрическую энергию;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпущенной тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для

каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

#### Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разработаны путем прогноза фактических расходов, а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономических обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достояние средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы. Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти самостоятельно.

Стоимость 1 Гкал в муниципальном образовании «Наротное сельское поселение» Петушинского района с 01.07.2024 установлена 3737,82 руб./Гкал. Рост тарифа на тепловую энергию составляет 14,0%, что соответствует предельно допустимому росту цен.

На территории Наротного сельского поселения на период действия схемы теплоснабжения масштабных изменений не запланировано. Соответственно последствия реализации запланированных мероприятий в системе теплоснабжения на устанавливаемый тариф на тепловую энергию будут незначительные

## ГЛАВА II. ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

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

### Часть 1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

В сельском поселении имеется централизованное теплоснабжение. Имеющаяся многоквартирная застройка, а также административные здания, здания общественного назначения снабжаются теплом от котельных:

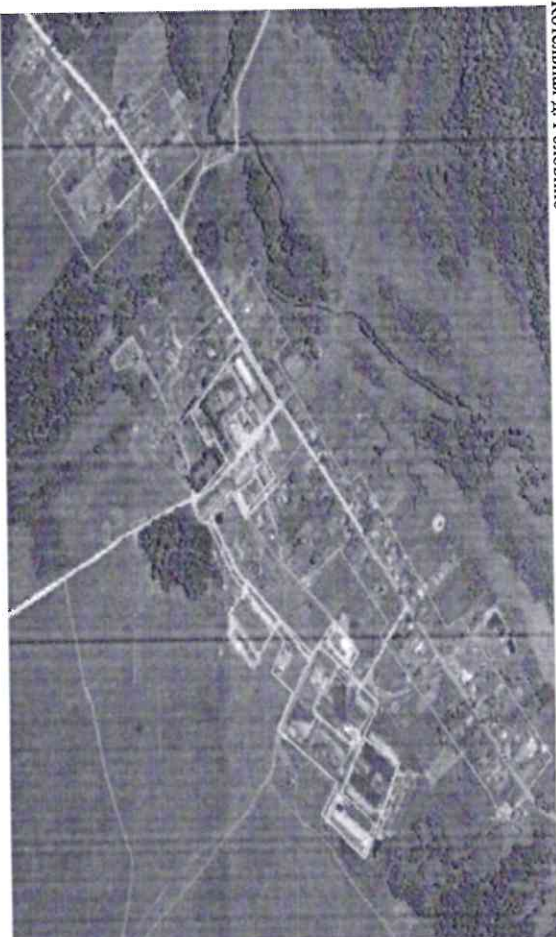
- БМК п. Саннинского Дока (школа)
- Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)
- Котельная п. Сосновый бор
- Котельная д. Головино
- Котельная школы д. Глубоково
- Котельная школы д. Марково
- Котельная №3 п. Нагорный
- Котельная санатория Волынский (п. Машиностроитель)
- Централизованное горячее водоснабжение в сельском поселении имеется в населенных пунктах: п. Сосновый бор, д. Головино, п. Нагорный.

**Графический материал расположения зон действия источников тепловой энергии и зоны легальности ООО «Владимиртеплогаз».**

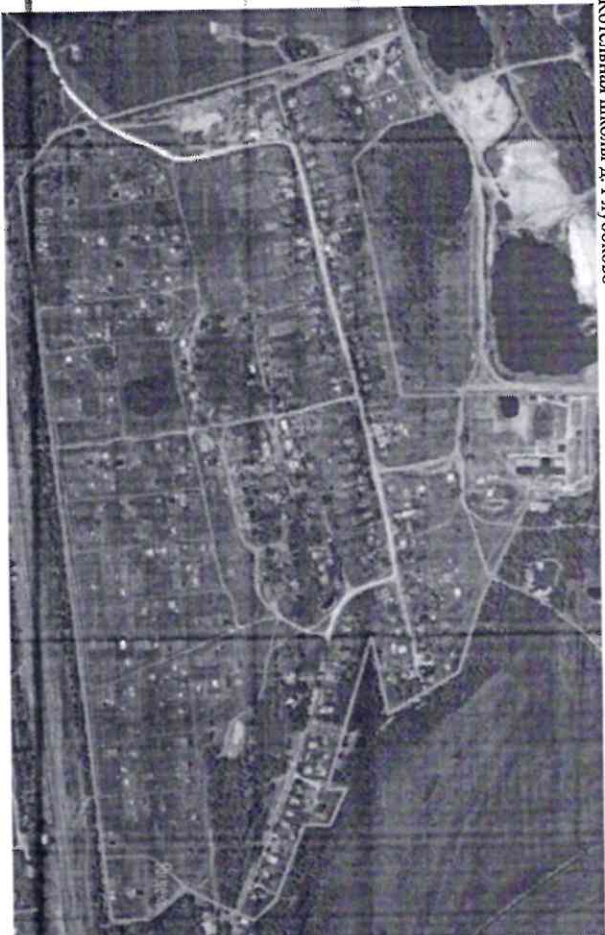
Зоны п. Саннинского Дока (школа, ЖКХ)



Котельная д. Головино



Котельная школы д. Глубоково



## Часть 1.2. Источники тепловой энергии.

**БМК п. Саннинского Дока (школа)**

В котельной установлено 2 котла ХОПЕР-А. Тепловая мощность котельной составляет 0,18 Гкал/ч. Котлы эксплуатируются с 2012 года.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)**

В котельной установлено 2 котла Турботерм-500. Тепловая мощность котельной составляет 0,82 Гкал/ч.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**Котельная п. Сосновый бор**

В котельной установлено 2 котла Viortex 100. Тепловая мощность котельной составляет 0,7 Гкал/ч. Котлы эксплуатируются с 2007 года.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**Котельная д. Головино**

В котельной установлено 1 котел НИИСТУ-5(эксплуатируется с 1982г), 2 котла КВа-0,63(эксплуатируется с 2006г), 1 котел Е-1-0-0(эксплуатируется с 2004г). Тепловая мощность котельной составляет 2,24 Гкал/ч.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**Котельная школы д. Глубоково**

В котельной установлено 2 котла КОВ-40. Тепловая мощность котельной составляет 0,066 Гкал/ч. Часовой отпуск тепла составляет 0,04 Гкал/ч.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**Котельная школы д. Марково**

При школе установлен индивидуальный источник теплоснабжения.

**Котельная №3 п. Наторный**

В котельной установлено 3 котла ДКВР-10/13. Тепловая мощность котельной составляет 20,57 Гкал/ч. Котлы эксплуатируются с 1989 года.  
Отпуск тепла осуществляется по двухтрубной схеме.  
Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.  
Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии нет.

**п. Машиностроитель**

Котельная не относится к МО Наторное СП, поэтому в данной работе не рассматривается.

## Часть 1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

**БМК п. Саннинского Дока (школа)**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 114 м в двухтрубном исчислении. Прокладка тепловых сетей частично подземная канальная, частично наземная. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.  
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 751 м в двухтрубном исчислении. Прокладка тепловых сетей частично подземная канальная, частично подземная бесканальная, частично наземная.  
Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.  
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**Котельная п. Сосновый бор**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 2394 м в двухтрубном исчислении. Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**Котельная д. Головино**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 1909 м в двухтрубном исчислении. Протяженность сетей горячего водоснабжения составляет 1776 м в однострубном исчислении. Прокладка тепловых сетей частично подземная канальная, частично подземная бесканальная, частично наземная.  
Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**Котельная школы д. Глубоково**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 10 м в двухтрубном исчислении. Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**Котельная №3 п. Наторный**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 12259 м в двухтрубном исчислении. Данные о количестве аварий за последние 5 лет отсутствуют.  
Данные по типу и количеству запорной арматуры на тепловых сетях отсутствуют.  
Подключение потребителей тепла к тепловым сетям осуществляется по двухтрубной, закрытой, независимой схеме.

**п. Машиностроитель**

Протяженность тепловых сетей от котельной составляет 877,5 м в двухтрубном исчислении (учтена только сети к пос. Машиностроитель). Тепловые сети проложены подземно.

**Часть 14. Зоны действия источников тепловой энергии.**

Котельная БМК п. Саннинского Дока (школа) снабжает теплом здание школы и 2 жилых дома.  
 Котельная п. Саннинского Дока (ЖСК) снабжает теплом жилые дома  
 Котельная п. Сосновый бор снабжает теплом жилые дома  
 Котельная д. Головино снабжает теплом жилые дома  
 Котельная п. Глубокое снабжает теплом здание школы.  
 Котельная №3 п. Нагорный снабжает теплом жилые дома  
 Котельная п. Машиностроитель снабжает теплом жилые дома.  
 Частный сектор снабжается теплом от коквартирных источников тепла.  
 Зоны действия источников тепла указаны в графической части.

**Часть 15. Тепловые нагрузки потребителей в технологических зонах действия источников тепловой энергии.**

Сведения о полезном отпуске на 2025 год указаны в таблице.

Таблица 16

Котельная	ресурс	Год	
		ТГД	ТГД
Саннинского Дока (ЖСК)	отопление Гкал	358,758	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	358,758	0,000
Сосновый бор	отопление Гкал	1049,238	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	1049,238	0,000
Головино	отопление Гкал	723,147	117,090
	ТВС Гкал	117,090	0,000
	технологические нужды	840,237	117,090
Глубокое	отопление Гкал	1048,683	57,431
	ТВС Гкал	57,431	0,000
	технологические нужды	1106,114	57,431
Марково	отопление Гкал	84,861	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	84,861	0,000
Нагорное №3	отопление Гкал	218,324	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	218,324	0,000
Машиностроитель	отопление Гкал	0,000	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	0,000	0,000
Сосновый Бор	отопление Гкал	494,757	3308,51
	ТВС Гкал	1587,48	0,000
	технологические нужды	494,757	3308,51
ВКС-КАНТРИ	отопление Гкал	4895,99	0,000
	ТВС Гкал	0,000	0,000
	технологические нужды	4895,99	0,000

Котельная ФБУ Центр реабилитации Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации «Волгинский»	Итого	
	отопление Гкал	ТВС Гкал
отопление Гкал	5298,656	4438,043
ТВС Гкал	0,000	0,000
технологические нужды	9736,699	0,000
всего тепловая энергия Гкал	15728,498	6720,334
отопление Гкал	15728,498	6720,334
ТВС Гкал	6720,334	0,000
технологические нужды	0,000	0,000
всего тепловая энергия Гкал	22448,832	6720,334

Часовые расходы тепла на отопление приняты на основании данных, представленных Заказчиком.

Тепловые нагрузки по видам потребителей представлены в таблице 17

Таблица №17

№ п/п	Наименование	На 2025 г
1	БМК п. Саннинского Дока (школа) Жилищный фонд Объекты соц. сферы	0,166636
		0,008350
		0,158286
2	Котельная п. Саннинского Дока (ЖСК) Жилищный фонд Объекты соц. сферы	0,630008
		0,600027
		0,029981
3	Котельная п. Сосновый бор Жилищный фонд	0,412571
		0,412571
		0,412571
4	Котельная д. Головино Жилищный фонд Объекты соц. сферы	0,577753
		0,551851
		0,025902
5	Котельная школы д. Глубокое Объекты соц. сферы	0,039043
		0,000000
		0,000000
6	Котельная №3 п. Нагорный Жилищный фонд Объекты соц. сферы	1,611837
		1,432854
		1,24665
7	п. Машиностроитель Жилищный фонд	0,188990
		0,188990
		0,188990
8	Котельная д. Марково Жилищный фонд	0,100445
		0,000000
		0,000000

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

Перечень жилых помещений в МКД, в которых установлены индивидуальные квартирные источники тепловой энергии приведены в Таблице 18.

Таблица 18

Адрес	Индивидуальное отопление	Общая площадь, м <sup>2</sup>
п. Машиностроитель, Парковая ул, д. 9 бл. 1	Нагорное с.п.	37,2

п Основный бор, Центральная ул, д. 6 кв. 2	Нагорное с.п.	38,9
п Сосновый бор, Центральная ул, д. 6 кв. 6	Нагорное с.п.	37,3
п Сосновый бор, Центральная ул, д. 10 бл. 1	Нагорное с.п.	59,4

Перечень помещений, в которых установлены индивидуальные квартирные источники тепловой энергии предоставлен на основании данных полученных от Заказчика.  
Внесем изменения по имеющимся шести источникам централизованного теплоснабжения МО «Нагорное сельское поселение» с указанием технологических потерь при передаче тепловой энергии по данным 2017 - 2018 годов.

Таблица №19

№ п/п	Наименование источников цен-трализованного теплоснабжения	2017 г. Потери тепловой мощность источника Г кал/год	2023 г. Потери тепловой мощность источника Г кал/год
1	Котельная п.Саннино (ЖКХ)	407,081	551,88
2	Котельная п.Сосновый Бор	798,112	361,788
3	Котельная д.Головино	1099,049	506,328
4	Котельная школы д.Глубоково	19,665	34,164
5	Котельная №3 п.Нагорный	2383,445	1411,236
6	Котельная школы д.Саннино	108,186	87,6
7	Котельная Марково школа	54,67	43,68
8	Котельная Машиностроитель	165,564	165,564

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

Часовая производительность котельных на существующий период, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в таблице 20.

Таблица № 20

№	Наименование	На первую очередь до 2020 г	На расчетный срок до 2030 г
<b>БМК п. Саннинского Дока (школа)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, Г кал/ч	0,18	0,18
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,166636	0,166636
3	Резерв тепловой мощности, (Г кал/ч)	0,127	0,127
4	Потери, Г кал/час	0,01	0,01
<b>Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Г кал/ч)	0,82	0,82
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,630008	0,6330008
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Г кал/ч)	0,2462	0,2462
4	Потери, Г кал/час	0,063	0,063
<b>Котельная п. Сосновый бор</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Г кал/ч)	0,7	0,7
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепло-	0,412571	0,412571

№	Наименование	На первую очередь до 2020 г	На расчетный срок до 2030 г
<b>Котельная д. Головино</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Г кал/ч)	2,24	2,24
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,577773	0,577773
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Г кал/ч)	0,0231	0,0231
4	Потери, Г кал/час	0,0578	0,0578

**Котельная школы д. Глубоково**

1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Г кал/ч)	0,066	0,066
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,039043	0,039043
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Г кал/ч)	18,798	18,798
4	Потери, Г кал/час	0,039	0,039

**Котельная № 3 п. Нагорный**

1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Г кал/ч)	20,57	20,57
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,610985	1,610985
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Г кал/ч)	0,0016	0,0016
4	Потери, Г кал/час	0,1611	0,1611

**п. Машиностроитель**

1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Г кал/ч)	-	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Г кал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,18899	0,18899
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Г кал/ч)	-	-
4	Потери, Г кал/час	0,0189	0,0189

\* в таблице приведены данные для потребителей, расположенных в п. Машиностроитель. В результате гидравлического расчета установлено, что пропускная способность трубопроводов существующих тепловых сетей соответствует подключаемой нагрузке.

**Часть 1.7. Баланс теплоносителя.**

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в таблице 21.

Таблица №21

№	Наименование	Количество
<b>БМК п. Саннинского Дока(школа)</b>		
1	Максимальный расход теплоносителя на тепло потребляющие установки потребителей, т/ч	5,2
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0009
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	4,9

**Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)**

1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,015
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	79,2
<b>Котельная п. Основной бор</b>		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	15,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	10,22
<b>Котельная п. Головинно</b>		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	18,4
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,003
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	17,6
<b>Котельная школы д. Губоково</b>		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	1,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,009
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	4,6
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>		
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	348,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0654
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	334,3

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18

**Часть 1.8. Топливный баланс источников тепловой энергии.**

- Топливом для БМК п. Саннического Дюкаш(школа) служит природный газ с  $Q_{гр}=8000$  кКал/м<sup>3</sup>.
- Топливом для котельной п. Саннического Дюкаш(ЖХ) служит дизельное топливо с  $Q_{гр}=8000$  кКал/ м<sup>3</sup>.
- Топливом для котельной п. Основной бор служит газ с  $Q_{гр}=8000$  кКал/м<sup>3</sup>.
- Топливом для котельной д. Головино служит мазут с  $Q_{гр}=8000$  кКал/м<sup>3</sup>.
- Топливом для котельной школы д. Губоково служит природный газ с  $Q_{гр}=8000$  кКал/ м<sup>3</sup>
- Топливом для котельной №3 п. Нагорный служит природный газ с  $Q_{гр}=8000$  кКал/ м<sup>3</sup>.
- Топливом для котельной п. Машиностроителя служит природный газ с  $Q_{гр}=8000$  кКал/ м<sup>3</sup>
- Резервное топливо на источниках не предусмотрено.

**Часть 1.9. Надежность теплоснабжения**

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

Данные по количеству аварий на источниках отсутствуют.

**Часть 1.10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и тепло сетевых организаций.**

Данные по технико-экономическим показателям теплоснабжающих и тепло сетевых организаций отсутствуют.

**Часть 1.11. Тарифы в сфере теплоснабжения**

Стоимость 1 Гкал в муниципальном образовании «Нагорное сельское поселение» Петушинского района с 01.07.2024 установлена 3737,82 руб./Гкал. Рост тарифа на тепловую энергию составляет 14,0%, что соответствует предельно допустимому росту цен.

**Часть 1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения**

Текущее состояние системы теплоснабжения муниципального образования «Нагорное сельское поселение» показывает основные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения:

1. Теплоснабжение жилого фонда и зданий социально-культурного назначения в муниципальном образовании «Нагорное сельское поселение» в настоящее время осуществляется от семи существующих котельных.
  2. Значительная часть тепловых сетей муниципального образования «Нагорное сельское поселение» отработала свой ресурс.
  3. Наличие приборов учета на объектах теплоснабжения и у потребителей не в полном объеме, что не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым потребителем и уровень потерь при ее транспортировке. Установка приборов учета, позволит произвести оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики отработавших конструкций. В большинстве многоквартирных жилых домов отсутствует техническая возможность установки общедомовых приборов учета тепловой энергии.
- Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения
- Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения сводятся к следующим основным причинам:

1. Износ основного оборудования тепловых сетей и источников теплоснабжения;
  2. Отсутствие резервного топливного хозяйства;
  3. Отсутствие приборов учета в полном объеме;
  4. Внутридомовые системы отопления требуют комплексной ретулировки и наладки.
- Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения Развитие систем теплоснабжения осуществляется ряд факторов:
1. Отсутствие необходимого финансирования на модернизацию и техническое перевооружение оборудования;
  2. Отсутствие систем расчета гидравлических режимов не позволяет планировать ввод в эксплуатацию новых объектов, заранее спланировать увеличение диаметров трубопроводов тепловых сетей, установку дополнительных мощностей котлового и теплообменного оборудования, насосного оборудования на котельных и ЦТП.
- Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения
- Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения сводятся к следующей основной причине:
1. Отсутствие резервного и аварийного топлива на котельных.
- В целом глобальные проблемы в снабжении топливом действующей системы теплоснабжения отсутствуют.

**Раздел 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

Данные базового уровня потребления тепловой энергии, прогноз просторов площади строительных фондов по видам потребителей тепла, простота объемов теплопотребления по поселку приведены в ниже следующей таблице

Таблица №22

№ п/п	Наименование	Существующее положение 2011 год	Первая очередь 2020 г.	Расчетный срок 2030 г.
1	Площадь строительных фондов, (м <sup>2</sup> ) в том числе	30748,18	40952,18	57690,18
	- жилищный фонд	28896,02	39100,02	55838,02
	- общественные здания***	1852,16	1852,16	1852,16
2	Объем потребления тепловой энерг-гии, (ккал/ч) в том числе	11294399	11284323	11284323
<b>БМК п. Санниского Дока(школа)</b>				
	- жилищный фонд	10076	-	-
	- общественные здания***	128831	128831	128831
<b>Котельная п. Санниского Дока (ЖКХ)</b>				
	- жилищный фонд	485885	485885	485885
	- общественные здания***	135545	135545	135545
<b>Котельная п. Сосновый бор</b>				
	- жилищный фонд	391378	391378	391378
<b>Котельная п. Головино</b>				
	- жилищный фонд	356899	356899	356899
	- общественные здания***	110454	110454	110454
<b>Котельная школы д. Глубокво</b>				
	- общественные здания***	44424	44424	44424
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>				
	- жилищный фонд	8722374	8722374	8722374
	- жилищный фонд	908533	908533	908533

\*\*\*в данной строке приведены данные для общественных зданий, в настоящее время снабжающих теплом от централизованного источника тепла.

#### Раздел 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения.

Так как численность населения менее 100 000 человек, то разработка электронной схемы не требуется.

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

Проектом предлагается сохранение существующей системы централизованного теплоснабжения. При этом предполагается реконструкция котельных.

Часовая производительность котельных на существующий период, первую очередь и расчетный срок, а также соответствующие тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица № 23

№	Наименование	На первую очередь до 2020 г	На расчетный срок до 2030 г
<b>БМК п. Санниского Дока (школа)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, Гкал/ч	0,18	0,18
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,166636	0,166636
3	Резерв тепловой мощности, (Гкал/ч)	0,127	0,127

4	Потери, Гкал/час	0,01	0,01
<b>Котельная п. Санниского Дока (ЖКХ)</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,82	0,82
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,630008	0,6330008
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,2462	0,2462
4	Потери, Гкал/час	0,063	0,063
<b>Котельная п. Сосновый бор</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,7	0,7
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,412571	0,412571
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	1,6044	1,6044
4	Потери, Гкал/час	0,0413	0,0413
<b>Котельная д. Головино</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	2,24	2,24
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,577773	0,577773
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,0231	0,0231
4	Потери, Гкал/час	0,0578	0,0578
<b>Котельная школы д. Глубокво</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	0,066	0,066
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,039043	0,039043
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	18,798	18,798
4	Потери, Гкал/час	0,039	0,039
<b>Котельная № 3 п. Нагорный</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт(Гкал/ч)	20,57	20,57
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	1,610985	1,610985
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	0,0016	0,0016
4	Потери, Гкал/час	0,1611	0,1611
<b>п. Машиностроитель</b>			
1	Тепловая мощность источника тепла, МВт (Гкал/ч)	-	-
2	Тепловая нагрузка подключаемых потребителей, МВт (Гкал/ч) с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях	0,18899	0,18899
3	Резерв тепловой мощности, МВт (Гкал/ч)	-	-
4	Потери, Гкал/час	0,0189	0,0189

#### Раздел 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г.) для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения МО «Нагорное сельское

поселение», из которых бюджет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в Нагорном сельском поселении и критерием этого обеспечения является выполнение баланса тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплоснабжения. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов мастер-плана.

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» приложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложенных инвестиционных органах власти и эксплуатационных организациях, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергистических объектов обеспечивающих перспективные балансы и тепловую мощность.

**а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Все варианты развития системы теплоснабжения Нагорного сельского поселения сформированы на основе территориально-распределенного прогноза изменения тепловой нагрузки.

В мастер-плане актуализируемой схемы теплоснабжения Нагорного сельского поселения были сформированы два основных варианта:

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов.

Предпочтительной для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 01.08.2018 года).

Это сохраняет существующую разработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает строительство нового теплоисточника теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения взамен существующих котельных и переключение всех абонентов на новую котельную.

Варианты развития системы теплоснабжения представлены в таблице 24.

Таблица 24

## Варианты развития системы теплоснабжения

Объекты	1 вариант	2 вариант
Котельные МО «Нагорное сельское поселение» находившиеся в ведении ООО «Валдмир-теплогаз»	Реконструкция старых котельных без увеличения тепловой мощности Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации	Ликвидация существующих котельных и строительство новых (для обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей). Реконструкция теплоотрассы. Реконструкция и техническое перевооружение старых котельных.
БМК п. Саннинского Дока(школа)	Реконструкция старой котельной с высокой степенью износа	Вывод из эксплуатации старой угольной котельной и строительство новой теплогенераторной мощностью 100 кВт.
Котельная д. Головино	Реконструкция старой котельной мажутной котельной с высокой степенью износа	Вывод из эксплуатации старой угольной котельной и строительство новой блочно-модульной котельной мощностью 1,0 МВт.

Котельная №3 Нагорный	Реконструкция по мере износа	Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации	Предлагается снабжать тепловой энергией только здание школы, многоквартирные дома переводя на автономное теплоснабжение.
Котельная п. Саннинского ДОК (школа)	Техническое перевооружение и реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации	Реконструкция по мере износа	Реконструкция по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации
Котельная п. Сосновы Бор	Реконструкция по мере износа	Реконструкция по мере износа	Вывод из эксплуатации старой котельной в связи с высокой степенью износа. Строительство новой блочной котельной мощностью 50 кВт.
Котельная д. Дубоково	Реконструкция старой котельной	Реконструкция по мере износа	Вывод из эксплуатации старой котельной в связи с высокой степенью износа. Строительство новой блочной котельной мощностью 50 кВт.

**б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения предлагает сравнительно малые капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения предлагает более современное развитие, но для выполнения преобладают большие капиталовложения с более длительным сроком окупаемости. Данный вариант развития на территории Нагорного сельского поселения более целесообразен, в связи с высокой степенью износа действующих котельных.

Исходя из таблицы 4.1 в актуализированной схеме теплоснабжения рекомендованным вариантом теплоснабжения был выбран Вариант 2.

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

При централизованном теплоснабжении сохраняется существующий температурный график теплоносителя (вода) – 95-70 °С.

Расходы теплоносителя, а также расходы воды на подпитку приведены в нижеприведенной таблице.

Таблица №25

№ п/п	Наименование	Сул. положение	Первая очередь		Расчетный срок
			2020 г.	2030 г.	
<b>БМК п. Саннинского Дока(школа)</b>					
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителей, т/ч	5,2	4,8	0,0009	0,0009
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
3	Годовой расход воды на подпитку, т/ч	4,98	4,6	4,6	4,6



Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	24,8	24,8	24,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,015	0,015	0,015
3	Головой расход воды на подпитку, т/ч	79,2	79,2	79,2
Котельная п. Основной бор				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	15,6	15,6	15,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,002	0,002	0,002
3	Головой расход воды на подпитку, т/ч	10,22	10,22	10,22
Котельная п. Головино				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	18,4	18,4	18,4
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,003	0,003	0,003
3	Головой расход воды на подпитку, т/ч	17,6	17,6	17,6
Котельная школы д. Глубокое				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	1,6	1,6	1,6
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,009	0,009	0,009
3	Головой расход воды на подпитку, т/ч	4,6	4,6	4,6
Котельная №3 п. Наторный				
1	Максимальный расход теплоносителя на теплопотребляющие установки потребителя, т/ч	348,8	348,8	348,8
2	Производительность водоподготовительных установок для компенсации потерь теплоносителя, т/ч	0,0654	0,0654	0,0654
3	Головой расход воды на подпитку, т/ч	334,3	334,3	334,3

Объем подпитки определен в соответствии с СНиП 41-02-2003 п. 6.16 и 6.18.

Исходя из отсутствия централизованного горячего водоснабжения и отсутствия данных об объеме воды в системе теплоснабжения, объем теплоносителя принят из расчета 30 м<sup>3</sup> на 1 МВт тепловой мощности потребления, расход воды на подпитку 0,75% от объема воды в системе.

#### Раздел 7. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

В 2018 году выполнены мероприятия в рамках концессионного соглашения, а именно выполнено строительство теплогенераторной Марковской школы мощностью 100 кВт (0,11 Гкал/час).

Выполнен вывод из эксплуатации старой угольной котельной отапливающей часть здания школы. Для обеспечения теплоснабжения школы, расположенной по адресу: Владимирская область, Петушинский район, с. Марково, ул. Советская, д.25а выполнено строительство газовой автоматизированной теплогенераторной установочной мощностью 100,0 кВт.

Теплогенераторная отапливаемая, предназначена для выработки горячей воды системы отопления с ~~тепловыделением~~ ~~профилом~~ ~~25-75~~ ~~работает~~ ~~полностью~~ ~~в~~ ~~автоматическом~~ ~~режиме~~ ~~без~~ ~~нахождения~~ ~~персонала~~.

Расположение новой котельной около здания старой угольной котельной в д. Марково, Петушинского района.

Врека осуществлена в существующую внутреннюю тепловую сеть здания школы с дополнительными прокладкой новой теплотрассы диаметром 57 мм протяженностью 20 метров (в двухтрубном исполнении) до существующей тепловой сети.

Производительность основного оборудования принята с учетом выхода одного котла из строя и обеспечения вторым котлом покрытия нагрузок на отопление в режиме наиболее холодного месяца. Генпланом предусматривается газификация населенных пунктов на первую очередь (д. Головино, п. Основной бор).

Перевод на индивидуальное горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, отключение потребителей по ГВС от котельной №3 пос. Наторный:

- жилого дома №9 по ул. Вишневая, с последующим выводом из эксплуатации тепловых сетей (90 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 2,066 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 71,39 Гкал/час.

- жилого дома №9 по ул. Юбилейная пос. Наторный, с последующим выводом из эксплуатации тепловых сетей (33 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 5,941 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 48,31 Гкал/час.

Перевод на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, отключение потребителей отопления и ГВС от котельной №3 пос.Наторный:

- жилого дома №10 по ул. Владимирская пос. Наторный, с последующим выводом из эксплуатации тепловых сетей (102 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 39,199 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 72,44 Гкал/час.

- жилого дома №9 по ул. Владимирская пос. Наторный, с последующим выводом из эксплуатации тепловых сетей (90 м в двухтрубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления вышеуказанного перечня потребителей по услуге ГВС за 2023 год составил 41,421 Гкал/час, в то время как потери при транспортировке до потребителей составили 48,31 Гкал/час.

Перевод потребителей жилого дома №16 по ул. Центральная пос. Соновский Бор, от БМК пос. Соновский Бор на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, с выводом из эксплуатации тепловых сетей (96 м в 4-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления по услуге отопления и ГВС за 2023 год составляет 40,44 Гкал/год, в то время как потери составляют 65,261 Гкал/год при транспортировке до потребителя.

Перевод потребителей жилого дома №10 по ул. Центральная пос. Соновский Бор, от БМК пос. Соновский Бор на индивидуальное отопление и горячее водоснабжение в 2024-2025 годах, с выводом из эксплуатации тепловых сетей (35 м в 4-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления по услуге отопления и ГВС за 2023 год составляет 19,86 Гкал/год, в то время как потери составляют 28,1 Гкал/год при транспортировке до потребителя.

Перевод потребителей здания (гостиница) №18 по ул. Парковая пос. Машиностроитель, на индивидуальное отопление в 2024-2025 годах, с выводом из эксплуатации тепловых сетей (95 м в 2-х трубном исполнении), находящиеся в аварийном состоянии. Объем потребления перечня потребителей по услуге отопления за 2023 год составил 28,88 Гкал/год, потери при транспортировке до потребителей составили 29,2 Гкал/год.

Обществом с ограниченной ответственностью «Владимиртепловз» в 2024 году запланирована разработка проектно-сметной документации по объекту блочно-модульная котельная №3, пос. Наторный, ул. Горячина, в районе д. 4.

В 2025 году запланировано строительство блочно-модульной котельной №3 в пос. Наторный, ул. Горячина, в районе д. 4, мощностью 4 МВт.

#### Котельная п. Саннинского Дока (школы)

От котельной предлагается снабжать теплом только здание школы. Дома по ул. Пролетарская 29,31 на первую очередь предлагается перевести на автономное теплоснабжение (2-кв.) В квартирах устанавливаются настенные газовые двухконтурные котлы типа SAO 24N CSI NORO производства Veveita Италия тепловой мощностью 24 кВт. Ориентировочный объем работ на одну квартиру следующие:

- монтаж стоек существующей двухтрубной системы отопления Д20мм – 20м;  
- демонтаж существующих радиаторов – 30 секций.

Объем работ на монтаж системы отопления 1 квартиры принят следующим:

- газовый комбинированный водогрейный котел - 1 шт.;  
 - радиатор чугунный МС-140 -30 секций;  
 - разводка системы отопления из металлопластиковых труб средним диаметром 20 мм с учетом системы ПВС - 46 м.

Так как в котельной установлено новое оборудование(2012год) реконструкция не требуется.  
**Котельная п. Сосновки бор**  
 В связи с малой степенью износа основного оборудования реконструкция не требуется.  
**Котельная д. Головино**  
 При строительстве новой БМК планируется вывод из эксплуатации существующей мазутной котельной.  
**Котельная школы д. Глубоково**

В качестве теплоисточника для теплоснабжения здания «Школы-сада» в д. Глубоково, Петушинского района, Владимирской области проектом предусматривается строительство на блочно-модульной водогрейной котельной мощностью 0,46 МВт (0,043 Гкал/ч)  
 Плановый срок реализации мероприятий установлен до 2025 года.  
**п. Машинистов**  
 Котельная п. Машинистов не относится к МО Нагорное СП, поэтому в данной работе не рассматривается.  
 Ниже приведена таблица с объемами работ по реконструкции котельных.

Таблица №26

№	Наименование	Кол-во
<b>Демонтажные работы</b>		
<b>Котельная п. Головино</b>		
1	Котел НИИСТУ-5	1
	Котел КВа-0,63	2
	Котел Е-1,0-0,9	1
2	Возмогательное оборудование произвительностью 1,487 Гкал/ч	

Так как развитие секционной застройки теплом не предусматривается, а роста производства не планируется, то предусматривать тепловую мощность с запасом на перспективу нет необходимости. В связи с этим не выполняется расчет радиуса эффективного теплоснабжения.

**Раздел 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.**

Учитывая большой износ существующих тепловых сетей, необходима их реконструкция.  
 • **БМК п. Саннинского Дока (школа)**  
 Протяженность тепловых сетей составляет 11,4 м в двухтрубном исчислении.  
 Способ прокладки тепловых сетей Ø57 подземный канальный. Сети Ø108 проложены надземно.  
 Реконструкция тепловых сетей предусматривается на первую очередь.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица № 27 Веломость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении Ø108	28
	Ø57	86
<b>Итого:</b>		<b>114</b>

Таблица №28 Веломость монтажных работ

№п/п	Наименование	Объем работ, м
<b>Тепловые сети</b>		

1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	Ø108	28
<b>Итого:</b>			<b>28</b>

• **Котельная п. Саннинского Дока(ЖКХ)**  
 Протяженность тепловых сетей составляет 751 м в двухтрубном исчислении.  
 Способ прокладки тепловых сетей Ø159- надземный, Ø119-надземный, Ø108-12м-надземно, 395м- подземная канальная прокладка, 173 м- подземная бесканальная, Ø89-подземная канальная, Ø57- 77м-надземная, 140м-подземная канальная.  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица № 29 Веломость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	На расчетный срок(2030г)
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении		
	Ø159	45	-
	Ø119	31	-
	Ø108	204	376
	Ø89	10	-
	Ø57	182	35
<b>Итого:</b>		<b>472</b>	<b>411</b>

Таблица № 30 Веломость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	На расчетный срок(2030г)
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.		
	Ø159	45	-
	Ø119	31	-
	Ø108	204	376
	Ø89	10	-
	Ø57	182	35
<b>Итого:</b>		<b>472</b>	<b>411</b>

• **Котельная п. Сосновки бор**  
 Реконструкция тепловых сетей предлагается на первую очередь (до 2020г.)  
 Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице

Таблица №31 Веломость демонтажных работ

№	Наименование	Объем работ, м
---	--------------	----------------

1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	Ø150	160
		Ø100	175
		Ø80	35
Итого:			370

Таблица №32 Ведомость монтажных работ

№	Наименование	Объем работ, м	
		Ø150	Ø100
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	160	175
		Ø100	175
		Ø80	35
Итого:			370

• Котельная д. Головино  
Тепловые сети подлежат демонтажу в связи с выводом из эксплуатации котельной д. Головино.

- Котельная №3 п. Нагорный  
Протяженность тепловых сетей составляет 2340 м в двухтрубном исполнении. Проведение реконструкции тепловых сетей предлагается до 2030 года. Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице.

Таблица №33 Ведомость монтажных работ

№	Наименование	Объем работ, м	
		Ø325	Ø273
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	903	1437
Итого:			2340

Таблица №34 Ведомость монтажных работ

№	Наименование	Объем работ, м	
		Ø325	Ø273
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	903	1437
Итого:			2340

#### п. Машиностроитель

Общая протяженность трассы теплоснабжения п. Машиностроитель составляет 1930 м.  
1/3 трассы 1986 г. постройки. Трубы стальные, покрытие минвата.

2/3 трассы - заменены в 2006 г. Трубы стальные, покрытие пенополиуретан.  
Трубы проложены подземно без люков на глубине 0,2-0,8 м.

Объемы работ по реконструкции существующих тепловых сетей приведены в таблице  
Таблица №35 Ведомость демонтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	на расчетный срок (2030г)
Тепловые сети			
1	Демонтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении	37	73
		Ø89	534
		Ø57	104
		Ø46	415
		Ø38	160
		Ø25	
Итого:		644	1286

Таблица №36 Ведомость монтажных работ

№ п/п	Наименование	Объем работ, м	
		на первую очередь (2020)	на расчетный срок (2030г)
Тепловые сети			
1	Монтаж тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных электросварных труб в заводской изоляции. Способ прокладки бесканальный.	37	73
		Ø57	534
		Ø46	104
		Ø38	415
		Ø25	160
Итого:		644	1286

В 2020 году в рамках концессионного соглашения выполнены мероприятия по модернизации участка тепловой сети от ТК-334 до ж.д. 13,12,8,11 по ул. Владимирская пос. Нагорный протяженностью 1404 м в однострубноом исполнении, на сумму 7193,7 тыс. руб. (с НДС).

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

а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) централизованных тепловых пунктов при наличии у потребителя индивидуальных систем горячего водоснабжения.

Открытая система теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения не применяется.

б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствуют необходимые технические условия.

Открытая система теплоснабжения на территории Нагорного сельского поселения не применяется.

#### Раздел 10. Перспективные топливные балансы.

При сохранении централизованной системы теплоснабжения, котельные подлежат реконструкции с переводом на сжигание природного газа.

Часовой расход топлива при  $\eta=90\%$  и  $Q_{\text{нгр}}=8000\text{ккал/ч}$  составит:

- БМК п. Саннинского Дюка (школа)

Жилой фонд

$$V = \frac{10076}{0,9 \times 8000} = 1,39 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Общественные здания:

$$V = \frac{128831}{0,9 \times 8000} = 17,8 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Котельная п. Саннинского Дюка (ЖКХ)

Жилой фонд:

$$V = \frac{485885}{0,9 \times 8000} = 67,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Котельная п. Сосновый бор

Жилой фонд:

$$V = \frac{391378}{0,9 \times 8000} = 54,3 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Котельная д. Головино

Жилой фонд:

$$V = \frac{356899}{0,9 \times 8000} = 49,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Котельная школы д. Глубоково

Общественные здания:

$$V = \frac{44424}{0,9 \times 8000} = 6,17 \text{ м}^3/\text{ч}$$

- Котельная №3 п. Нагорный

Жилой фонд:

$$V = \frac{8722374}{0,9 \times 8000} = 1211,4 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Головой расход тепла на отопление составит

- Котельная п. Саннинского Дюка (школа)

Жилой фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{10076(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 25,2 \text{ Гкал/ч}$$

Общественные здания:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{128831(18 - (-3,5))}{(18 - (-28))} \times 24 \times 213 = 307,8 \text{ Гкал/ч}$$

- Котельная п. Саннинского Дюка (ЖКХ)

Жилищный фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{485885(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 1216 \text{ Гкал/ч}$$

- Котельная п. Сосновый бор

Жилищный фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{391378(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 979,5 \text{ Гкал/ч}$$

- Котельная д. Головино

Жилищный фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{356899(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 893 \text{ Гкал/ч}$$

- Котельная школы д. Глубоково

Жилищный фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{44424(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 1111 \text{ Гкал/ч}$$

- Котельная №3 п. Нагорный

Жилищный фонд:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{д}} \frac{(t_{\text{д}} - t_{\text{н}})}{(t_{\text{д}} - t_{\text{г}})} \times 24 \times 213 = \frac{8722374(20 - (-3,5))}{(20 - (-28))} \times 24 \times 213 = 21830 \text{ Гкал/ч}$$

Головой расход природного газа составит

- Котельная п. Саннинского Дюка (школа)

Жилой фонд:

$$V_{\text{нгр}} = \frac{Q_{\text{от}}}{Q_{\text{г}} \times \eta} = \frac{25,2 \times 10^6}{8000 \times 0,9} = 3500 \text{ м}^3$$

Общественные здания:

$$V_{\text{нгр}} = \frac{Q_{\text{от}}}{Q_{\text{г}} \times \eta} = \frac{307,8 \times 10^6}{8000 \times 0,9} = 42750 \text{ м}^3$$

- Котельная п. Саннинского Дюка (ЖКХ)

Жилищный фонд:

$$V_{\text{нгр}} = \frac{Q_{\text{от}}}{Q_{\text{г}} \times \eta} = \frac{1216 \times 10^6}{8000 \times 0,9} = 16888 \text{ м}^3$$

- Котельная п. Сосновый бор

Жилищный фонд:

$$V_{\text{нгр}} = \frac{Q_{\text{от}}}{Q_{\text{г}} \times \eta} = \frac{979,5 \times 10^6}{8000 \times 0,9} = 136042 \text{ м}^3$$

- Котельная д. Головино

Жилищный фонд:

$$V_{н.г.г.} = \frac{Q_{г.г.г.}}{Q_{г.г.г.} \times \eta} = \frac{893 \text{ т}10^6}{8000 \times 0,9} = 124027 \text{ м}^3$$

Жилищный фонд

$$V_{н.г.г.} = \frac{Q_{г.г.г.}}{Q_{г.г.г.} \times \eta} = \frac{111 \text{ т}10^6}{8000 \times 0,9} = 15416 \text{ м}^3$$

Жилищный фонд:  
 • Котельная школы д. Глубокое  
 • Котельная №3 п. Нагорный

$$V_{н.г.г.} = \frac{Q_{г.г.г.}}{Q_{г.г.г.} \times \eta} = \frac{21830 \text{ т}10^6}{8000 \times 0,9} = 3031945 \text{ м}^3$$

Перспективный топливный баланс отражен в таблице №37

Таблица №37

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Ед. Изм.	Первая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2030г.
<b>Котельная п. Саннинского Дока(школа)</b>					
1	- жилой фонд	Пр.газ	м³/ч	1,39	1,39
2	- объекты сол. сферы	Пр.газ	м³/ч	17,8	17,8
3	Итого		м³/ч	19,19	19,19
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- объекты сол. сферы	Пр.газ	тыс. м³	3,500	3,500
2	Итого		тыс. м³	42,750	42,750
<b>Котельная п. Саннинского Дока (ЖКХ)</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	67,5	67,5
3	Итого		м³/ч	67,5	67,5
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс. м³	168,888	168,888
3	Итого		тыс. м³	168,888	168,888
<b>Котельная п. Сосновский бор</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	54,3	54,3
2	Итого		м³/ч	54,3	54,3
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс. м³	136,042	136,042
3	Итого		тыс. м³	136,042	136,042
<b>Котельная д. Головинно</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	49,5	49,5
2	Итого		м³/ч	49,5	49,5
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс. м³	124,027	124,027
3	Итого		тыс. м³	124,027	124,027
<b>Котельная школы д. Глубокое</b>					
1	- жилищный фонд	Пр.газ	м³/ч	6,17	6,17
2	Итого		м³/ч	6,17	6,17
<b>Годовой расход топлива</b>					

№	Наименование	Пр.газ	тыс. м³	1,541	1,541
1	- жилищный фонд	Пр.газ	тыс. м³	1,541	1,541
3	Итого		тыс. м³	1,541	1,541
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>					
1	- объекты сол. сферы	Пр.газ	м³/ч	1211,4	1211,4
2	Итого		м³/ч	1211,4	1211,4
<b>Годовой расход топлива</b>					
1	- объекты сол. сферы	Пр.газ	тыс. м³	3031,945	3031,945
2	Итого		тыс. м³	3031,945	3031,945

Резервное топливо на источниках тепла не предусматривается.

**Раздел II. Оценка надежности теплоснабжения.**

Нормативная надежность тепловых сетей в соответствии с СНиП 41-02-2003 составляет  $R_{г.г.г.} = 0,9$ . Для ее достижения предусматривается применение для устройства тепловых сетей современных материалов – трубопроводов и фасонных частей с заводской изоляцией из пенополиуретана с полиэфирной оболочкой. Трубопроводы оборудуются системой контроля состояния тепловой изоляции, что позволяет своевременно и с большой точностью определять места утечек теплоносителя и, соответственно, участки разрушения элементов тепловой сети. Система теплоснабжения характеризуется такой величиной, как ремонтпригодность, заключающаяся в приспособленности системы к предупредению, обнаружению и устранению отказов и неисправностей путем проведения технического обслуживания и ремонтных работ. Основным показателем ремонтпригодности системы теплоснабжения является время восстановления ее отказавшего элемента. При малых диаметрах трубопроводов системы теплоснабжения данного населенного пункта время ремонта теплотехники меньше допустимого перерыва теплоснабжения, поэтому резервирование не требуется.

Применение в качестве запорной арматуры шаровых кранов для бесканальной установки также повышает надежность системы теплоснабжения. Запорная арматура, установленная на ответвлениях тепловых сетей и на подводящих трубопроводах к потребителям, позволяет отключать аварийные участки с сохранением работоспособности других участков системы теплоснабжения.

Для обеспечения надежности системы теплоснабжения на источнике предусматривается установка двух котлов, производительность которых выбрана из расчета покрытия максимальных тепловых нагрузок в режиме наиболее холодного месяца (январь  $t = -11,1^\circ\text{C}$ ) при выходе одного котла из строя. Так же на источнике предусматривается обработка подпиточной воды для снижения коррозионной активности теплоносителя и увеличения срока службы оборудования и трубопроводов.

Жизнучаст системы теплоснабжения обеспечивается наличием служебной арматуры, позволяющей опорожнить аварийный участок теплотехники с целью исключения нарушения целостности трубопроводов. Также при проектировании реконструкции тепловых сетей необходимо предусматривать устройство приуртов для бесканальных тепловых сетей при возможном затоплении. При проектировании должна быть обеспечена возможность компенсации тепловых удлинений трубопроводов.

Для повышения надежности необходимо провести мероприятия по реконструкции и замене ветхих тепловых сетей и сооружений на них, а также мероприятия по строительству, модернизации и техническому перевооружению источников тепловой энергии, для этого разработан план капитальных ремонтов оборудования котельных, тепловых сетей, зданий и сооружений, и представлен в таблице №25

Таблица №25

№ п/п	Наименование мероприятий	План мероприятий	Ориентировочная стоимость тыс. руб. (без НДС)					
			5 лет	2024	2025	2026	2027	2028
<b>ГЕНЕРАЦИЯ</b>								
1	БМК Санно школа	Капитальный ремонт тепловой д. Санно Пер-волыцкая	80,0		80,0			
2	БМК д. Санно (ЖКХ)	Капитальный ремонт здания котельной Санно-сково ДОКА (ЖКХ)	350,00					350,00
		Капитальный ремонт дамовой трубы на по-	260,00		260,00			

	тепловой Саннинского ДЮКса	230,00		230,0				
3	ЕМК п. Сосновы Бор	Капитальный ремонт здания котельной п. Сосновы Бор	280,00	280,0				
		Капитальный ремонт дымоходной трубы на котельной п. Сосновы Бор	130,00		65,00			65,00
4	Котельная №3 п. Наторный	Капитальный ремонт здания котельной №3 п. Наторный, ул. Горычяна	900,00	900,00				
		ПЕРЕДАЧА						
1	Котельная №3 п. Наторный	Капитальный ремонт участка трубопровода отопления и ГВС от ТК-335 в районе дома №5 по ул. Владимирская до ввода в дома №6 и №7 п. Наторный	3327,24				3327,24	

Потенциальных угроз в работоспособности котельных расположенных на территории МО «Наторное сельское поселение» не имеется.

При возникновении аварийных ситуаций на котельных и тепловых сетях предпочтительней, информативней поступают от мастера и оператора котельной а аварийно-диспетчерскую службу. Для устранения аварии на месте направляется дежурная аварийно-диспетчерская бригада. В зависимости от сложности работы производится собственными силами дежурной бригады или формируется бригада из ремонтного персонала, для своевременного устранения аварийной ситуации.

#### Раздел 12. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

В данном разделе выполнен расчет затрат на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения на первую очередь и расчетный срок. Сметная стоимость реализации схем теплоснабжения приведена в следующей таблице.

Таблица №38

№ п/п	Наименование	Расчетный срок до 2030 г.	В т.ч. первая очередь до 2020г
1	Стоимость строительства, тыс. руб.:	59693,86	14818,12
	- в ценах кв. 2014 г.	329794,01	85988,01

Финансирование работ предполагается из различных источников в зависимости от видов работ и собственности объектов.  
Работы по реконструкции тепловых сетей, центральных котельных, перевод сессионного жилья на автономное теплоснабжение предполагается финансировать из районного, областного и федерального бюджетов (при включении в соответствующие программы).

#### Раздел 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории Наторного сельского поселения указаны в таблице 39.

Таблица 39

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020-2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)	0	0	0
Котельная п. Сосновы Бор	0	0	0
Котельная д. Головино	0	0	0
Котельная д. Глубоково	0	0	0
Котельная №3 Наторный	0	0	0
Котельная п. Саннинского ДЮК (школа)	0	0	0
Котельная Санино (ЖКХ)	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии Наторного сельского поселения указаны в таблице 40

Таблица 40

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020-2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)	0	0	0
Котельная п. Сосновы Бор	0	0	0
Котельная д. Головино	0	0	0
Котельная д. Глубоково	0	0	0
Котельная №3 Наторный	0	0	0
Котельная п. Саннинского ДЮК (школа)	0	0	0

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с котельных источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Информация на территории Наторного сельского поселения отсутствует.

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории Наторного сельского поселения указано в таблице 41, и измеряется как Гкал/год.

Таблица 41

№ п/п	Наименование источника-централизованного теплоснабжения	2017 г. Потери тепловой мощности источника Гкал/год	2023 г.-2030г. Потери тепловой мощности источника Гкал/год
1	Котельная п. Санино (ЖКХ)	407,081	551,88
2	Котельная п. Сосновы Бор	798,112	361,788
3	Котельная д. Головино	1099,049	506,238
4	Котельная школа д. Глубоково	19,665	34,164
5	Котельная №3 п. Наторный	2383,445	1411,236
6	Котельная школа д. Санино	108,186	87,6
7	Котельная Марково школа	54,67	43,68
8	Котельная Машиностроитель	165,564	165,564

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных на территории

Наторного сельского поселения указано в таблице 42.

Показатель	До 2020 г.	До 2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)	1,0	1,0
Котельная п. Соновьяй Бор	0,8	0,8
Котельная д. Головино	1,72	1,72
Котельная д. Глубоково	0,08	0,08
Котельная №3 Нагорный	23,03	23,03
Котельная п. Санинского ДЮК (школа)	0,19	0,19

Таблица 42

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории Нагорного сельского поселения указано в таблице 43, и измеряется как Гкал/час.

№	Наименование	Таблица 43	
		Существующее положение на 2019 г.	На 2023-2030 г.
<b>БМК п. Санинского Дюка (школа)</b>			
1	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,168987	0,166636
<b>Котельная п. Санинского Дюка (ЖКХ)</b>			
2	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,624875	0,63008
<b>Котельная п. Соновьяй бор</b>			
3	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,406962	0,412571
<b>Котельная д. Головино</b>			
4	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,396856	0,0577773
<b>Котельная школы д. Глубоково</b>			
5	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,039043	0,039043
<b>Котельная №3 п. Нагорный</b>			
6	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	1,563672	1,610985
<b>п. Машиностроитель</b>			
7	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,156905	0,188990
<b>Котельная д. Марково</b>			
8	Объем потребления тепловой энергии, (Гкал /час)	0,100445	0,100445

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величин тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города Федерального значения)

Показатель	До 2020 г.	До 2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)		
Котельная п. Соновьяй Бор		
Котельная д. Головино		
Котельная №3 Нагорный		
Котельная п. Санинского ДЮК (школа)		

Таблица 44

Тепловая энергия в комбинированном режиме не вырабатывается

з) Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Таблица 45

Показатель	До 2020 г.	До 2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)		
Котельная п. Соновьяй Бор		
Котельная д. Головино		
Котельная д. Глубоково		
Котельная №3 Нагорный		
Котельная п. Санинского ДЮК (школа)		

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии на территории Нагорного сельского поселения не осуществляется.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Информация, о долях отпуска тепловой энергии на территории Нагорного сельского поселения, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории Нагорного сельского поселения отсутствует.

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории Нагорного сельского поселения указана в таблице 46, измеряется в годах

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020-2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)	20	19	18
Котельная п. Соновьяй Бор	20	19	18
Котельная д. Головино	20	19	18
Котельная д. Глубоково	20	19	18
Котельная №3 Нагорный	20	19	18
Котельная п. Санинского ДЮК (школа)	20	19	18

Таблица 46

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории Нагорного сельского поселения указана в таблице 47

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020-2030 г.
Котельная Санино (ЖКХ)	0	0	0
Котельная п. Соновьяй Бор	0	0	0
Котельная д. Головино	0	0	0
Котельная д. Глубоково	0	0	0
Котельная №3 Нагорный	0	0	0
Котельная п. Санинского ДЮК (школа)	0	0	0

Таблица 47

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Нагорного сельского поселения указана в таблице 48

Таблица 48

Показатель	2018 г. (факт)	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2030 гг
Котельные Нагорного сельского поселения	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

**Раздел 14. Основные (тарифные) последствия.**

Тарифные сценарии по расчету экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Актуализации Схемы теплоснабжения разработаны путем прогноза фактических расходов, а также расходов, формирующих действующие тарифы теплоснабжающих организаций, с учетом введения инвестиционных составляющих.

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономических обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы. Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти самостоятельно.

Стоимость 1 Гкал в муниципальном образовании «Нагорное сельское поселение» Петушинского района с 01.12.2022 установлена 3385,39 руб./Гкал. Рост тарифа на тепловую энергию по сравнению с 2022 г. составляет 9,3%, что соответствует предельно допустимому росту цен.

На территории Нагорного сельского поселения на период действия схемы теплоснабжения масштабных изменений не запланировано. Соответственно последствия реализации запланированных мероприятий в системе теплоснабжения на устанавливаемый тариф на тепловую энергию будут незначительные. Прогноз изменения тарифов представлен в таблице 50. Более точный и подробный анализ динамики изменения тарифа на тепловую энергию не выполнен по причине отсутствия информации по фактической калькуляции себестоимости теплоснабжения по каждой котельной за предшествующий год.

Таблица 49

Динамика утвержденных тарифов 2018-2024 г. с прогнозными до 2030г. для котельных ООО «Владимиртеплогаз»

Период вступления тарифа	Тариф, руб./Гкал с НДС
2018	2628,28
2019 (I полугодие)	2784,20
2019 (II полугодие)	2939,78
2020 (I полугодие)	2939,78
2020 (II полугодие) и 2021 (I полугодие)	3104,40
2021 (II полугодие) и 2022 (I полугодие)	3122,20
2022 (II полугодие)	3222,60
С 01.12.2022	3385,39
2023	3385,39
С 01.07.2024	3737,82
2025	4261,11
2026	4857,66

2027	5537,73
2028	6313,01
2029	7196,83
2030	8204,39

**Раздел 15. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.**

Решение по установлению единых теплоснабжающих организаций принято на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

В качестве единой теплоснабжающей организации определяется ООО «Владимиртеплогаз».

**Раздел 16. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.**

Замечаний к проекту схемы теплоснабжения муниципального образования «Нагорное сельское поселение» нет.

Руководствуясь положениями п. 24 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 (с внесенными изменениями в ред. Постановления Правительства РФ от 03.04.2018 №405) общество с ограниченной ответственностью «Владимиртеплогаз» направило предложения по актуализации схемы теплоснабжения МО «Нагорное сельское поселение» письмом от 04.03.2024 № 01/492 «О направлении информации по актуализации схем теплоснабжения на 2025 год».

**Раздел 17. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.**

В действующую схему теплоснабжения муниципального образования «Нагорное сельское поселение» внесены следующие изменения:

- В Главу 1. «СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» внесены изменения:
- В Раздел 15 «Основные (тарифные) последствия» обновлены действующие тарифы на тепловую энергию по состоянию на 2024 год.
- В Главу 2. «ОБЩЕОБЪЕМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» внесены следующие изменения:
- раздел 1 Существующее положение в сфере производства, передачи, преобразования и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, часть 1.5. Тепловые нагрузки потребителей в технологических зонах действия источников тепловой энергии – внесены Сведения о полном отпуске на 2024 год.

- в раздел 14 «Ценовые (тарифные) последствия» – внесены изменения по утвержденным тарифам на 2024 год, также отрекорректирован прогноз тарифов с 2025 по 2030 года (в соответствии предельно допустимому росту тарифов – 14,0%)

- в раздел 16 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» - включены предложения по актуализации схемы ТС от ООО «Владимиртеплогаз».

