

Утверждено
Постановлением
Главы администрации
Муниципального образования
Большедворское сельское поселение
Бокситогорского муниципального
района Ленинградской области
№

« » _____ 2013г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ
СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
до 2028 года**

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

Оглавление

1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории с. Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области ны.	5
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.	5
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.	5
2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	6
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.	6
2.2. Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.	7
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	9
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, с выделенными зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	9
3. Перспективные балансы теплоносителя.	10
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.	10
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	11
4. Перспективные топливные балансы.	11
4.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения, округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.	11
5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.	12
5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	12
5.2. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы	

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.	12
5.3. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.	12
5.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.	13
6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	13
6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах сельского поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку.	13
6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.	15
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	17
7.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей и предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.	17
Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.	17
8. Решение по определению единой теплоснабжающей организации.	18
9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии плата за подключение.	19
9. Заключительные положения.	20

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

Введение

Схема теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года разработана на основании требований ст.23 Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г..

При разработке Схемы теплоснабжения использовались:

- Требования к схемам теплоснабжения порядку их разработки и утверждения, утвержденных Постановлением Правительством РФ от 22 февраля 2012 г. N 154;
- Методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, №204 от 06.05.2011г.,
- Проект Минэнерго России и Минрегиона России «Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения»;
- результаты проведенных на объектах теплоснабжения энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности;
- Положение о территориальном планировании. Генеральный план Муниципального образования Большедворское сельское поселение

Целью разработки Схемы теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года является удовлетворение спроса на тепловую энергию, теплоноситель; обеспечение надежного теплоснабжения Большедворского сельского поселения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду; экономическое стимулирование развития и внедрения энергосберегающих технологий на объектах теплоснабжения и теплопотребления.

Разработчиком схемы теплоснабжения Большедворского сельского поселения является ООО «Объединение энергоменеджмента»

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.

Развитие Большедворского с.п. предусматривается Генеральным планом.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Анализ потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в виде расчетных тепловых нагрузок на отопление-вентиляцию, горячее водоснабжение (ГВС) в каждом расчетном элементе территориального деления Большедворского с.п. и на каждом расчетном этапе развития выполнен в «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года», глава 2.

Результаты анализа приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Наименование котельной	Базовая нагрузка, 2013 год, Гкал/ч	в т.ч.		Перспективная нагрузка до 2020 г. Гкал/ч	в т.ч.		Перспективная нагрузка на 2028 г. Гкал/ч	в т.ч.	
		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС		Отопление, вентиляция	ГВС
Большой Двор	2,9	2,9	-	-	-	-	-	-	-
Дыми	0,32	0,32	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	3,22	3,22	-	-	-	-	-	-	-

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

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

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

Зона действия эффективного теплоснабжения приведена в «обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года». Результаты расчетов приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

**Радиус эффективного теплоснабжения существующих и перспективных источников
тепловой энергии
в расчетные периоды схемы теплоснабжения**

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ²	Подключенная тепловая нагрузка к источнику теплоты, Гкал/ч	Предельный радиус действия тепловых сетей, м	
			Базовый период 2013 год	Расчётный период 2028
Большой Двор	1	2,9	1329	1329
Дыми	0,012	0,32	185	185

Выводы по расчету радиусов эффективного теплоснабжения:

Радиус теплоснабжения д. Большой двор составил 1,3 км. Для подключения перспективной нагрузки достаточно провести прокладку тепловых сетей.

Радиус теплоснабжения д. Дыми составил 0,012 км. Для подключения перспективной нагрузки достаточно провести прокладку тепловых сетей.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

2.2. Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Котельной Большой Двор.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95-70 °С с качественным регулированием, зависящим от температуры наружного воздуха. Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная.

Общая протяженность тепловых сетей, обеспечивающая теплоснабжение д. Большой двор составляет 5715,6 метра, в однострубно́м исчислении, из них 1579 м надземной прокладки, 4136,6 м подземной прокладки. Трубы проложены с 1971 по 1987г. 720 м трубопроводов в ППУ изоляции заменена в 2008г. Наибольшая длина сетей с условным диаметром Ду70 мм.

Существующий источник тепловой энергии указан на рис 2.2.

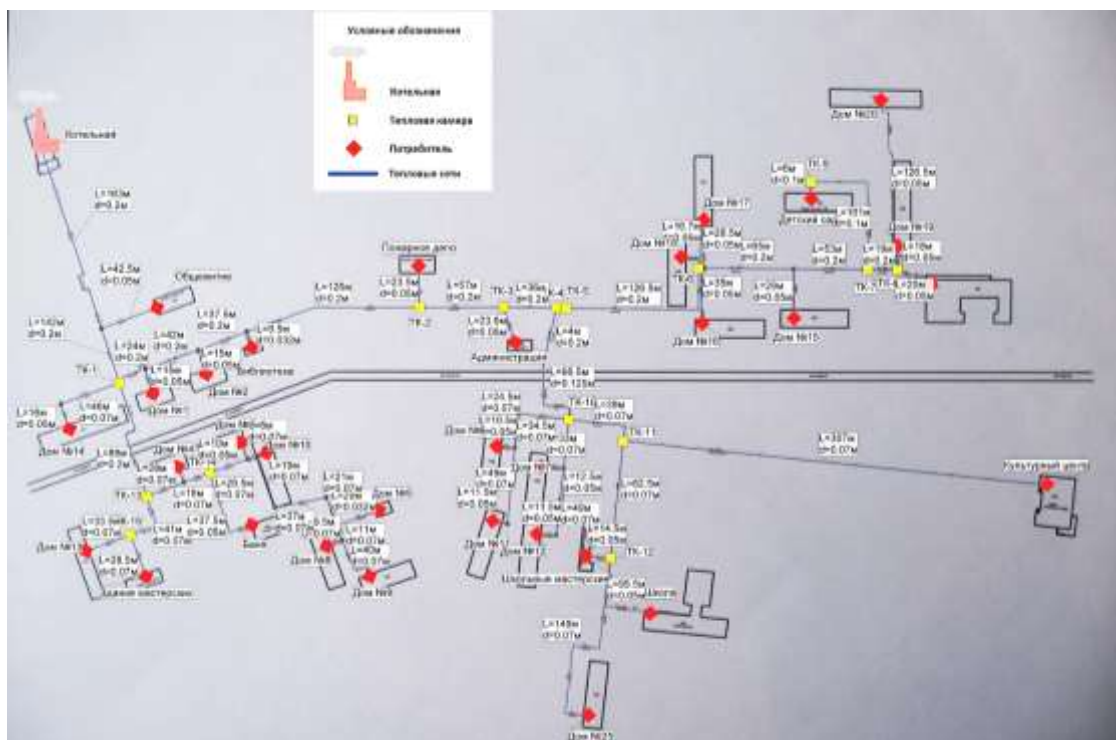


Рис. 2.2. Существующий источник тепловой энергии в д. Большой двор

Котельной Дыми.

В качестве теплоносителя от котельной принята сетевая вода с расчетной температурой 95-70 °С с качественным регулированием, зависящим от температуры наружного воздуха. Общая протяженность тепловых сетей, обеспечивающая теплоснабжение д. Дыми составляет 767,2 метра в однострубно́м исчислении. Вся сеть надземной прокладки. Трубы проложены с 1971 по 1987г.. Наибольшая длина сетей с условным диаметром Ду150 мм.

Существующий источник тепловой энергии указан на рис 2.3.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

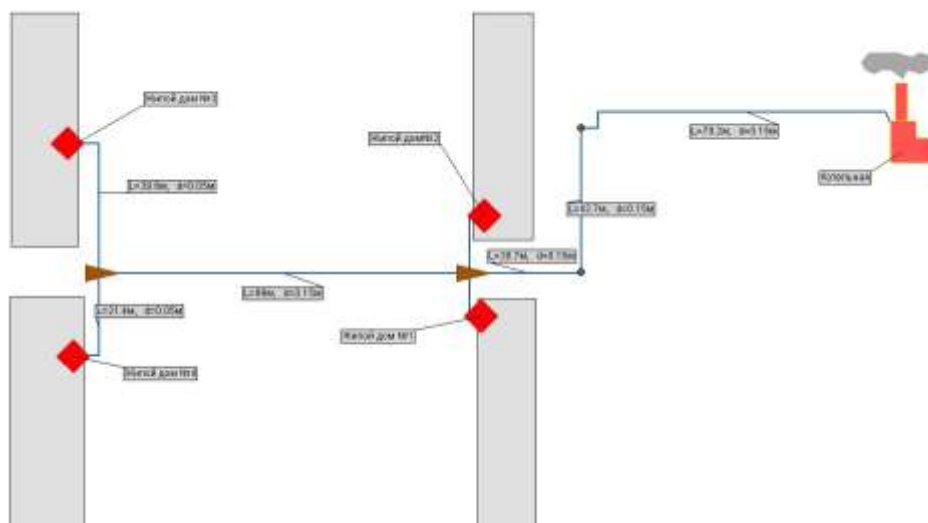


Рис. 2.3. Существующий источник тепловой энергии в д. Дыми

Расположение существующих централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям указаны на рис. 2.4 и рис. 2.5.

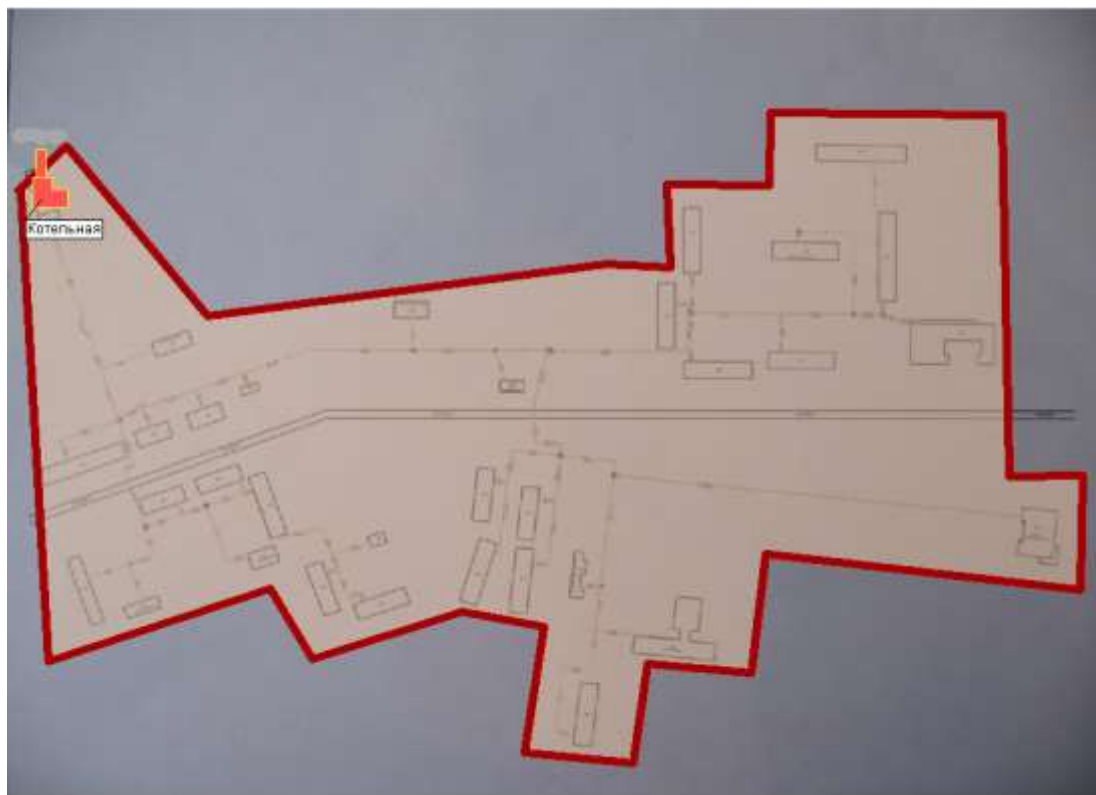


Рис. 2.4. Зоны действия существующих централизованных источников теплоснабжения д. Большой двор

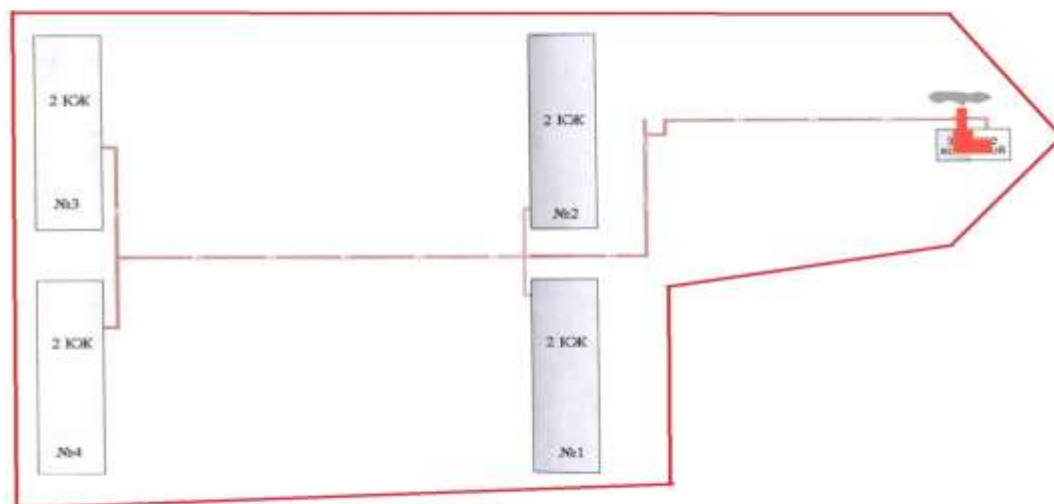


Рис. 2.5. Зоны действия существующих централизованных источников теплоснабжения д. Большой двор

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

В настоящее время микрорайоны индивидуальной застройки не имеют централизованных источников тепловой энергии и являются территориям размещения частного сектора, который отапливается либо древесными видами топлива, либо электрической энергией в индивидуальном порядке. Индивидуальное отопление квартир и домов в данной работе не рассматриваются.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, с выделенными зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Анализ перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки выполнен в «Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года».

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии составлены на основании решения о перспективном развитии схемы теплоснабжения Большедворского с.п. по следующим направлениям:

1. Реконструкция тепловых сетей в д. Большой двор и д. Дыми

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

Таблица 2.4.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии с выделенными зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Тепловой источник	Наименование теплового источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная д. Большой двор	Существующее положение	5,12	2,9
	2022	5,12	2,9
	2028	5,12	2,9
Котельная д. Дыми	Существующее положение	0,56	0,32
	2022	0,56	0,32
	2028	0,56	0,32

3. Перспективные балансы теплоносителя.

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

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования по расчетным параметрам теплоносителя;

- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

- расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, Федеральных законов «О водоснабжении и водоотведении» и «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010г. в ред. №318-ФЗ от 30.12.2012г. о переводе открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытый тип .

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

В системе централизованного теплоснабжения осуществляет деятельность 2 котельные. С целью предотвратить образование минеральных отложений на внутренней поверхности котлов, теплообменников и трубопроводов котельная любая котельная должна быть оснащена системой ХВП.

В случае отсутствия ХВП минеральные отложения приводят к значительным потерям мощности котлов, а в некоторых случаях могут полностью заблокировать работу котельной из-за закупоривания внутренней конструкции водогрейного оборудования или образования очаговой коррозии.

Водно-химический режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов и систем теплоснабжения без повреждений их внутренних поверхностей вследствие коррозии металла, отложений накипи и шлама. В таблице 3.1.1. представлены данные о наличии/отсутствии ХВП на котельных.

Таблица 3.1.1.

Наличие ХВП на котельных

№ п/п	Наименование котельной	Наличие ХВП
ООО «Бокситогорские районные коммунальные системы»		
1.	Д. Большой двор	нет
2.	Д. Дыми	нет

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети путем использования связи между трубопроводами или за счет использования существующих баков аккумуляторов. Аварийная подпитка так же может обеспечиваться из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения для открытых систем (п.6.17. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».

4. Перспективные топливные балансы.

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

Основным топливом котельной д. Большой двор является торф, резервное топливо отсутствует.

Удельный расход топлива составляет 363,39 кг у.т. на 1Гкал. Фактический объем потребления торфа на 2012 год составил 7100 тонн.

Основным топливом котельной д. Дыми является уголь, резервное топливо отсутствует.

Удельный расход топлива составляет 344,18 кг у.т. на 1Гкал. Фактический объем потребления торфа на 2012 год составил 546,1 тонн

Выводы по анализу перспективных топливных балансов:

В ближайшие годы не планируется увеличение объемов потребления топлива.

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

5.1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Мероприятия данной схемой не предусматриваются

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

Мероприятия данной схемой не предусматриваются

5.3. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Система теплоснабжения Большедворского с.п. проектировалась на централизованное качественное регулирование отпуска тепла. Проектный температурный график центральной котельных 95-70°C был выбран во время проектирования систем централизованного теплоснабжения в 70-х годах и в настоящее время применяется.

Проектные температурные графики работы тепловых сетей на расчетный срок действия схемы теплоснабжения утверждаются в соответствии с таблицей 5.3.1.

При принятии решения о проектных температурных графиках учитывались требования закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» в части организации горячего водоснабжения по закрытому типу.

Таблица 5.3.1

Температурные графики работы тепловых сетей

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетный температурный график теплоносителя на выходе из котельной
д. Большой Двор	5,12	95-70°C
д. Дыми	0,56	95-70°C
ИТОГО	5,68	

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

5.4. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Анализ перспективной установленной тепловой мощности источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей выполнен в «Материалах по обоснованию схемы теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года».

К утверждению предлагаются следующие балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки на расчетные периоды развития схемы теплоснабжения.

Таблица 5.4.1.

**Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки
на расчетные периоды развития схемы теплоснабжения**

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч (МВт)	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Максимальный отпуск в сеть, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/час
Большой Двор	5,12	5,12	5,12	5,12	2,9	2,22
Дыми	0,56	0,56	0,56	0,56	0,32	0,24
Итого	5,68	5,68	5,68	5,68	3,22	2,46

6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

6.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах сельского поселения, под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Гидравлический расчет тепловых сетей после реконструкции тепловых магистралей и тепловых трубопроводов от центральных котельных выполнен в программе компании Политерм Zulu Termo.

На рисунке 6.1.1 – 6.1.3.представлены схемы реконструкции тепловых сетей

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА**

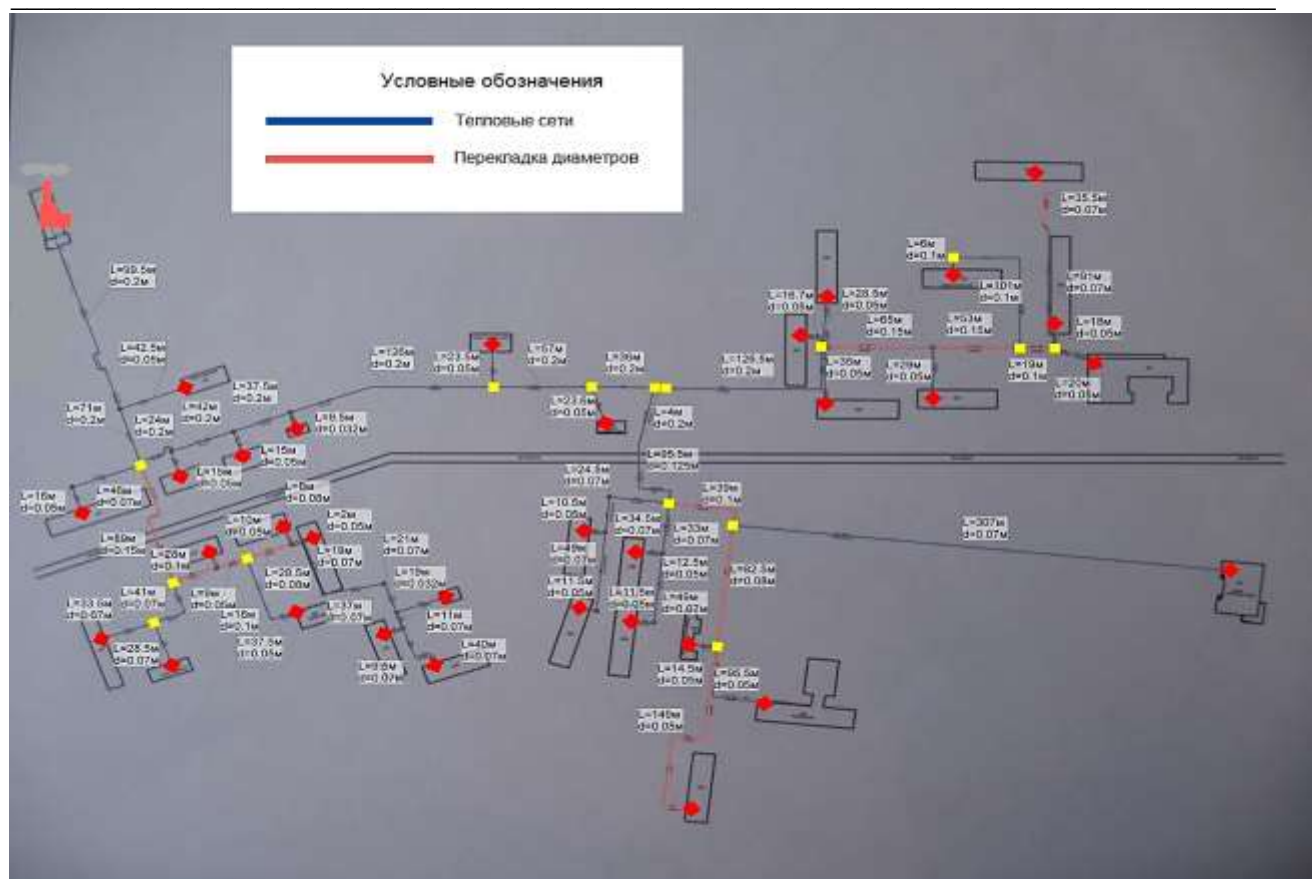


Рисунок 6.1.1. Карта-схема реконструируемых тепловых сетей д. Большой Двор, Вариант 1

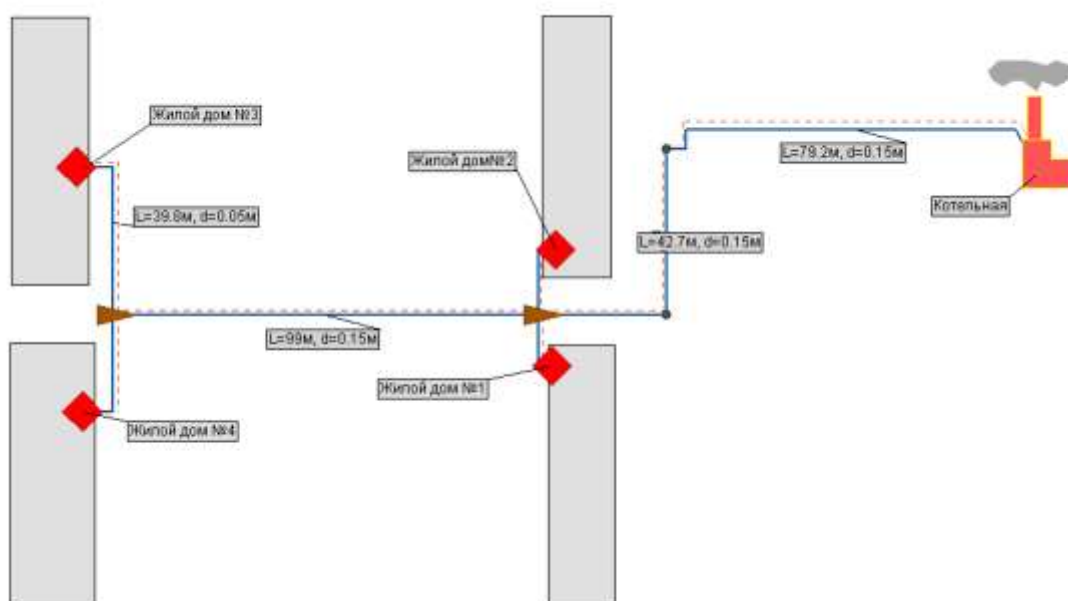
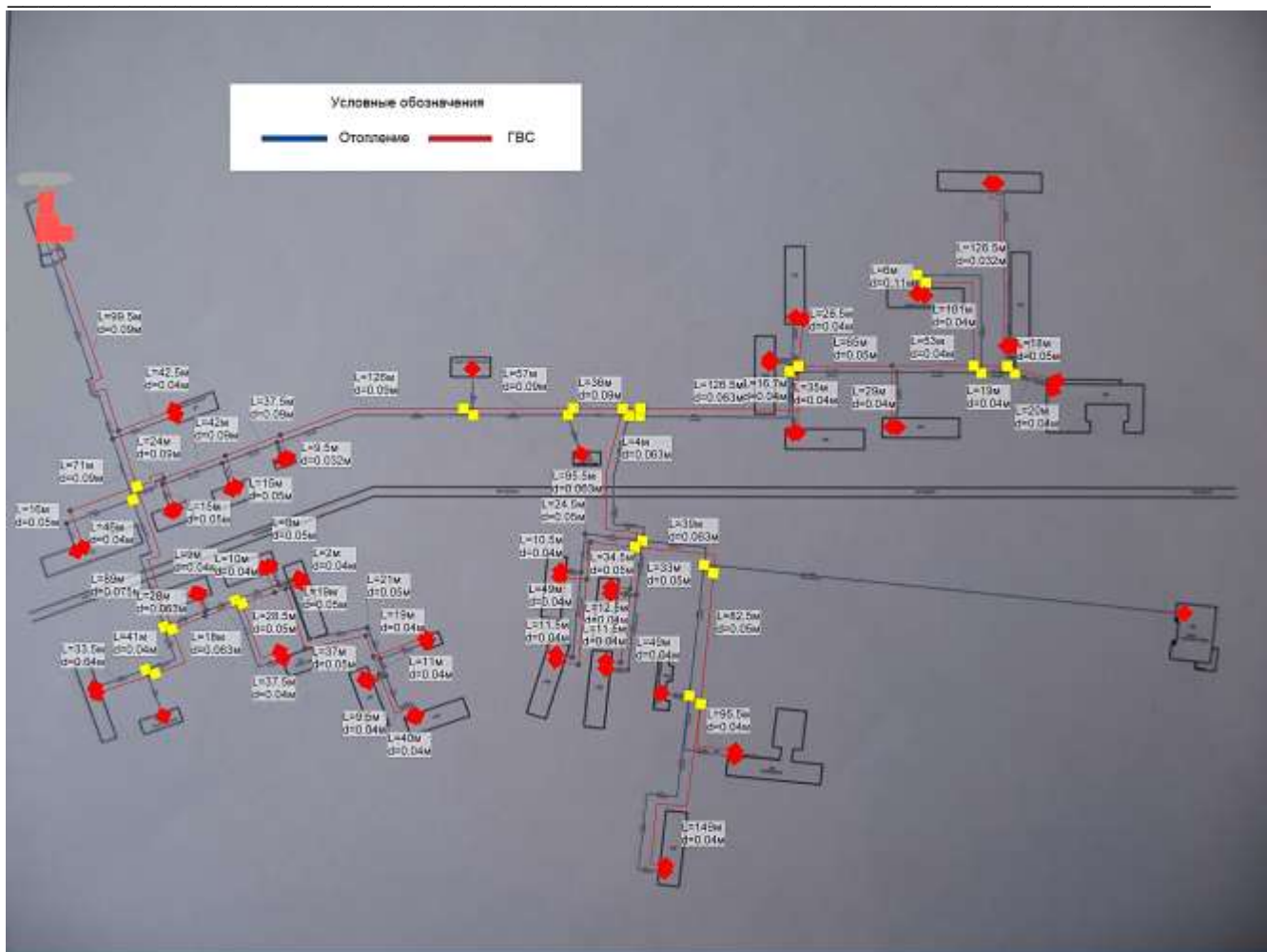


Рисунок 6.1.2 Карта-схема реконструируемых тепловых сетей д. Дымы

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА



**Рисунок 6.1.3 Карта-схема реконструируемых тепловых сетей д. Большой Двор,
Вариант 2**

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Анализ надежности и безопасности работы существующих тепловых сетей Большедворского сельского поселения выполнен в «Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года».

Надежность и безопасность систем теплоснабжения определяется следующими показателями :

- 1) резервирование системы теплоснабжения;
- 2) бесперебойная работа источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом;
- 3) живучесть источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

В связи с вышеперечисленными требованиями в схему теплоснабжения Большедворского с.п. включены мероприятия:

1. Увеличение пропускной способности трубопроводов для обеспечения существующих и перспективных нагрузок
2. Реконструкция тепловых сетей в д. Большой двор и д. Дыми

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

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

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

Сводная таблица капитальных вложений по варианту №1

Объект инвестиций	Размерность	2014 год	2016 год	2018 год	2020 год
Источники	Млн.р.	-	-	-	10
Тепловые сети	Млн.р.	17,9	7,7	6,25	3,65
ИТП	Млн.р.	-	-	-	-
ВСЕГО	Млн.р.	45,5			

Сводная таблица капитальных вложений по варианту №2

Объект инвестиций	Размерность	2014 год	2016 год	2018 год	2020 год
Источники	Млн.р.	-	-	-	10
Тепловые сети	Млн.р.	8,8	10,9	9,25	5,37
Итого по годам	Млн.р.	8,8	10,9	9,25	15,37
ВСЕГО	Млн.р.	44,32			

8. Решение по определению единой теплоснабжающей организации.

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

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации изложены в «обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года».

В настоящее время только одна организация на территории Большедворского с.п. обеспечивает потребителей тепловой энергией и отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации - ООО «Бокситогорские районные коммунальные системы».

1. Зона единой теплоснабжающей организации определяется зоной действия самого источника тепловой энергии и присоединенными к нему тепловыми сетями – котельных Большедворского с.п..

2. Размер уставного капитала ООО «Бокситогорские районные коммунальные системы» определяется по данным бухгалтерской отчетности балансовой стоимостью источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми Общество владеет на правах аренды в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

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

4. ООО «Бокситогорские районные коммунальные системы» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

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

5. После утверждения схемы теплоснабжения ООО «Бокситогорские районные коммунальные системы» будет заключать и исполняет договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии плата за подключение.

Существующие котельные имеют резерв мощности, позволяющий подключать новых потребителей. Резерв мощности существующих котельных представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

Резерв мощности существующих котельных в базовом периоде 2012 года

Наименование показателей		Котельные д. Большой	Котельная Дыми
Установленная мощность котельной	Гкал/час	5,12	0,56
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/час	2,9	0,32
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	2,22	0,24

Подключение новых объектов производится в соответствии с Правилами подключения к системам теплоснабжения №307 от 16.04.2012г. на основании договора о подключении .

Плата за подключение к системе теплоснабжения определяется для каждого потребителя, в отношении которого принято решение о подключении к системе теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом "О теплоснабжении", градостроительным законодательством Российской Федерации, Постановлением Правительства №1075 от 22.11.2012г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения», Правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. N 307.

Плата за подключение разрабатывается и утверждается регулирующим органом на основании утвержденной инвестиционной программы теплоснабжающей организации. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения (технологического присоединения), определенных основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

9. Заключительные положения.

Ключевыми положениями Схемы теплоснабжения Большедворского с.п. до 2028 года являются:

I. Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, поквартирного отопления:

1) запрещение перехода на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов;

4) в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта **не** превышает 0,1 Гкал/ч, а до границ участка объекта требуется строительство новых тепловых сетей, подключение объекта от тепловых сетей считается технически не возможным. Теплоснабжение объекта предусматривается от индивидуального источника.

II. Меры по переоборудованию центральной котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

III. Обоснование оптимальных температурных графиков работы тепловых сетей в расчетных периодах развития схемы теплоснабжения

IV. Определение радиуса эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

V. Определение на территории Большедворского с.п. единой теплоснабжающей организации

VI. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения и подключения перспективных нагрузок

Указанные мероприятия направлены на повышение надежности системы теплоснабжения д. Большой двор и д. Дыми. Критерии надежности определены в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В зависимости от полученных показателей надежность систем теплоснабжения сельского поселения может быть оценен как

высоконадежные	при Кнад - более 0,9
надежные	Кнад - от 0,75 до 0,89
малонадежные	Кнад - от 0,5 до 0,74
ненадежные	Кнад - менее 0,5.

Анализ, выполненный в «обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БОКСИТОГОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

муниципального района Ленинградской области до 2028 года», показал, что существующая система теплоснабжения относится к **надежным** (нижнее пограничное значение).

Перспективный показатель надежности («Обосновывающие материалы Схемы теплоснабжения Муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области до 2028 года») при выполнении мероприятий, утвержденных схемой теплоснабжения достигнет верхней границы надежности и его значение составит **0,87**.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с истечением установленного и продленного ресурсов;
- и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Уведомление о проведении ежегодной актуализации схемы теплоснабжения размещается не позднее 15 января года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Актуализация схемы теплоснабжения должна быть осуществлена не позднее 15 апреля года, предшествующего году, на который актуализируется схема. Предложения от теплоснабжающих и теплосетевых организаций и иных лиц по актуализации схемы теплоснабжения принимаются до 1 марта.