



Администрация городского округа город Бор  
Нижегородской области

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

От 21.04.2023

№ 2419

**Об утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения городского округа город Бор Нижегородской области на период 2013-2028 годы (по состоянию на 2024 год)**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении», на основании постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» администрация городского округа г. Бор **постановляет**:

1. Утвердить прилагаемую актуализированную Схему теплоснабжения городского округа город Бор Нижегородской области на период 2013-2028 годы (по состоянию на 2024 год).

2. Постановление администрации городского округа г. Бор от 05.03.2022 № 1111 «Об утверждении актуализированной Схемы теплоснабжения городского округа город Бор до 2028 года» (по состоянию на 2023 год) отменить.

3. Общему отделу администрации городского округа г. Бор (Е.А.Копцова) обеспечить размещение настоящего постановления на официальном сайте [www.borcity.ru](http://www.borcity.ru) и передать для опубликования в газету «БОР Сегодня», сетевое издание «Бор-официал».

Глава местного самоуправления

А.В. Боровский

**Схема теплоснабжения  
городского округа город Бор  
до 2028 года**

**2013 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединение энергоменеджмента»  
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)  
197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407  
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087  
тел./ факс (812) 449-00-26

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР  
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2024 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 1**

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

ООО «Объединение энергоменеджмента»  
(наименование организации – разработчика)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ С.А.Матченко  
(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2023 г. ООО «Кальдера»  
(наименование организации)  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.В. Штода  
(должность руководителя организации–вносившей изменения,  
подпись, фамилия)

2013 г.

## Оглавление

Введение.....	8
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	9
1.1. Функциональная структура теплоснабжения.....	9
1.1.1. Источники тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК».....	12
1.1.1.1..... Структура основного оборудования	12
1.1.1.2..... Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	53
1.1.1.3..... Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	54
1.1.1.4.Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.1.5..... Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	6
1.1.1.6..... Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	6
1.1.1.7..... Среднегодовая загрузка оборудования	6
1.1.1.8..... Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	6
1.1.1.9..... Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	6
1.1.1.10.Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.2. Источники тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ».....	67
1.1.2.1..... Структура основного оборудования	6
1.1.2.2..... Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	74
1.1.2.3..... Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	74
1.1.2.4.Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.2.5..... Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	7
1.1.2.6..... Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	74
1.1.2.7..... Среднегодовая загрузка оборудования	7
1.1.2.8..... Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	7
1.1.2.9..... Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	7
1.1.2.10.Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.3. Источники тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО».....	78
1.1.3.1..... Структура основного оборудования	7
1.1.3.2..... Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	9
1.1.3.3..... Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	9
1.1.3.4.Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.3.5..... Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	9
1.1.3.6..... Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	9
1.1.3.7..... Среднегодовая загрузка оборудования	9
1.1.3.8..... Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	9
1.1.3.9..... Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	9
1.1.3.10.Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.4. Источники тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ».....	95
1.1.4.1..... Структура основного оборудования	9
1.1.4.2..... Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	9
1.1.4.3..... Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	9
1.1.4.4.Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.4.5..... Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	9
1.1.4.6..... Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	9
1.1.4.7..... Среднегодовая загрузка оборудования	9

1.1.4.8.....	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	98
1.1.4.9.....	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	98
1.1.4.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.5.	Источники тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»	99
1.1.5.1.....	Структура основного оборудования	99
1.1.5.2.....	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	100
1.1.5.3.....	Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	100
1.1.5.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.5.5.....	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	101
1.1.5.6.....	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	101
1.1.5.7.....	Среднегодовая загрузка оборудования	101
1.1.5.8.....	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	101
1.1.5.9.....	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	101
1.1.5.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.6.	Источники тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»	113
1.1.6.1.....	Структура основного оборудования	113
1.1.6.2.....	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	113
1.1.6.3.....	Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	113
1.1.6.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.6.5.....	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	113
1.1.6.6.....	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	113
1.1.6.7.....	Среднегодовая загрузка оборудования	113
1.1.6.8.....	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	113
1.1.6.9.....	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	113
1.1.6.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.1.7.	Источники тепловой энергии ООО «Технологика»	120
1.1.7.1.....	Структура основного оборудования	120
1.1.7.2.....	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	120
1.1.7.3.....	Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности	120
1.1.7.4.	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности	
1.1.7.5.....	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	120
1.1.7.6.....	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	120
1.1.7.7.....	Среднегодовая загрузка оборудования	120
1.1.7.8.....	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	120
1.1.7.9.....	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	120
1.1.7.10.	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.2.	Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	125
1.2.1.	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии	125
1.2.2.	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	127
1.2.3.	Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки	127
1.2.4.	Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	129
1.2.5.	Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов	129
1.2.6.	Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	129
1.2.7.	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	136

1.2.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики .....	136
1.2.9. Статистика отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей тепловых сетей....	138
1.2.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	140
1.2.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	140
1.2.12. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	143
1.2.13. Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года .....	149
1.2.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	150
1.2.15. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям.....	150
1.2.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям.....	151
1.2.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	151
1.2.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций...	151
1.2.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	151
1.2.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	152
1.3. Зоны действия источников тепловой энергии .....	152
1.4. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии .....	169
1.4.1. Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха .....	169
1.4.2. Случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	171
1.4.3. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	171
1.4.4. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	184
1.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	186
1.5.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	186
1.5.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	209
1.5.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.....	211
1.6. Балансы теплоносителя .....	211
1.6.1. Нормативный режим подпитки.....	211
1.6.2. Аварийный режим подпитки .....	211
1.7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	216
1.7.1. ООО «Атриум Инвест».....	216
1.7.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.1.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	

1.7.2. ООО «Бор Инвест» .....	216
1.7.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.2.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.7.3. ООО «Бор Теплоэнерго».....	217
1.7.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.3.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.7.4. ООО «Тепловик» .....	218
1.7.4.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.4.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.7.5. МП «Линдовский ККПиБ» .....	220
1.7.5.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.5.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.7.6. АО «ЖКХ «Каликинское» .....	222
1.7.6.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.6.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.7.7. ООО «Технологика» .....	222
1.7.7.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	
1.7.7.2..... Описание видов резервного и аварийного топлива	2
1.8. Надежность теплоснабжения .....	223
1.8.1. Методика и показатели надежности .....	223
1.8.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения .....	223
1.8.3. Показатели надёжности системы теплоснабжения .....	223
1.8.4. Оценка надёжности систем теплоснабжения .....	225
1.8.5. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения поселения .....	225
1.9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....	230
1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	233
1.10.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) .....	233
1.10.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	234
1.10.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности .....	235
1.10.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей. ....	235
1.11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	235

## Введение

Объектом исследования является система теплоснабжения городского округа города Бор Нижегородской области.

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения городского округа города Бор по критериям: качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения.

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

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

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

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения городского округа города Бор до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23). Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов, регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также постановление Правительства от 22 Февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения"

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности, а также методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные администрацией и теплоснабжающими организациями.



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

## 1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Услуги по теплоснабжению в городском округе г. Бор оказывают следующие предприятия:

Наименование теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Адрес источника теплоснабжения
ООО «ТЕПЛОВИК» (концессионное соглашение)	1. Теплоснабжение	1. г. Бор, ул. Суворова, 13Б
	2. ГВС и Теплоснабжение	2. г. Бор, ул. Воровского, 9А
	3. Теплоснабжение	3. г. Бор, ул. Полевая, 19Г
	4. Теплоснабжение	4. г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г
	5. ГВС и Теплоснабжение	5. п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б
	6. ГВС и Теплоснабжение	6. г. Бор, ул. Западная, 12А
	7. Теплоснабжение	7. г. Бор, ул. Лихачева, 3А
	8. ГВС и Теплоснабжение	8. г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А
	9. Теплоснабжение	9. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А
	10. Теплоснабжение	10. г. Бор, ул. Баринаова, 3А
	11. Теплоснабжение	11. п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А
	12. Теплоснабжение	12. с. Городищи, ул. Заводская, 6
	13. ГВС и Теплоснабжение	13. г. Бор, ул. Будённого, 39
	14. Теплоснабжение	14. г. Бор, ул. Ванеева, 43В
	15. Теплоснабжение	15. д. Оманово, 157
	16. Теплоснабжение	16. г. Бор, ул. Островского, 14
	17. Теплоснабжение	17. д. Оманово, ул. Ивановский Кордон, 24А
	18. Теплоснабжение	18. п. Октябрьский, ул. Победы, 6А
	19. Теплоснабжение	19. д. Красная Слобода, ул. Центральная, 31
	20. Теплоснабжение	20. г. Бор, ул. Горького, 25
	21. Теплоснабжение	21. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1
	22. Теплоснабжение	22. п. Ситники, ул. Центральная, 1Е
	23. Теплоснабжение	23. п. Ситники, ул. Центральная, 21В
	24. Теплоснабжение	24. п. Ситники, ул. Центральная, 32Б
	25. Теплоснабжение	25. п. Керженец, ул. Мира, 4А
	26. Теплоснабжение	26. п. Пионерский, ул. Ленина, 7К
	27. Теплоснабжение	27. г. Бор, ул. Строительная, 7А
	28. Теплоснабжение	28. г. Бор, ул. Ленина, 132
	29. ГВС и Теплоснабжение	29. г. Бор, ул. Фрунзе, 71
	30. ГВС и Теплоснабжение	30. г. Бор, ул. Мичурина, 6А
	31. Теплоснабжение	31. г. Бор, ул. Нахимова, 25
	32. Теплоснабжение	32. с. Останкино, ул. Школьная, 31А
	33. Теплоснабжение	33. с. Останкино, ул. Заводская, 294А
	34. Теплоснабжение	34. д. Редькино, 25
	35. Теплоснабжение	35. с. Ямново, ул. Школьная, 19
	36. Теплоснабжение	36. д. Плотинка, ул. Культуры, 9К
	37. Теплоснабжение	37. п. ППК, Квартал 8, 1А
	38. Теплоснабжение	38. п. ППК, ул. Школьная, 3
	39. ГВС и Теплоснабжение	39. г. Бор, ул. Горького, 70А
	40. Теплоснабжение	40. г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53
	41. ГВС и Теплоснабжение	41. г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12
	42. Теплоснабжение	42. п. Рустай, ул. Пионерская, 17
	43. ГВС и Теплоснабжение	43. п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17
	44. ГВС и Теплоснабжение	44. г. Бор, ул. Республиканская, 37
	45. ГВС и Теплоснабжение	45. г. Бор, мкрн. Красногорка, 55
	46. ГВС и Теплоснабжение	46. г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Смоленская, 61
ООО «ТЕПЛОВИК» (собственность)	1. Теплоснабжение	1. п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б

Наименование теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Адрес источника теплоснабжения
ООО «БОР ИНВЕСТ»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплоснабжение</li> <li>2. Теплоснабжение</li> <li>3. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>4. Теплоснабжение</li> <li>5. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>6. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3, к. 4/4К</li> <li>2. п. Некдюдово, ул. Вокзальная, 88В</li> <li>3. п. Некдюдово, ул. Клубная, 2К</li> <li>4. п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1</li> <li>5. п. Некдюдово, кв. Дружба, 21К</li> <li>6. г. Бор, ул. Задолье, 65К</li> </ol>
ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>2. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>3. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>4. Теплоснабжение</li> <li>5. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>6. Теплоснабжение</li> <li>7. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>8. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. г. Бор, ул. Октябрьская, 84А</li> <li>2. п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</li> <li>3. г. Бор, 2-й микрорайон, 26К</li> <li>4. г. Бор, ул. Ленина, 72/1</li> <li>5. г. Бор, Чайковского ул., 18К</li> <li>6. д. Овечкино, 2К</li> <li>7. г. Бор, ул. Задолье, 5А/1</li> <li>8. г. Бор, ул. Красногорка, 15К</li> </ol>
ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В</li> </ol>
МП «ЛККПиБ»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплоснабжение</li> <li>2. Теплоснабжение</li> <li>3. Теплоснабжение</li> <li>4. Теплоснабжение</li> <li>5. Теплоснабжение</li> <li>6. Теплоснабжение</li> <li>7. Теплоснабжение</li> <li>8. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. с. Чистое Поле, 197</li> <li>2. с. Чистое Поле, 198</li> <li>3. с. Линда, ул. Дзержинского, 40</li> <li>4. п. Сорм-кий Пролетарий, ул. Садовая, 16А</li> <li>5. п. Сорм-кий Пролетарий, ул. Центральная, 19В</li> <li>6. с. Спасское, ул. Центральная, 2А</li> <li>7. с. Линда, ул. Садовая, 1Г</li> <li>8. с. Линда, ул. Школьная, 28А</li> </ol>
АО «ЖКХ Каликинское»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплоснабжение</li> <li>2. Теплоснабжение</li> <li>3. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>4. Теплоснабжение</li> <li>5. Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. д. Каликино, ул. Кооперативная, 0</li> <li>2. д. Попово, 0</li> <li>3. п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0</li> <li>4. с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А</li> <li>5. с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0</li> </ol>
ООО «ТЕХНОЛОГИКА»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГВС и Теплоснабжение</li> <li>2. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. г. Бор, ул. Луначарского, 208Т</li> <li>2. г. Бор, ул. Луначарского, 214К</li> </ol>
ООО «Инженерный центр»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б</li> </ol>
ГУЗ Киселихинский областной тер. госпиталь	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГВС и Теплоснабжение</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. п. Железнодорожный</li> </ol>

### Котельные, выведенные в холодный резерв

Вид деятельности	Адрес источника теплоснабжения
1. ГВС и Теплоснабжение	1. г. Бор, ул. Бабушкина, 8Б
2. ГВС и Теплоснабжение	2. г. Бор, ул. Красногорка, 8Р
3. Теплоснабжение	3. г. Бор, ул. Ленина, 72
4. Теплоснабжение	4. г. Бор, ул. Задолье, 65Б

### Котельные, выведенные из эксплуатации

Вид деятельности	Наименование источника:
1. ГВС и Теплоснабжение	1. г. Бор, ул. Коммунистическая, 28
2. ГВС и Теплоснабжение	2. г. Бор, ул. Энгельса, 15
3. ВС и Теплоснабжение	3. г. Бор, ул. Задолье, 5А
4. ВС и Теплоснабжение	4. г. Бор, 2-ой микрорайон, 23
5. ГВС и Теплоснабжение	5. г. Бор, ул. Красногорка, 16
6. ГВС и Теплоснабжение	6. г. Бор, ул. Везломцева, 15А
7. ГВС и Теплоснабжение	7. г. Бор, ул. Гастелло, 1В
8. ГВС и Теплоснабжение	8. п. Неклюдово, ул. Клубная, 2А
9. Теплоснабжение	9. п. Б. Пикино, ул. Больничная, 15
10. ГВС и Теплоснабжение	10. п. Б. Пикино, ул. Кооперативная, 9/2
11. Теплоснабжение	11. п. Железнодорожный, ул. Центральная 18Б
12. Теплоснабжение	12. с. Городищи, ул. Заводская, 145
13. Теплоснабжение	13. д. Овечкино 2А

## **1.1.1. Источники тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»**

### **1.1.1.1. Структура основного оборудования**

На территории г. Бор функционирует 49 котельных ООО «ТЕПЛОВИК». На котельных установлено от одного до семи котлоагрегатов производительностью от 0,0774 Гкал/ч до 4,30 Гкал/ч.

Технические характеристики основного оборудования котельных, согласно режимным картам, представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

Котельная «Школа 22», г. Бор, ул. Суворова, 13Б										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Т и п к о т л о а г р е г а т а	Т	Т	Т							
	h	h	h							
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	ег	ег	ег							
	m	m	m							
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	Т	Т	Т							
	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	I	I	I							
	O	O	O							
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	9	9	9							
	0	0	0							
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	Т	Т	Т							
Котельная «Воровского», г. Бор, ул. Воровского, 9А										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

<b>Тип котлоагрегата</b>	T	T	T	T	T	T			
	h	h	h	h	h	h			
	er	er	er	er	er	er			
	m	m	m	m	m	m			
	T	T	T	T	T	T	-	-	-
	R	R	R	R	R	R			
	I	I	I	I	I	I			
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	O	O	O	O	O	O			
	9	9	9	9	9	9			
	0	0	0	0	0	0			
	T	T	T	T	T	T			
	0,	0,	0,	0,	0,	0,			
	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	7	7	7	7	7	7			
<b>Номер котлоагрегата</b>									
	№	№	№	№	№	№	№	№	№
<b>Тип котлоагрегата</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	T	T	T	T					
	h	h	h	h					
	er	er	er	er					
	m	m	m	m					
	T	T	T	T	-	-	-	-	-
	R	R	R	R					
<b>Тип котлоагрегата</b>	I	I	I	I					
	O	O	O	O					
	9	9	9	9					
	0	0	0	0					
	T	T	T	T					

Котельная «Гараж ЖКХ», г.  
Бор, ул. Полевая, 19Г

<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	-	-	-	-	-
Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
<b>Тип котлоагрегата</b>	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	-	-
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	0,0777	-	-
Котельная «Голоконцево», п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б									

Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип к о т л о а г р е г а т а	К В а- 1, 0 Г - Э Э	К В а- 1, 0 Г - Э Э	К В а- 1, 0 Г - Э Э	К В а- 0, 5 Г - Э Э	-	-	-	-	-	
Теп л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	0, 8 6 0	0, 8 6 0	0, 8 6 0	0, 4 3 0	-	-	-	-	-	
Котельная «Чугунова», г. Бор, ул. Западная, 12А										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



<b>Тип котлоагрегата</b>	Arcus I G IS G - 2 9 0 0	Arcus I G IS G - 2 9 0 0	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	2,494	2,494	-	-	-	-	-	-
Котельная «Лихачёва», г. Бор, ул. Лихачёва, 3А									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
	<b>Тип котлоагрегата</b>	Н W К - 4 0 0 0	Н W К - 2 0 0 0	-	-	-	-	-	-



Котельная «Дом Культуры», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Т и п к о т л о а г р е г а т а	Н	Н								
	W	W								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	К	К								
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	4	2								
	0	0								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	0	0								
	0	0								
Котельная «Баринава», г. Бор, ул. Баринава, 3А										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	3,440	2,752	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Городищи», Борский р-н, с. Городищи, ул. Заводская, д. 6									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
<b>Тип котлоагрегата</b>	A	A							
	R	R							
	C	C							
	U	U							
	S	S							
	I	I							
	G	G	-	-	-	-	-	-	-
	N	N							
	IS	IS							
	-	-							
	4	4							
	0	0							
	0	0							

<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,344	0,344	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Горького», г. Бор, ул. Будённого, 39									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
<b>Тип котлоагрегата</b>	НWK-1600	НWK-1600	-	-	-	-	-	-	-
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	1,376	0,688	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, 43В									

Номер котлоагрегата	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип котлоагрегата	Т	Т								
	h	h								
	er	er								
	m	m								
	T	T								
	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-
	I	I								
	O	O								
	9	9								
	0	0								
	T	T								
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,77	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Оманово», Борский р-н, д. Оманово, 157										
Номер котлоагрегата	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	







Котельная «Победа», Борский р-н, пос. Октябрьский, ул. Победы, 6А										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип к о т л о а г р е г а т а	К В а- 2, 5 Г - Э Э	К В а- 2, 5 Г - Э Э	К В а- 2, 5 Г - Э Э	-	-	-	-	-	-	-
Теп л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Гка л/ч	2, 1 5 0	2, 1 5 0	2, 1 5 0	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Красная Слобода», п. Красная Слобода, ул. Центральная, 31										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	





Котельная «Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Т и п к о т л о а г р е г а т а	U	U								
	N	N								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	I	I								
	M	M								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	A	A								
	T	T								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	U	U	-	-	-	-	-	-	-	-
	T	T								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	-	-								
	L	L								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	2	2,								
	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	5	5								
	0	0								
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	0	0								
	0	0								
Котельная «Ситники Больница», п. Ситники, ул. Центральная, 1Е										

Но м е р к о д о б р а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип к о д о б р а т а	Therm									
Т е п л о т н о с т ь	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
О б ъ е м	9									
0	0,									
7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	7									
Гка л/ч										
Котельная «Ситники Администрация», п. Ситники, ул. Центральная, 21В										
Но м е р к о д о б р а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т								
	h	h								
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,	0,								
	77	77	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ситники Баня», п. Ситники, ул. Центральная, 32Б										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т	Т	Т						
	h	h	h	h						
<b>Тип котлоагрегата</b>	er	er	er	er						
	m	m	m	m						
<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т	Т	Т						
	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-
<b>Тип котлоагрегата</b>	I	I	I	I						
	O	O	O	O						
<b>Тип котлоагрегата</b>	9	9	9	9						
	0	0	0	0						
<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т	Т	Т						
	T	T	T	T						

<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>										
	0,077	0,077	0,077	0,077						
	0,077	0,077	0,077	0,077						
	0,077	0,077	0,077	0,077						
Котельная «Керженец», Борский р-н, п. Керженец, ул. Мира, 4А										
<b>Номер котлоагрегата</b>	<b>№1</b>	<b>№2</b>	<b>№3</b>	<b>№4</b>	<b>№5</b>	<b>№6</b>	<b>№7</b>	<b>№8</b>	<b>№9</b>	
<b>Тип котлоагрегата</b>	I	I								
	С	С								
	С	С								
	al	al								
	d	d								
	ai	ai								
	e	e	-	-	-	-	-	-	-	-
	R	R								
	E	E								
	X	X								
	-	-								
	8	8								
	5	5								



<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,731	0,731	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
<b>Тип котлоагрегата</b>	ЭКО120С	ЭКО120С	ЭКО120С	-	-	-	-	-	-
	вентиллятор	вентиллятор	вентиллятор						

<b>Теплопроизводительность</b> , Гкал/ч	0,103	0,113	0,113	-	-	-	-	-	-
Котельная «Строителей», г. Бор, ул. Строительная, 7А									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
<b>Тип котлоагрегата</b>	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ				
	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	ТНМТ	-	-	-	-
<b>Теплопроизводительность</b> , Гкал/ч	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	-	-	-	-
Котельная «Ленина», г. Бор, ул. Ленина, 132									

Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Т и п к о т л о а г р е г а т а	Н	Н	Н	Н						
	W	W	W	W						
	К	К	К	К						
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	1	1	4						
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	0	0	0	0						
	0	0	0	0						
	0	0	0	0						
	0	0	0	0						
	0	0	0	0						
Котельная «Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, 71										
Но м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

<b>Тип котлоагрегата</b>	Arcus I G N I S F 4 0 0 0	Arcus I G N I S F 2 5 0 0	-	-	-	-	-	-	-
	Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,440	2,150	-	-	-	-	-	-
Котельная «Нахимова 2», г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9

Тип котлоагрегата	L	L								
	a	a								
Теплопроизводительность, Гкал/ч	v	v								
	ar	ar								
Номер котлоагрегата	t	t								
	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	-	-								
	1	1								
Котельная «Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, 6А	5	5								
	0	0								
Тип котлоагрегата	0	0								
	0	0								
Номер котлоагрегата	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Тип котлоагрегата	H	H	H	H						
	W	W	W	W						
Тип котлоагрегата	K	K	K	K						
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип котлоагрегата	4	2	1	4						
	0	5	3	0						
Тип котлоагрегата	0	0	0	0						
	0	0	0	0						

<b>Теплопроизводительность</b> , Гкал/ч										
	3,4	2,1	1,1	3,4						
	4	5	1	4	-	-	-	-	-	-
	0	0	8	0						
Котельная «Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, д. 25										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Тип котлоагрегата</b>										
	КВ-0,5	КВ-1,0	КаносК-745820	-	-	-	-	-	-	-

Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,4300	0,8600	0,705	-	-	-	-	-	-
	Котельная «Останкино Школьная», п. Останкино, ул. Школьная, 31А								
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
	НН	НН							
Тип котлоагрегата	W	W							
	К	К	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	1,7200	0,8600	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «Останкино Заводская», п. Останкино, ул. Заводская, 294А								

Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
	Тип котлоагрегата	ТНТ	ТНТ	ТНТ					
Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,77	0,77	0,77						
Котельная «Редькино», Борский р-н, с. Редькино, 25									
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9



<b>Тип котлоагрегата</b>	КВ	КВ								
	а-1,6Г-ЭЭ	а-1,6Г-ЭЭ	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	1,376	1,376	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «Ямново», Борский р-н, с. Ямново, ул. Школьная, 19										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	
<b>Тип котлоагрегата</b>	БА	БА	БА							
	РС100А	РС105А	РС105А	-	-	-	-	-	-	-

<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	0,086	0,0129	0,0129							
Котельная «Плотинка», Борский р-н, д. Плотинка, ул. Культуры, 9К										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	
<b>Тип котлоагрегата</b>	L	L								
	O	O								
	G	G								
	A	A								
	N	N								
	O	O								
	S	S								
	K	K	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	7								
	5	5								
	5	5								
	5	5								
	0	0								
	0	0								

Теплопроизводительность, Гкал/ч	0,430	0,430	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «ППК Квартал 8», п. Память Парижской Коммуны, квартал 8, 1А								
Номер котлоагрегата	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
	КВ-4,0	КВ-3,2	-	-	-	-	-	-	-
Теплопроизводительность, Гкал/ч	3,440	2,475	-	-	-	-	-	-	-
	Котельная «ППК Школьная», п. Память Парижской Коммуны, ул. Школьная, 3								

Но м е р к о д о б р а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Т и п к о д о б р а т а	К В а - 4, 0 Г с	К В а - 3, 2 Г с	-	-	-	-	-	-	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л /ч	3, 4 4 0	2, 7 5 2	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная «ДОУ 25», г. Бор, ул. Горького, 70										
Но м е р к о д о б р а т а	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т								
	h	h								
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	ег	ег								
	тт	тт								
<b>Номер котлоагрегата</b>	Т	Т	-	-	-	-	-	-	-	-
	Т	Т								
<b>№</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Котельная «Боталово», г. Бор, ж.р. Боталово 4, ул. Московская, 12										

<b>Тип котлоагрегата</b>	P	P							
	e	e							
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	g	g							
	as	as							
<b>Номер котлоагрегата</b>	us	us							
	F	F	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>	3	3							
	1	1							
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	5	5							
	3	3							
<b>Номер котлоагрегата</b>	2	2							
	S	S							
Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17									
<b>Номер котлоагрегата</b>	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>Тип котлоагрегата</b>	Э	Э								
	К	К								
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	О	О								
	4	4								
<b>Номер котлоагрегата</b>	5	5								
	С	С								
<b>Тип котлоагрегата</b>	в	в	-	-	-	-	-	-	-	-
	ет	ет								
<b>Тип котлоагрегата</b>	л	л								
	о	о								
<b>Тип котлоагрегата</b>	б	б								
	о	о								
<b>Тип котлоагрегата</b>	р	р								
Котельная «Советский», п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17А										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Тип котлоагрегата</b>	L	L	L							
	a	a	a							
<b>Тип котлоагрегата</b>	v	v	v							
	ar	ar	ar							
<b>Тип котлоагрегата</b>	t	t	t							
	R	R	R							
<b>Тип котлоагрегата</b>	-	-	-							
	6	6	3							
<b>Тип котлоагрегата</b>	0	0	0							
	0	0	0							





Котельная «ПАРУС», г. Бор, ул. Республиканская, д. 37									
Но мер кот лоа грег ата	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип кот лоа грег ата	Д К В р 2, 5/ 1 3	Д К В р 4/ 1 3	Д К В р 4/ 1 3	-	-	-	-	-	-
Теп лоп рон звод ите льн ость , Гка л/ч	1, 6 5 0	2, 6 4 0	2, 6 4 0	-	-	-	-	-	-
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ», п. Железнодорожный, тер – я Киселихинского госпиталя, 3									
Но мер кот лоа грег ата	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>Тип кот лоа грег ата</b>	К	К	К						
	С	С	С						
	В	В	В						
	а-	а-	а-	-	-	-	-	-	-
	1,	1,	1,						
	2	2	2						
	5	5	5						
	Г	Г	Г						
	е/	е/	е/						
	м	м	м						
<b>Теп лоп рои звод ите льн ость , Гка л/ч</b>									
	1,	1,	1,	-	-	-	-	-	-
	0	0	0						
	7	7	7						
	5	5	5						
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР», п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б									
<b>Ном ер кот лоа грег ата</b>									
	№	№	№	№	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>Тип котлоагрегата</b>	Т	Т								
	Т	Т								
	-	-								
	1	1								
	0	0								
	0	0								
	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	0								
	0	0								
	к В т	к В т								
<b>Теплопроизводительность, Гкал/ч</b>	4,300	4,300	-	-	-	-	-	-	-	
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка» г. Бор ж.р. Боталово 4 ул. Смоленская, 61										
<b>Номер котлоагрегата</b>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	

<b>Тип кот лоа грег ата</b>	L O G	L O G							
	A N O S K	A N O S K	-	-	-	-	-	-	-
<b>Теп лоп рои звод ите лън остъ , Гка л/ч</b>	6 5 5	6 5 5							
	0, 3 1 0	0, 3 1 0	-	-	-	-	-	-	-

### 1.1.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «ТЕПЛОВИК» представлены в таблице 1. 2.

Таблица 1.2. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор, ул. Суворова, 13Б	0,2322
2	Котельная «Воровского»	г. Бор, ул. Воровского, 9А	0,4643
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор, ул. Полевая, 19Г	0,3095
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г	0,5417
5	Котельная «Толоконцево»	п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б	3,0095
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор, ул. Западная, 12А	4,9871
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор, ул. Лихачева, 3А	5,1591
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А	6,8788
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А	5,1591
10	Котельная «Баринава»	г. Бор, ул. Баринава, 3А	5,1591
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А	6,1909
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи, ул. Заводская, 6	0,6879
13	Котельная «Горького»	г. Бор, ул. Будённого, 39	2,0636
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор, ул. Ванеева, 43В	0,1548
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово, 157	0,1634
16	Котельная «Островского»	г. Бор, ул. Островского, 14	0,3869
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово, ул. Ивановский Кордон, 24А	2,1496
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы, 6А	6,4488
19	Котельная «Красная Слобода»	д. Красная Слобода, ул. Центральная, 31	2,1496
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор, ул. Горького, 25	0,0774
21	Котельная «Крышная»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1	0,1548
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б	4,2992
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники, ул. Центральная, 1Е	0,0774
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники, ул. Центральная, 21В	0,1548
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники, ул. Центральная, 32Б	0,3095
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец, ул. Мира, 4А	1,5821

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский, ул. Ленина, 7К	0,3095
28	Котельная «Строителей»	г. Бор, ул. Строительная, 7А	0,3869
29	Котельная «Ленина»	г. Бор, ул. Ленина, 132	8,5985
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор, ул. Фрунзе, 71	5,5890
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор, ул. Мичурина, 6А	10,1462
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор, ул. Нахимова, 25	1,9948
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино, ул. Школьная, 31А	2,5795
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино, ул. Заводская, 294А	0,2322
35	Котельная «Редькино»	д. Редькино, 25	2,7515
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново, ул. Школьная, 19	0,3439
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинка, ул. Культуры, 9К	0,8598
38	Котельная «ППК 8-й квартал»	п. ППК, Квартал 8, 1А	6,1909
39	Котельная «ППК ул. Школьная»	п. ППК, ул. Школьная, 3	6,1909
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор, ул. Горького, 70А	0,1548
41	Котельная «Нахимова 2»	г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53	2,5795
42	Котельная «Боталово»	г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12	0,2631
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай, ул. Пионерская, 17	0,0774
44	Котельная «Советский»	п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17	1,2898
45	Котельная «Парус»	г. Бор, ул. Республиканская, 37	2,5795
46	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	п. Железнодорожный	3,2330
47	Котельная «ФОК Красногорка»	г. Бор, мкрн. Красногорка, 55	2,7515
48	Котельная ООО «Инженерный центр»	п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б	12,1896
49	Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Смоленская, 61	0,6191

### 1.1.1.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор, ул. Суворова, 13Б	0,2298
2	Котельная «Воровского»	г. Бор, ул. Воровского, 9А	0,4179
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор, ул. Полевая, 19Г	0,3036
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г	0,4875
5	Котельная «Толоконцево»	п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б	2,7085
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор, ул. Западная, 12А	4,4884
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор, ул. Лихачева, 3А	4,6432
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А	6,3285
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А	4,6432
10	Котельная «Барина»	г. Бор, ул. Барина, 3А	4,6432
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А	5,5718
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи, ул. Заводская, 6	0,6328
13	Котельная «Горького»	г. Бор, ул. Будённого, 39	1,8573
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор, ул. Ванеева, 43В	0,1461
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово, 157	0,1470
16	Котельная «Островского»	г. Бор, ул. Островского, 14	0,3482
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово, ул. Ивановский Кордон, 24А	1,8917
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы, 6А	5,8040
19	Котельная «Красная Слобода»	д. Красная Слобода, ул. Центральная, 31	1,9776
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор, ул. Горького, 25	0,0750
21	Котельная «Крышная»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1	0,1364
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б	4,2453
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники, ул. Центральная, 1Е	0,0712

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники, ул. Центральная, 21В	0,1424
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники, ул. Центральная, 32Б	0,2848
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец, ул. Мира, 4А	1,4555
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский, ул. Ленина, 7К	0,3072
28	Котельная «Строителей»	г. Бор, ул. Строительная, 7А	0,3560
29	Котельная «Ленина»	г. Бор, ул. Ленина, 132	7,9106
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор, ул. Фрунзе, 71	5,1419
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор, ул. Мичурина, 6А	9,3712
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор, ул. Нахимова, 25	1,9687
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино, ул. Школьная, 31А	2,3732
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино, ул. Заводская, 294А	0,2271
35	Котельная «Редькино»	д. Редькино, 25	2,5314
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново, ул. Школьная, 19	0,3164
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинка, ул. Культуры, 9К	0,7911
38	Котельная «ППК 8-й квартал»	п. ППК, Квартал 8, 1А	5,6956
39	Котельная «ППК ул. Школьная»	п. ППК, ул. Школьная, 3	5,6956
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор, ул. Горького, 70А	0,1424
41	Котельная «Нахимова 2»	г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53	2,3732
42	Котельная «Боталово»	г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12	0,2421
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай, ул. Пионерская, 17	0,0712
44	Котельная «Советский»	п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17	1,1866
45	Котельная «Парус»	г. Бор, ул. Республиканская, 37	2,3732
46	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	п. Железнодорожный	2,9744
47	Котельная «ФОК Красногорка»	г. Бор, мкрн. Красногорка, 55	2,5314
48	Котельная ООО «Инженерный центр»	п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б	12,1896



№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
49	Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Смоленская, 61	0,5696

На рисунке 1-1. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Как видно из диаграммы, из 49 котельных суммарная производительность установленного оборудования на двух котельных превышает 8 Гкал/ч, на пятнадцати - 4 Гкал/час. Максимальная располагаемая мощность – у котельной ООО «Инженерный центр».

**Рисунок 1-1.** Располагаемые мощности котельных ООО «ТЕПЛОВИК»

### 1.1.1.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «ТЕПЛОВИК» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объёме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников ООО «ТЕПЛОВИК»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Школа 22»	г. Бор, ул. Суворова, 13Б	0,0022	0,2276
2	Котельная «Воровского»	г. Бор, ул. Воровского, 9А	0,0033	0,4146
3	Котельная «Гараж ЖКХ»	г. Бор, ул. Полевая, 19Г	0,0028	0,3008
4	Котельная «Школа 11»	г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г	0,0040	0,4835
5	Котельная «Толоконцево»	п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б	0,0172	2,6913
6	Котельная «Чугунова»	г. Бор, ул. Западная, 12А	0,0364	4,4520
7	Котельная «Лихачева»	г. Бор, ул. Лихачева, 3А	0,0407	4,6025
8	Котельная «Алмаз»	г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А	0,0555	6,2730
9	Котельная «Дом культуры»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А	0,0381	4,6051
10	Котельная «Баринава»	г. Бор, ул. Баринава, 3А	0,0390	4,6042
11	Котельная «Октябрьский»	п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А	0,0358	5,5360
12	Котельная «Городищи»	с. Городищи, ул. Заводская, 6	0,0042	0,6286
13	Котельная «Горького»	г. Бор, ул. Будённого, 39	0,0149	1,8424
14	Котельная «Ванеева»	г. Бор, ул. Ванеева, 43В	0,0014	0,1447
15	Котельная «Оманово»	д. Оманово, 157	0,0013	0,1457
16	Котельная «Островского»	г. Бор, ул. Островского, 14	0,0018	0,3464
17	Котельная «Водозабор»	д. Оманово, ул. Ивановский Кордон, 24А	0,0038	1,8879
18	Котельная «Победа»	п. Октябрьский, ул. Победы, 6А	0,0347	5,7693
19	Котельная «Красная Слобода»	д. Красная Слобода, ул. Центральная, 31	0,0179	1,9597

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника</b>	<b>Адрес</b>	<b>Собственные нужды источника, Гкал/ч</b>	<b>Тепловая мощность нетто, Гкал/час</b>
20	Котельная «Общежитие»	г. Бор, ул. Горького, 25	0,0007	0,0743
21	Котельная «Крышная»	г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1	0,0014	0,1350
22	Котельная «Железнодорожный»	п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б	0,0387	4,2066
23	Котельная «Ситники Больница»	п. Ситники, ул. Центральная, 1Е	0,0002	0,0710
24	Котельная «Ситники Администрация»	п. Ситники, ул. Центральная, 21В	0,0012	0,1412
25	Котельная «Ситники Баня»	п. Ситники, ул. Центральная, 32Б	0,0018	0,2830
26	Котельная «Керженец»	п. Керженец, ул. Мира, 4А	0,0100	1,4455
27	Котельная «Пионерский»	п. Пионерский, ул. Ленина, 7К	0,0029	0,3043
28	Котельная «Строителей»	г. Бор, ул. Строительная, 7А	0,0024	0,3536
29	Котельная «Ленина»	г. Бор, ул. Ленина, 132	0,0681	7,8425
30	Котельная «Фрунзе»	г. Бор, ул. Фрунзе, 71	0,0452	5,0967
31	Котельная «Интернациональная»	г. Бор, ул. Мичурина, 6А	0,0892	9,2820
32	Котельная «Нахимова»	г. Бор, ул. Нахимова, 25	0,0182	1,9505
33	Котельная «Останкино Школьная»	с. Останкино, ул. Школьная, 31А	0,0185	2,3547
34	Котельная «Останкино Заводская»	с. Останкино, ул. Заводская, 294А	0,0022	0,2249
35	Котельная «Редькино»	д. Редькино, 25	0,0222	2,5092
36	Котельная «Ямново»	с. Ямново, ул. Школьная, 19	0,0028	0,3136
37	Котельная «Плотинка»	д. Плотинка, ул. Культуры, 9К	0,0064	0,7847
38	Котельная «ППК 8-й квартал»	п. ППК, Квартал 8, 1А	0,0504	5,6452
39	Котельная «ППК ул. Школьная»	п. ППК, ул. Школьная, 3	0,0356	5,6600
40	Котельная «ДОУ № 25»	г. Бор, ул. Горького, 70А	0,0012	0,1412
41	Котельная «Нахимова 2»	г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53	0,0213	2,3519
42	Котельная «Боталово»	г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12	0,0023	0,2398
43	Котельная «Рустай»	п. Рустай, ул. Пионерская, 17	0,0006	0,0706
44	Котельная «Советский»	п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17	0,0060	1,1806



№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
		Therm TRIO 90T	2014
5	Котельная «Толоконцево»	КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-1,0Г-ЭЭ	2001
		КВа-0,5Г-ЭЭ	2002
6	Котельная «Чугунова»	Arcus IGNIS G-2900	2020
		Arcus IGNIS G-2900	2020
7	Котельная «Лихачева»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
8	Котельная «Алмаз»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
9	Котельная «Дом культуры»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
10	Котельная «Баринава»	DHAL HWK - 4000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
11	Котельная «Октябрьский»	КВа – 4,0	2004
		КВа – 3,2	2004
12	Котельная «Городищи»	ARCUS IGNIS - 400	2017
		ARCUS IGNIS - 400	2017
13	Котельная «Горького»	DHAL HWK - 1600	2002
		DHAL HWK - 800	2002
14	Котельная «Ванеева»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
15	Котельная «Оманово»	LOGANO G215	2007
		LOGANO G215	2007
16	Котельная «Островского»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
17	Котельная «Водозабор»	КСВа 1,25 Гн/М	1999
		КСВа 1,25 Гн/М	1999
18	Котельная «Победа»	КВа-2,5Г-ЭЭ	2006
		КВа-2,5Г-ЭЭ	2006
		КВа-2,5Г-ЭЭ	2007
19	Котельная «Красная Слобода»	Lavart R 1250	2021
		Lavart R 1250	2021
20	Котельная «Общежитие»	Therm TRIO 90T	2014
21	Котельная «Крышная»	Therm TRIO 90T	2014

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
		Therm TRIO 90T	2014
22	Котельная «Железнодорожный»	UNIMAT UT-L 2500	2015
		UNIMAT UT-L 2500	2015
23	Котельная «Ситники Больница»	Therm TRIO 90T	2014
24	Котельная «Ситники Администрация»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
25	Котельная «Ситники Баня»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
26	Котельная «Керженец»	ICI Caldaie REX - 85	2013
		ICI Caldaie REX - 85	2013
27	Котельная «Пионерский»	ЭКО 120 Светлобор	2020
		ЭКО 120 Светлобор	2020
		ЭКО 120 Светлобор	2020
28	Котельная «Строителей»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
29	Котельная «Ленина»	DHAL HWK - 4000	1999
		DHAL HWK - 1000	1999
		DHAL HWK - 1000	1999
		DHAL HWK - 4000	1999
30	Котельная «Фрунзе»	Arcus IGNIS F-4000	2020
		Arcus IGNIS F-2500	2020
31	Котельная «Интернациональная»	DHAL HWK - 4000	1999
		DHAL HWK - 2500	1999
		DHAL HWK - 1300	1999
		DHAL HWK - 4000	1999
32	Котельная «Нахимова»	KBa – 0,5	2005
		KBa – 1,0	2005
		Logano SK745 - 820	2017
33	Котельная «Останкино Школьная»	DHAL HWK - 2000	2002
		DHAL HWK - 1000	2002
34	Котельная «Останкино Заводская»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
35	Котельная «Редькино»	KBa-1,6Г-ЭЭ	2007
		KBa-1,6Г-ЭЭ	2007

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
36	Котельная «Ямново»	БАРС 100 А	2020
		БАРС 150 А	2020
		БАРС 150 А	2020
37	Котельная «Плотинка»	LOGANO SK 755	2020
		LOGANO SK 755	2020
38	Котельная «ППК 8-й квартал»	КВа – 4,0 Гс	2007
		КВа – 3,2 Гс	2007
39	Котельная «ППК ул. Школьная»	КВа – 4,0 Гс	2007
		КВа – 3,2 Гс	2007
40	Котельная «ДОУ № 25»	Therm TRIO 90Т	2014
		Therm TRIO 90Т	2014
41	Котельная «Нахимова 2»	Lavart M 1500	2022
		Lavart M 1500	2022
42	Котельная «Боталово»	Pegasus F3 153 2S	2011
		Pegasus F3 153 2S	2011
43	Котельная «Рустай»	ЭКО 45 Светлобор	2021
		ЭКО 45 Светлобор	2021
44	Котельная «Советский»	Lavart R 600	2021
		Lavart R 600	2021
		Lavart R 300	2021
45	Котельная «Парус»	ДКВр-2,5/13	1968
		ДКВр-4/13	1968
		ДКВр-4/13	1968
46	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	КСВа-1,25 Гс/м	2001
		КСВа-1,25 Гс/м	2001
		КСВа-1,25 Гс/м	2001
47	Котельная «ФОК Красногорка»	LOGANO SE 725	2009
		LOGANO SE 725	2009
48	Котельная ООО «Инженерный центр»	ТТ – 100 5000 кВт	2010
		ТТ – 100 5000 кВт	2010
		КТУ №1	2019
		КТУ №2	2021
		КТУ №3	2010
49	Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	LOGANO SK 655	2019
		LOGANO SK 655	2019



**Рисунок 1-2.** Сроки ввода в эксплуатацию котлов, установленных на источниках ООО «ТЕПЛОВИК»

### **1.1.1.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников ООО «ТЕПЛОВИК» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «ТЕПЛОВИК» работают по температурному графику 95/70. Принятый температурный график 95/70°С на котельных обусловлен малой подключенной нагрузкой потребителей и малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников). Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурным графикам 65/50°С, 65/47°С.

### **1.1.1.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Из 49 котельных ООО «ТЕПЛОВИК», функционирующих на территории городского округа г. Бор, 34 работают на протяжении отопительного периода, а оставшиеся 15 – на протяжении всего года.

### **1.1.1.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «ТЕПЛОВИК» производится по приборам учёта.

### **1.1.1.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «ТЕПЛОВИК» за последние три года зафиксировано не было.

### **1.1.1.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «ТЕПЛОВИК» отсутствуют.

## 1.1.2. Источники тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

### 1.1.2.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор функционирует 6 котельных ООО «БОР ИНВЕСТ». На котельных установлено от одного до четырёх котлоагрегатов производительностью от 0,086 Гкал/час до 2,623 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

Котельная «БТМ», г. Бор, Стеклозаво дское шоссе, 3, к. 4/4К					
Н о м е р	к о т л о а г р е г а т а	1	2	3	-
		1	1	1	-
		0	0	0	-
		0	0	0	-
		Е	Е	Е	-
		S	S	S	-

Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч	0	0	0	
	0	0	0	-
	8	8	8	
	6	6	6	
Котельная «Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, 65К				
Н о м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№
	1	2	3	4
Т и п к о	X	X	X	X
	о	о	о	о
	п	п	п	п
	ё	ё	ё	ё
	р	р	р	р

Т Л о а г р е г а т а	-	-	-	-
	1 0 0 0 А	1 0 0 0 А	1 0 0 0 А	1 0 0 0 А
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч	0 , 0 8 6	0 , 0 8 6	0 , 0 8 6	0 , 0 8 6
Котельная «Дружба», г. Бор, кв. Дружба, 21К				
Н о м е р к о т л о а г р е	№ 1	№ 2	-	-

<b>г а т а</b>				
<b>Т и п к о т л о а г р е г а т а</b>	LOGANCO	LOGANCO	-	-
<b>Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч</b>	2,15	2,15	-	-
Котельная «Геология» , г. Бор, ул. Вокзальная , 88В				
<b>Н о м е</b>	№ 1	№ 2	-	-

<b>Р к о т л о а г р е г а т а</b>				
<b>Т и п к о т л о а г р е г а т а</b>	LOGGANNOS	LOGGANNOS	-	-
<b>Т е п л о п р о и з в о д н и т е л ь н о с т ь , Г к а л /</b>	0,7052	0,7052	-	-

ч				
Котельная «б фабрика», г. Бор, ул. Клубная, 2К				
Н о м е р				
к о т л о а г р е г а т а	№ 1	№ 2	-	-
Т и п	L	L		
к о т л о а г р е г а т а	С G A N С	С G A N С	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и т е	S 8 2 5 L	S 8 2 5 L		
	2 , 6 2 3	2 , 6 2 3	-	-



Л Ь Н О С Т Ь , Г К А Л / Ч				
Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1				
Н О М Е Р  к о т л о а г р е г а т а	№ 1	№ 2	-	-
Т И П  к о т л о а г р е г а т а	LOGAN S K 7 4 5	LOGAN S K 7 4 5	-	-
Т е п	1, 5	1, 5	-	-

Л	9	9		
о	1	1		
п				
р				
о				
и				
з				
в				
о				
д				
н				
т				
е				
л				
ь				
н				
о				
с				
т				
ь				
,				
Г				
к				
а				
л				
/				
ч				

### 1.1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, 3, к. 4/4К	0,2580
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, 88В	1,4101
3	Котельная «б фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, 2К	5,2451
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1	3,1814
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, 21К	4,2992
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, 65К	0,3439

### 1.1.2.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой

## ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, 3, к. 4/4К	0,2322
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, 88В	1,4101
3	Котельная «б фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, 2К	4,7206
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1	2,8633
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, 21К	3,8693
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, 65К	0,3095

На рисунке 1-3. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Рисунок 1-3. Располагаемые мощности котельных ООО «БОР ИНВЕСТ»

### 1.1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «БОР ИНВЕСТ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.9.

Таблица 1.9. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности источников ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «БТМ»	г. Бор, Стеклозаводское шоссе, 3, к. 4/4К	0,0019	0,2303
2	Котельная «Геология»	г. Бор, ул. Вокзальная, 88В	0,0066	1,4035
3	Котельная «б фабрика»	г. Бор, ул. Клубная, 2К	0,0359	4,6847

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
4	Котельная «Чистоборское»	п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1	0,0228	2,8405
5	Котельная «Дружба»	г. Бор, кв. Дружба, 21К	0,0354	3,8339
6	Котельная «Борский ПТД»	г. Бор, ул. Задолье, 65К	0,0016	0,3079

### 1.1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «БОР ИНВЕСТ», представлены в таблице 1.10. Графически эта информация представлена в виде диаграммы на рисунке 1-4.

Таблица 1.10. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «БОР ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная «БТМ»	ИШМА 100ES	2014
		ИШМА 100ES	2014
		ИШМА 100ES	2014
2	Котельная «Геология»	LOGANO SK745	2014
		LOGANO SK745	2014
3	Котельная «б фабрика»	LOGANO S825L	2013
		LOGANO S825L	2013
4	Котельная «Чистоборское»	LOGANO SK745	2013
		LOGANO SK745	2013
5	Котельная «Дружба»	LOGANO S825L	2013
		LOGANO S825L	2013
6	Котельная «Борский ПТД»	Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016
		Хопёр – 100А	2016

Рисунок 1-4. Сроки ввода в эксплуатацию котлов на источниках ООО «БОР ИНВЕСТ»

### 1.1.2.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников ООО «БОР ИНВЕСТ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в

подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» работают по температурному графику 95/70°C, исключение составляет котельная «БТМ», которая осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/70°C. Принятые температурные графики 95/70°C на котельных обусловлены малой подключенной нагрузкой потребителей и малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников). Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурному графику 65/50°C.

### **1.1.2.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Из 6 котельных ООО «БОР ИНВЕСТ», функционирующих на территории городского округа г. Бор, 3 работают на протяжении отопительного периода, а оставшиеся 3 – на протяжении всего года.

### **1.1.2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» производится по приборам учёта.

### **1.1.2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «БОР ИНВЕСТ» за последние три года зафиксировано не было.

### **1.1.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «БОР ИНВЕСТ» отсутствуют.





Но					
мер					
к					
от					
т					
л					
о					
а					
г					
р					
е					
г					
а					
т					
а					
Т					
и					
п					
к					
от					
т					
л					
о					
а					
г					
р					
е					
г					
а					
т					
а					



Т					
е					
п					
л					
о					
п					
р					
о					
и					
з					
в					
о					
д					
и	11				
-	11				
т	11				
е	44				
л	44				
ь					
н					
о					
с					
т					
ь					
,					
Г					
к					
а					
л					
/					
ч					
Котельная «2 микрорайон», г. Бор, 2-й микрорайон, 26К					
Н					
о					
м					
е					
р					
к					
о					
т	11				
л	11				
о	11				
а					
г					
р					
е					
г					
а					
т					
а					









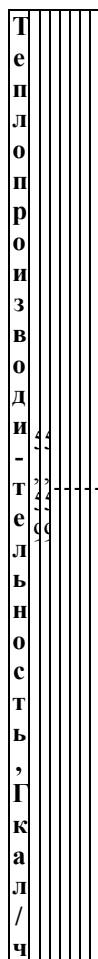












### 1.1.3.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» представлены в таблице 1.12.

Таблица 1.12. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, 84А	22,3560
2	Котельная «Б. Пикино»	п. Б. Пикино, ул. Диспечерская, 14/ 7	6,8788
3	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, 26К	19,8624
4	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, 72/1	0,1548
5	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, 18К	3,4394
6	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, 2К	0,5417

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
7	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, 5А/1	5,2451
8	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К	11,1780

### 1.1.3.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, 84А	18,5555
2	Котельная «Б. Пикино»	п. Б. Пикино, ул. Диспечерская, 14/ 7	6,7988
3	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, 26К	17,8762
4	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, 72/1	0,1393
5	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, 18К	3,0954
6	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, 2К	0,4906
7	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, 5А/1	4,7206
8	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К	10,2837

На рисунке 1-5. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

**Рисунок 1-5.** Располагаемые мощности котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

### 1.1.3.4. Объём потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объёме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.15.

Таблица 1.14. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности источников ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Октябрьская»	г. Бор, ул. Октябрьская, 84А	0,1768	18,3787
2	Котельная «Б. Пикино»	п. Б. Пикино, ул. Диспечерская, 14/ 7	0,0622	6,7366
3	Котельная «2-й микрорайон»	г. Бор, 2-й микрорайон, 26К	0,1634	17,7128
4	Котельная «Дом Пионеров»	г. Бор, ул. Ленина, 72/1	0,0009	0,1384
5	Котельная «Везломцева»	г. Бор, ул. Чайковского, 18К	0,0273	3,0681
6	Котельная «Овечкино»	п. Овечкино, 2К	0,0047	0,4859
7	Котельная «Задолье ПНИ»	г. Бор, ул. Задольё, 5А/1	0,0282	4,6924
8	Котельная «Красногорка»	г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К	0,0928	10,1909

### 1.1.3.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источниках ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», представлены в таблице 1.15. Графически эта информация представлена в виде диаграммы на рисунке 1-6.

Таблица 1.15. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная «Октябрьская»	Unitherm 8000/115	2016
		Unitherm 8000/115	2016
		ДКВр-6,5/13	1962
		ДКВр-6,5/13	1962

		ДКВр-6,5/13	1962
2	Котельная «Б. Пикино»	ТТГ - 4000	2015
		ТТГ - 4000	2015
3	Котельная «2-й микрорайон»	LOGANO S825L	2014
		LOGANO S825L	2014
		LOGANO S825L	2014
4	Котельная «Дом Пионеров»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
5	Котельная «Везломцева»	ТТГ - 2000	2015
		ТТГ - 2000	2015
6	Котельная «Овечкино»	Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
		Therm TRIO 90T	2014
7	Котельная «Задолье ПНИ»	LOGANO S825L	2014
		LOGANO S825L	2014
8	Котельная «Красногорка»	LOGANO S825L	2014
		LOGANO S825L	2014

**Рисунок 1-6.** Сроки ввода в эксплуатацию котлов на источниках ООО «БТЭ»

### **1.1.3.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Большинство котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» работают по температурному графику 95/70°C, исключение составляют котельные «Дом Пионеров» и «Овечкино», которые осуществляют отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/70°C со срезкой на 80/70°C. Часть котельных работают по четырехтрубной системе теплоснабжения, в таких системах контур горячего водоснабжения работает по температурному графику 65/50°C.

### **1.1.3.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Из 8 котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», функционирующих на территории городского округа г. Бор, 2 работают на протяжении отопительного периода, а оставшиеся 5 – на протяжении всего года.

### **1.1.3.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» производится по приборам учёта.

### **1.1.3.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» за последние три года зафиксировано не было.

### **1.1.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО» отсутствуют.

## 1.1.4. Источники тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

### 1.1.4.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляет эксплуатацию одного источника теплоснабжения. На котельной установлено три котлоагрегата общей производительностью 2,8036 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельной ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.16.

Таблица 1.16. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

Котельная «Большеорловское», п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В				
Н о м е р	№			-
	1	2	3	
к о т л о а г р е г а т а				
Т и п	L O G A N O	L O G A N O	L O G A N O	-
к о т л о а г р е г а т а	S K 7 4 5	S K 7 4 5	S K 7 4 5	

Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч	0 , 8 9 4 4	0 , 7 0 5 2	1 , 2 0 4	-
---	----------------------------	----------------------------	-----------------------	---

#### 1.1.4.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» представлены в таблице 1.17.

Таблица 1.17. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной,
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В	2,8031

#### 1.1.4.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.18.

Таблица 1.18. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»



№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной,
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В	2,5228

#### 1.1.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.19.

Таблица 1.19. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Большеорловское»	п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В	0,0217	2,5011

#### 1.1.4.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ», представлены в таблице 1.20.

Таблица 1.20. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная «Большеорловское»	LOGANO SK745 1040 кВт	2012
		LOGANO SK745 820 кВт	2012
		LOGANO SK745 1400 кВт	2012

#### 1.1.4.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельная ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» работает по следующим температурным графикам: 95/70°C – для системы ОВ, 65/50°C - для системы ГВС. Принятые температурные

графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

#### **1.1.4.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Котельная ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ», функционирующая на территории городского округа г. Бор, работает на протяжении всего года.

#### **1.1.4.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» осуществляется по приборам учёта.

#### **1.1.4.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» за последние три года зафиксировано не было.

#### **1.1.4.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ» отсутствуют.

## 1.1.5. Источники тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

### 1.1.5.1. Структура основного оборудования

На территории г. Бор МП «Линдовский ККПиБ» осуществляет эксплуатацию восьми источников теплоснабжения. На котельных установлено от двух до четырёх котлоагрегатов общей производительностью 17,51 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных МП «Линдовский ККПиБ» представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21. Характеристика основного оборудования тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

Котельная «Школа», с. Чистое Поле, 197				
Но мер к о т л о а г р е г а т а	№	№	-	-
	1	2		
Т и п к о т л о а г р е г а т а	К В С	К В С	-	-
	-	-	-	-
Т е п л	0	0	-	-
	, 2 7	, 2 7	-	-
	Г н	Г н		

о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч	5 2	5 2		
Котельная «Торговый Центр», с. Чистое Поле, 198				
Н о м е р  к о т л о а г р е г а т а	№ 1	№ 2	-	-
Т и п  к о т л о а г	К В С а  —  0 , 3 2	К В С а  —  0 , 3 2	-	-

р е г а т а	Г н	Г н		
	0 , 2 7 5 2	0 , 2 7 5 2	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч				
Котельная «ул. Дзержинског о», с. Линда, ул. Дзержинског о, 40				
Н о м е р  к о т л о а г р е г а т	№	№		
	1	2	-	-

<b>а</b>				
<b>Т и п к о т л о а г р е г а т а</b>	С Т Г	С Т Г	К л а с с и к	К л а с с и к
<b>Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч</b>	0 , 3 4 4	0 , 3 4 4	-	-
Котельная №1, п. Сормовский Пролетарий, ул. Садовая, 16А				
<b>Н о м е р</b>	№ 1	№ 2	-	-

К о т л о а г р е г а т а				
Т и п к о т л о а г р е г а т а	К В С а	К В С а	-	-
Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч	0 , 2 7 5 2	0 , 2 7 5 2	-	-

Котельная №2, п. Сормовский Пролетарий, ул. Центральная, 19В				
Н о м е р  к о т л о а г р е г а т а	№	№	-	-
	1	2		
Т и п  к о т л о а г р е г а т а	К В С а	К В С а	-	-
	-	-		
Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь	0	0	-	-
	, 2 7 5 2	, 2 7 5 2		



н о с т ь , Г к а л / ч				
Котельная «Спасское», с. Спасское, ул. Центральная, 2А				
Н о м е р  к о т л о а г р е г а т а	№ 1	№ 2	№ 3	-
Т и п  к о т л о а г р е г а т а	К В а  — 1 , 0	К В а  — 0 , 5	К В а  — 0 , 5	-
Т е п л о п р	0 , 8 6	0 , 4 3	0 , 4 3	-

О И З В О Д И - Т Е Л Ь Н О С Т Ь , Г К А Л / Ч				
Котельная «ул. Садовая», с. Линда, ул. Садовая, 1Г				
Н о м е р  к о т л о а г р е г а т а	№ 1	№ 2	-	-
Т и п  к о т л о а г р е г	К В а  —  2 , 5  Г с	К В а  —  2 , 5  Г с	-	-

<b>а т а</b>				
<b>Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л / ч</b>	2 , 1 5	2 , 1 5	-	-
Котельная «ул. Школьная», с. Линда, ул. Школьная, 28А				
<b>Н о м е р  к о т л о а г р е г а т а</b>	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
<b>Т и</b>	К В	К В	К В	К В

п	а	а	а	а
к	—	—	—	—
о	2	2	2	2
т	,	,	,	,
л	5	5	5	5
о	Г	Г	Г	Г
а	с	с	с	с
г				
р				
е				
г				
а				
т				
а				
Т				
е				
п				
л				
о				
п				
р				
о				
и				
з				
в				
о				
д	2	2	2	2
и	,	,	,	,
-	1	1	1	1
т	5	5	5	5
е				
л				
ь				
н				
о				
с				
т				
ь				
,				
Г				
к				
а				
л				
/				
ч				

### 1.1.5.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных МП «Линдовский ККПиБ» представлены в таблице 1.22.

Таблица 1.22. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа»	с. Чистое Поле, 197	0,5503
2	Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле, 198	0,5503
3	Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, 40	0,6879
4	Котельная №1	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Садовая, 16А	0,5503
5	Котельная №2	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Центральная, 19В	0,5503
6	Котельная «Спасское»	с. Спасское, ул. Центральная, 2А	1,7197
7	Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, 1Г	4,2992
8	Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, 28А	8,5985

### 1.1.5.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.23.

Таблица 1.23. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «Школа»	с. Чистое Поле, 197	0,5503
2	Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле, 198	0,5503
3	Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, 40	0,6879
4	Котельная №1	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Садовая, 16А	0,5503
5	Котельная №2	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Центральная, 19В	0,5503
6	Котельная «Спасское»	с. Спасское, ул. Центральная, 2А	1,7197
7	Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, 1Г	4,2992
8	Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, 28А	8,5985

На рисунке 1-7. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Рисунок 1-7. Располагаемые мощности котельных МП «Линдовский ККПиБ»

#### 1.1.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения МП «Линдовский ККПиБ» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

Сведения об объеме потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и величине тепловой мощности нетто источника представлены в таблице 1.24.

Таблица 1.24. Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников МП «Линдовский ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/час
1	Котельная «Школа»	с. Чистое Поле, 197	0,0000	0,5503
2	Котельная «Торговый Центр»	с. Чистое Поле, 198	0,0000	0,5503
3	Котельная «ул. Дзержинского»	с. Линда, ул. Дзержинского, 40	0,0000	0,6879
4	Котельная №1	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Садовая, 16А	0,0000	0,5503
5	Котельная №2	п. Сор-ский Пролетарий, ул. Центральная, 19В	0,0000	0,5503
6	Котельная «Спасское»	с. Спасское, ул. Центральная, 2А	0,0000	1,7197
7	Котельная «ул. Садовая»	с. Линда, ул. Садовая, 1Г	0,1200	4,1792
8	Котельная «ул. Школьная»	с. Линда, ул. Школьная, 28А	0,2400	8,3585

#### 1.1.5.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике МП «Линдовский ККПиБ», представлены в таблице 1.25. Графически эта информация представлена в виде диаграммы на рисунке 1-8.

Таблица 1.25. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии МП «Линдовское ККПиБ»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная «Школа»	КВСа – 0,32Гн	2001

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
		КВСа – 0,32Гн	2001
2	Котельная «Торговый Центр»	КВСа – 0,32Гн	2001
		КВСа – 0,32Гн	2001
3	Котельная «ул. Дзержинского»	СТГ Классик	2006
		СТГ Классик	2006
4	Котельная №1	КВСа – 0,32Гн	2004
		КВСа – 0,32Гн	2004
5	Котельная №2	КВСа – 0,32Гн	2004
		КВСа – 0,32Гн	2004
6	Котельная «Спасское»	КВа – 1,0	2006
		КВа – 0,5	2006
		КВа – 0,5	2006
7	Котельная «ул. Садовая»	КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
8	Котельная «ул. Школьная»	КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009
		КВа – 2,5 Гс	2009

**Рисунок 1-8.** Сроки ввода в эксплуатацию котлов на источниках ООО «БТЭ»

### **1.1.5.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных МП «Линдовский ККПиБ» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельные МП «Линдовский ККПиБ» работают по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

### **1.1.5.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Из 8 котельных МП «Линдовский ККПиБ», функционирующих на территории городского округа г. Бор, 7 работают на протяжении отопительного период, а котельная «Школьная» – на протяжении всего года.

### **1.1.5.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, на большинстве котельных МП «Линдовский ККПиБ» производится расчётным методом. Исключения составляют следующие котельные: «ул. Дзержинского», «ул. Садовая», «ул. Школьная», на них измерение и учёт количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, осуществляется по приборам учёта.

### **1.1.5.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения МП «Линдовский ККПиБ» за последние три года зафиксировано не было.

### **1.1.5.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных МП «Линдовский ККПиБ» отсутствуют.



## 1.1.6. Источники тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

### 1.1.6.1. Структура основного оборудования

На территории ГО г. Бор АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляет эксплуатацию пяти источников теплоснабжения. На котельных установлено от двух до пяти котлоагрегатов общей производительностью 10,32 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных АО «ЖКХ «Каликинское» представлены в таблице 1.26.

Таблица 1.26. Характеристика основного оборудования тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

Котельная «Каликино» д. Каликино, ул. Кооперативная, 0					
Н о м е р к о т л о а г р е г а т а	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5
Т и п к о т л о а г р е г а т а	D H A L H W K	D H A L H W K	-	-	-
Т е п л	2 0 0 0	2 0 0 0	-	-	-
	7 2	7 2	-	-	-

о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь, Г к а л/ ч					
Котельная «Попово» д. Попово, 0					
Т и п к о т л о а г р е г а т а	X	X	X	X	X
	о п ё р	о п ё р	о п ё р	о п ё р	о п ё р
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н	1	1	1	1	1
	0 0 А	0 0 А	0 0 А	0 0 А	0 0 А
	0	0	0	0	0
	, 0 8 6	, 0 8 6	, 0 8 6	, 0 8 6	, 0 8 6

о с т ь, Г к а л/ ч						
Котельная «Шпалозавод» п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0						
Т и п к о т л о а г р е г а т а	К В а	К В а				
	-	-	-	-	-	-
	1 6 0 0	1 6 0 0				
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь, Г к а л/ ч						
	1 3 7 6	1 3 7 6	-	-	-	-
Котельная «Центральная» с. Кантаурово, ул. Совхозная,						

25А					
Т и п к о т л о а г р е г а т а	D H A L H W K	D H A L H W K	-	-	-
	-	-			
	2 0 0 0	2 0 0 0			
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь, Г к а л/ ч	1 , 7 2	1 , 7 2	-	-	-
Котельная «Больничная» с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0					
Т и п к о т л о а г р	X о п ё р	X о п ё р	X о п ё р	-	-
	1 0 0 А	1 0 0 А	1 0 0 А		

е г г а т а					
Т е п л о п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь, Г к а л/ ч	0 , 0 8 6	0 , 0 8 6	0 , 0 8 6	-	-

### 1.1.6.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельных АО «ЖКХ «Каликинское» представлены в таблице 1.27.

Таблица 1.27. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «д. Каликино»	д. Каликино, ул. Кооперативная, 0	3,4394
2	Котельная «д. Попово»	д. Попово, 0	0,4299
3	Котельная «п. Шпалозавод»	п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0	2,7515
4	Котельная «Центральная»	с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А	3,4394
5	Котельная «Больничная»	с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0	0,2580

### 1.1.6.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское», функционирующих на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.28.

Таблица 1.28. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «д. Каликино»	д. Каликино, ул. Кооперативная, 0	2,5600
2	Котельная «д. Попово»	д. Попово, 0	0,4000
3	Котельная «п. Шпалозавод»	п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0	2,5600
4	Котельная «Центральная»	с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А	3,2000
5	Котельная «Больничная»	с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0	0,2400

На рисунке 1-9. в виде диаграммы графически представлено распределение мощностей котельных.

Рисунок 1-9. Располагаемые мощности котельных АО «ЖКХ «Каликинское»

#### 1.1.6.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источниках теплоснабжения АО «ЖКХ «Каликинское» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

#### 1.1.6.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике АО «ЖКХ «Каликинское», представлены в таблице 1.29.

Таблица 1.29. Сведения по котельному оборудованию источников тепловой энергии АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная д. Каликино	DHAL HWK - 2000	1998
		DHAL HWK - 2000	1998
2	Котельная д. Попово	Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
3	Котельная п. Шпалозавод	КВа - 1600	2007
		КВа - 1600	2007
4	Котельная Центральная	DHAL HWK - 2000	1997
		DHAL HWK - 2000	1997
5	Котельная Больничная	Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002
		Хопёр 100А	2002

#### 1.1.6.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельные АО «ЖКХ «Каликинское» работает по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельных обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

### 1.1.6.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельные АО «ЖКХ «Каликинское» работают в автоматическом режиме, мощность котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Статистика работы основного оборудования не ведется. Котельная «Шпалозавод» работает на протяжении всего года.

### 1.1.6.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельных АО «ЖКХ «Каликинское» осуществляется расчётным методом.

### 1.1.6.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения АО «ЖКХ «Каликинское» за последние три года зафиксировано не было.

### 1.1.6.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных АО «ЖКХ «Каликинское» отсутствуют.

## 1.1.7. Источники тепловой энергии ООО «Технологика»

### 1.1.7.1. Структура основного оборудования

На территории ГО г. Бор ООО «Технологика» осуществляет эксплуатацию двух источников теплоснабжения. На котельных установлено по два котлоагрегата общей производительностью 2,064 Гкал/час.

Характеристики основного оборудования, установленного на котельных ООО «Технологика» представлены в таблице 1.30.

Таблица 1.30. Характеристика основного оборудования тепловой энергии ООО «Технологика»

Котельная «ул. Луначарского №208», г. Бор, ул. Луначарского, 208Т					
Н о м е р к о д о а г р е г а т	№	№	№	№	№
	1	2	3	4	5



<b>а</b>					
<b>Т и п к от л оа гр ег ат а</b>	L o g a n o	L o g a n o	-	-	-
	S K	S K			
	7 4 5	7 4 5			
<b>Т еп л о п р о из в од и- те л ь н ос ть , Г к а л/ ч</b>	1 , 0 3 1 8	1 , 0 3 1 8	-	-	-
Котельная «ул. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К					
<b>Н о м ер к от л оа гр ег ат а</b>	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
<b>Т и п к от л оа</b>	L o g a n o	L o g a n o	-	-	-

г р а т а	S	S			
	K	K			
	7	7			
	4	4			
	5	5			
Т е п л о п р о и з в о д и - т е л ь н о с т ь , Г к а л/ ч					
	1	1			
	, 0 3 1 8	, 0 3 1 8	-	-	-

### 1.1.7.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования

Параметры установленной тепловой мощности котельной ООО «Технологика» представлены в таблице 1.31.

Таблица 1.31. Характеристика основного оборудования источников тепловой энергии ООО «Технологика»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Установленная мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «ул. Луначарского №208»	г. Бор, ул. Луначарского, 208Т	2,0636
2	Котельная «ул. Луначарского №214»	г. Бор, ул. Луначарского, 214К	2,0636

### 1.1.7.3. Ограничения тепловой мощности параметры располагаемой тепловой мощности

Сведения о располагаемой мощности источника тепловой энергии ООО «Технологика», функционирующего на территории городского округа города Бор представлены в таблице 1.32.

Таблица 1.32. Параметры располагаемой мощности источников тепловой энергии ООО «Технологика»

№ п/п	Наименование источника	Адрес	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч
1	Котельная «ул. Луначарского №208»	г. Бор, ул. Луначарского, 208Г	2,0636
2	Котельная «ул. Луначарского №214»	г. Бор, ул. Луначарского, 214К	2,0636

#### 1.1.7.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные нужды на источнике теплоснабжения ООО «Технологика» составляет порядка 1% от подключённой тепловой нагрузки.

#### 1.1.7.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, установленного на источнике теплоснабжения ООО «Технологика», представлены в таблице 1.33.

Таблица 1.33. Сведения по котельному оборудованию источника тепловой энергии ООО «Технологика»

№ п/п	Наименование источника	Сведения по основному оборудованию	
		Тип котлов	Год ввода в эксплуатацию
1	Котельная «ул. Луначарского №208»	Logano SK 745	2015
		Logano SK 745	2015
2	Котельная «ул. Луначарского №214»	Logano SK 745	2019
		Logano SK 745	2019

#### 1.1.7.6. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Регулирование отпуска тепловой энергии от котельных ООО «Технологика» осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Котельные ООО «Технологика» работают по следующим температурным графикам: 95/70 °С – для системы ОВ, 65/50 °С - для системы ГВС. Принятые температурные графики на котельной обусловлены малой протяженностью тепловых сетей (все потребители находятся на незначительном удалении от источников).

#### 1.1.7.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Котельные ООО «Технологика» работают на протяжении всего года.

### **1.1.7.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Измерение, учёт и регистрация количества теплоты, отпущенного в тепловые сети, на котельной ООО «Технологика» осуществляется по приборам учёта.

### **1.1.7.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Отказ оборудования на источниках теплоснабжения ООО «Технологика» за последние три года зафиксировано не было.

### **1.1.7.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «Технологика» отсутствуют.

## 1.2. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

### 1.2.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии

В таблице 1.34 представлена информация о виде систем теплоснабжения, протяженности тепловых сетей, максимальные, минимальные и средние значения внешних диаметров тепловых сетей в системах централизованного теплоснабжения от каждого источника.

Таблица 1.34. Структура тепловых сетей централизованных систем теплоснабжения ГО г. Бор

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Max	Min	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная «Школа 22»	Двухтрубная	167,00	0,089	0,089	0,089
Котельная «Воровского»	Четырехтрубная	164,39	0,089	0,057	0,061
Котельная «Гараж ЖКХ»	Двухтрубная	262,00	0,089	0,057	0,050
Котельная «Школа 11»	Двухтрубная	133,85	0,108	0,108	0,108
Котельная «Толоконцево»	Четырехтрубная	1403,50	0,159	0,025	0,092
Котельная «Чугунова»	Четырехтрубная	3361,82	0,159	0,032	0,095
Котельная «Лихачёва»	Двухтрубная	3089,49	0,219	0,045	0,099
Котельная «Алмаз»	Четырехтрубная	5251,00	0,250	0,039	0,157
Котельная «ДК»	Двухтрубная	1690,21	0,273	0,057	0,119
Котельная «Баринава»	Двухтрубная	1803,31	0,273	0,032	0,123
Котельная «Октябрьский»	Двухтрубная	4646,00	0,325	0,025	0,110
Котельная «Городищи»	Двухтрубная	664,50	0,108	0,038	0,074
Котельная «Горького»	Четырехтрубная	2088,76	0,159	0,025	0,065
Котельная «Ванеева»	Двухтрубная	115,00	0,089	0,057	0,072
Котельная «Оманово»	Двухтрубная	27,00	0,108	0,057	0,072
Котельная «Островского»	Двухтрубная	440,00	0,108	0,076	0,076
Котельная «Водозабор»	Двухтрубная	224,00	0,125	0,057	0,086
Котельная «Победа»	Двухтрубная	1587,00	0,219	0,057	0,107
Котельная «Красная Слобода»	Двухтрубная	1896,00	0,219	0,045	0,097
Котельная «Общежитие»	Двухтрубная	29,27	0,057	0,045	0,048
Котельная «Крышная»	Двухтрубная	-	0,057	0,057	-
Котельная «Железнодорожный»	Двухтрубная	4223,00	0,273	0,038	0,094
Котельная «Ситники Больница»	Двухтрубная	175,00	0,057	0,057	0,057
Котельная «Ситники Администрация»	Двухтрубная	272,00	0,057	0,057	0,063
Котельная «Ситники Баня»	Двухтрубная	482,00	0,108	0,032	0,058
Котельная «Керженец»	Двухтрубная	1723,00	0,159	0,038	0,079
Котельная «Пионерский»	Двухтрубная	322,00	0,108	0,057	0,056
Котельная «Строителей»	Двухтрубная	582,51,00	0,108	0,057	0,059
Котельная «Ленина»	Двухтрубная	3917,71	0,325	0,032	0,129
Котельная «Фрунзе»	Четырехтрубная	4218,99	0,325	0,025	0,117
Котельная «Интернациональная»	Четырехтрубная	6269,38	0,325	0,032	0,111
Котельная «Нахимова»	Двухтрубная	2067,00	0,219	0,020	0,118
Котельная «Останкино Школьная»	Двухтрубная	1908,00	0,219	0,038	0,100

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Max	Min	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная «Останкино Заводская»	Двухтрубная	164,00	0,108	0,057	0,068
Котельная «Редькино»	Двухтрубная	2432,00	0,219	0,032	0,098
Котельная «Ямново»	Двухтрубная	339,00	0,089	0,057	0,055
Котельная «Плотинка»	Двухтрубная	1405,00	0,273	0,045	0,121
Котельная «ППК Квартал 8»	Двухтрубная	7102,00	0,273	0,038	0,097
Котельная «ППК Школьная»	Двухтрубная	6174,00	0,273	0,032	0,093
Котельная «ДОУ 25»	Четырехтрубная	96,41	0,089	0,057	0,065
Котельная «Нахимова 2»	Двухтрубная	1046,28	0,219	0,089	0,134
Котельная «Боталово»	Четырехтрубная	150,00	0,076	0,032	0,045
Котельная «Рустай»	Двухтрубная	100,00	0,057	0,057	0,057
Котельная «Советский»	Четырехтрубная	1189,28	0,133	0,032	0,059
Котельная «ФОК Красногорка»	Четырехтрубная	771,10	0,159	0,076	0,150
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	Четырехтрубная	130,10	0,108	0,057	0,116
Котельная «Парус»	Четырехтрубная	155,00	0,159	0,045	0,098
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Четырехтрубная	318,00	0,057	0,038	0,051
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Четырехтрубная	6657,41	0,273	0,032	0,136
Котельная «БТМ»	Двухтрубная	10,00	0,076	0,057	0,055
Котельная «Геология»	Двухтрубная	1556,24	0,159	0,045	0,079
Котельная «6-я Фабрика»	Четырехтрубная	3551,28	0,219	0,038	0,090
Котельная «Чистоборское»	Двухтрубная	3767,00	0,273	0,032	0,087
Котельная «Дружба»	Четырехтрубная	2470,65	0,219	0,025	0,095
Котельная «Борский ПТД»	Четырехтрубная	490,66	0,089	0,032	0,044
Котельная «Октябрьская»	Четырехтрубная	9534,00	0,325	0,025	0,114
Котельная «2-й микрорайон»	Четырехтрубная	9646,56	0,377	0,032	0,111
Котельная «Дом Пионеров»	Двухтрубная	200,49	0,089	0,045	0,048
Котельная «Овечкино»	Двухтрубная	525,93	0,108	0,057	0,065
Котельная «Задолье ПНИ»	Четырехтрубная	4679,35	0,219	0,032	0,084
Котельная «Б. Пикино»	Четырехтрубная	6607,65	0,219	0,032	0,107
Котельная «Везломцева»	Четырехтрубная	2717,66	0,219	0,032	0,077
Котельная «Красногорка»	Четырехтрубная	5702,77	0,325	0,025	0,108
Котельная «Большеорловское»	Четырехтрубная	5225,00	0,219	0,038	0,085
Котельная «Школа»	Двухтрубная	195,00	0,057	0,057	0,057
Котельная «Торговый центр»	Двухтрубная	286,00	0,057	0,057	0,057
Котельная «ул. Дзержинского»	Четырехтрубная	444,00	0,108	0,045	0,078
Котельная №51	Двухтрубная	429,00	0,108	0,057	0,076
Котельная №43	Двухтрубная	493,00	0,159	0,057	0,081
Котельная «Спасское»	Двухтрубная	1866,00	0,159	0,032	0,090
Котельная «ул. Садовая»	Двухтрубная	2448,00	0,159	0,057	0,110
Котельная «ул. Школьная»	Четырехтрубная	6593,00	0,325	0,038	0,089
Котельная д. Каликино	Двухтрубная	2335,00	0,159	0,051	0,081
Котельная д. Попово	Двухтрубная	520,00	0,108	0,038	0,081
Котельная п. Шпалозавод	Четырехтрубная	2656,00	0,159	0,051	0,082
Котельная «Центральная»	Двухтрубная	1577,00	0,219	0,057	0,100

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Протяженность в двухтрубном исчислении, м	Наружный диаметр тепловой сети, м		
			Max	Min	Средний по материальной характеристике
1	2	3	4	5	6
Котельная «Больничная»	Двухтрубная	75,00	0,076	0,076	0,076
Котельная «ул. Луначарского №208»	Четырехтрубная	126,00	0,133	0,089	0,111
Котельная «ул. Луначарского №214»	Четырехтрубная	н/д	н/д	н/д	н/д

### 1.2.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

На территории ГО г. Бор функционирует 79 источников тепловой энергии. Схемы тепловых сетей представлены в Приложении Б.

### 1.2.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки

Прокладка тепловых сетей выполнена надземным, подземным канальным и бесканальным, а также подвальныйми способами. Как видно из рисунка 1-10, в большинстве случаев применяется подземная канальная прокладка. При подземной канальной прокладке в качестве изоляционного материала чаще всего применяются минераловатные плиты и маты, при бесканальной прокладке – ППУ-изоляцию в полиэтиленовой оболочке. При надземном способе прокладке изоляцию выполняют с помощью мин. ваты в сочетании с покрывными слоями листового металла или стеклотканью.

**Рисунок 1-10.** Распределение сетей по типу прокладки

В тепловых сетях централизованной зоны теплоснабжения используются трубопроводы различных диаметров от Ду25 до Ду300.

На рисунке 1-11 представлена динамика ввода участков тепловых сетей в эксплуатацию по годам. Из диаграммы видно, что пик интенсивности строительства тепловых сетей приходится на период 1980-х годов, что можно связать с массовой застройкой жилого сектора централизованной зоны теплоснабжения, а также с реконструкцией и техническим перевооружением теплосетевого хозяйства.

**Рисунок 1-11.** Динамика ввода участков тепловых сетей в эксплуатацию по годам

На рисунке 1-12 представлено распределение протяженности участков тепловых сетей по сроку их службы. По состоянию текущий момент протяженность тепловых сетей, срок службы которых превышает нормативный (25 лет), составляет более 65 %. Подробное описание тепловых сетей от источников ГО г. Бор приведено в Приложении А.

**Рисунок 1-12.** Распределение протяженности тепловых сетей по сроку службы



### 1.2.4. Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

При подземной прокладке запорная арматура на тепловых сетях установлена в тепловых камерах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

На тепловых сетях установлена ручная клиновья запорная арматура.

### 1.2.5. Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные задвижки, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных приемками, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

### 1.2.6. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Вид системы теплоснабжения и температурные графики источников представлены в таблице 1.35.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источников осуществляется качественным способом, т.е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха. Качественное регулирование обеспечивает стабильный расход теплоносителя и, соответственно, стабильный гидравлический режим системы теплоснабжения, что является основным его достоинством.

Таблица 1.35. Температурные графики тепловых сетей ОВ и сетей ГВС

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Школа 22»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Воровского»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Гараж ЖКХ»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Школа 11»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Голоконцево»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Чугунова»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Лихачёва»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Алмаз»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Дом Культуры»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Баринава»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Октябрьский»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Городищи»	Двухтрубная	СО 95/70 °С

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Горького»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Ванеева»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Оманово»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Островского»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Водозабор»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Победа»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Красная Слобода»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Общежитие»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Крышная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Железнодорожный»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Больница»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Администрация»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ситники Баня»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Керженец»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Пионерский»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Строителей»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ленина»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Фрунзе»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Интернациональная»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Нахимова»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Останкино Школьная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Останкино Заводская»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Редькино»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Ямново»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Плотинка»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ППК Квартал 8»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ППК Школьная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ДОУ 25»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Нахимова 2»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Боталово»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Рустай»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Советский»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ФОК «Красногорка»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «ПАРУС»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/47 °С
Котельная «БТМ»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Геология»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «6-я Фабрика»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 60/50 °С
Котельная «Чистоборское»	Двухтрубная	95/70 °С
Котельная «Дружба»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Борский ПТД»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Октябрьская»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «2-й микрорайон»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Дом Пионеров»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Овечкино»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Задолье ПНИ»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Б. Пикино»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Везломцева»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Красногорка»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С

Наименование источника СЦТ	Вид системы теплоснабжения	Температурный график
1	2	3
Котельная «Большеорловское»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Школа»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Торговый центр»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Дзержинского»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная №51	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная №43	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Спасское»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Садовая»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Школьная»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная д. Каликино	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная д. Попово	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная п. Шпалозавод	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «Центральная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «Больничная»	Двухтрубная	СО 95/70 °С
Котельная «ул. Луначарского №208»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С
Котельная «ул. Луначарского №214»	Четырехтрубная	СО 95/70 °С; ГВС 65/50 °С

Как видно из таблицы 1.35, в контуре отопления в используются температурные график 95/70°С, зависимость температуры теплоносителя в подающем трубопроводе от температуры наружного воздуха представлена в таблице 1.36 и на рисунке 1-13.

Выбор графика обоснован тепловой нагрузкой отопления, надежностью оборудования источника тепловой энергии и близким расположением абонентов тепловой сети.

Таблица 1.36. Температурный график 95/70 °С

Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а
8	4 , 2 , 2	3 , 6 , 5	- 1 , 3	7 , 1 , 4 , 5
7	4 , 3 , 7	3 , 7 , 5	- 1 , 4	7 , 2 , 7 , 5 , 6 , 3
6	4 , 5 , 2	3 , 8 , 5	- 1 , 5	7 , 3 , 9 , 7 , 1
5	4 , 6 , 7	3 , 9 , 5	- 1 , 6	7 , 5 , 2 , 7 , 9
4	4 , 8 , 2	4 , 0 , 5	- 1 , 7	7 , 6 , 5 , 5 , 8 , 7
3	4 , 9 , 6	4 , 1 , 5	- 1 , 8	7 , 7 , 8 , 5 , 9 , 5
2	5 , 1 , 1	4 , 2 , 4	- 1 , 9	7 , 9 , 0 , 6 , 0 , 3
1	5 , 2 , 5	4 , 3 , 4	- 2 , 0	8 , 0 , 3 , 6 , 1 , 1

Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а
0	5 , 3 , 9	4 , 4 , 3	- 2 , 1	8 1 , 5 , 8
- 1	5 , 5 , 3	4 , 5 , 2	- 2 , 2	8 2 , 8 , 6
- 2	5 , 6 , 7	4 , 6 , 1	- 2 , 3	8 4 , 0 , 3
- 3	5 , 8 , 1	4 , 7 , 0	- 2 , 4	8 5 , 3 , 1
- 4	5 , 9 , 4	4 , 7 , 9	- 2 , 5	8 6 , 5 , 9
- 5	6 , 0 , 8	4 , 8 , 8	- 2 , 6	8 7 , 7 , 6
- 6	6 , 2 , 1	4 , 9 , 6	- 2 , 7	8 8 , 9 , 3
- 7	6 , 3 , 5	5 , 0 , 5	- 2 , 8	9 0 , 2 , 1

Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а	Т е м п е р а т у р а н а р у ж н о г о в о з д у х а
- 8	6 , 8	5 , 4	- 2 , 9	9 , 4
- 9	6 , 1	5 , 2	- 3 , 0	9 , 6
- 10	6 , 5	5 , 0	- 3 , 1	9 , 8
- 11	6 , 8	5 , 9	- 3 , 2	9 , 0
- 12	7 , 1	5 , 7		

**Рисунок 1-13.** Температурный график 95/70°С

### 1.2.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии соответствуют утвержденным графикам.

### 1.2.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Анализ гидравлических режимов проводился по данным, полученным из электронной модели системы теплоснабжения ГО г. Бор, выполненной в программно-расчетном комплексе ZuluThermo. Основными параметрами, по которым оценивается качество теплоснабжения потребителей и эффективность работы системы теплоснабжения, являются располагаемый напор на потребителе и удельные гидравлические потери на участках тепловых сетей.

Минимальная величина располагаемого напора на потребителе определяется сопротивлением в системах отопления или ГВС потребителя. Пьезометрические графики от котельных до потребителей приведены в Приложении Б.

Предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь нормативными документами не регламентируется, однако существуют рекомендации в различных справочниках. Ими устанавливаются следующие величины удельных потерь:

- 8 мм/м – для магистральных тепловых сетей;
- 15 мм/м – для распределительных тепловых сетей;
- 30 мм/м – для квартальных тепловых сетей.

Превышение рекомендованных значений допускается, однако, это влечет за собой увеличение расхода электроэнергии на привод насосного оборудования.

При анализе гидравлических режимов работы систем теплоснабжения ГО г. Бор использовалась средневзвешенная величина удельных потерь, при этом мультипликативным фактором являлось произведение значения расхода на участке и длины участка.

Таблица 1.37. Средневзвешенные удельные потери в сетях котельных

Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная «Школа 22»	11,87	- // -
Котельная «Воровского»	15,05	3,93
Котельная «Гараж ЖКХ»	19,27	- // -
Котельная «Школа 11»	9,17	- // -
Котельная «Толоконцево»	13,31	15,69
Котельная «Чугунова»	7,50	1,93
Котельная «Лихачёва»	4,81	- // -
Котельная «Алмаз»	11,63	4,2
Котельная «Дом Культуры»	9,68	- // -
Котельная «Баринаова»	13,16	- // -
Котельная «Октябрьский»	6,65	- // -
Котельная «Городищи»	6,19	- // -
Котельная «Горького»	11,93	3,89
Котельная «Вансеева»	4,85	- // -
Котельная «Оманово»	13,86	- // -
Котельная «Островского»	4,58	- // -



Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная «Водозабор»	1,89	- // -
Котельная «Победа»	10,51	- // -
Котельная «Красная Слобода»	7,98	- // -
Котельная «Общежитие»	12,12	- // -
Котельная «Крышная»	28,22	- // -
Котельная «Железнодорожный»	6,06	- // -
Котельная «Ситники Больница»	2,17	- // -
Котельная «Ситники Администрация»	2,63	- // -
Котельная «Ситники Баня»	6,49	- // -
Котельная «Керженец»	6,72	- // -
Котельная «Пионерский»	9,10	- // -
Котельная «Строителей»	7,52	- // -
Котельная «Ленина»	5,31	- // -
Котельная «Фрунзе»	5,70	2,35
Котельная «Интернациональная»	4,87	5,45
Котельная «Нахимова»	7,12	- // -
Котельная «Останкино Школьная»	7,87	- // -
Котельная «Останкино Заводская»	6,59	- // -
Котельная «Редькино»	6,17	- // -
Котельная «Ямново»	9,95	- // -
Котельная «Плотинка»	4,36	- // -
Котельная «ППК Квартал 8»	3,83	- // -
Котельная «ППК Школьная»	4,42	- // -
Котельная «ДОУ 25»	2,36	1,52
Котельная «Нахимова 2»	3,42	- // -
Котельная «Боталово»	17,70	6,35
Котельная «Рустай»	- // -	- // -
Котельная «Советский»	15,21	16,56
Котельная «ФОК Красногорка»	- // -	- // -
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	- // -	- // -
Котельная «ПАРУС»	2,70	7,41
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	55,23	1,37
Котельная ООО «Инженерный Центр»	5,40	3,22
Котельная «БТМ»	- // -	- // -
Котельная «Геология»	6,44	- // -
Котельная «6-я Фабрика»	16,11	1,24
Котельная «Чистоборское»	6,25	- // -
Котельная «Дружба»	6,07	2,96
Котельная «Борский ПТД»	5,15	10,26
Котельная «Октябрьская»	6,41	2,01
Котельная «2-й микрорайон»	10,11	3,51
Котельная «Дом Пионеров»	4,32	- // -
Котельная «Овечкино»	12,32	- // -
Котельная «Задолье ПНИ»	4,30	5,97
Котельная «Б. Пикино»	6,71	1,56
Котельная «Везломцева»	11,45	1,56
Котельная «Красногорка»	6,86	6,31
Котельная «Большеорловское»	4,14	1,18
Котельная «Школа»	30,77	- // -
Котельная «Торговый центр»	38,46	- // -
Котельная «ул. Дзержинского»	22,52	22,52
Котельная №51	13,99	- // -

Наименование источника СЦТ	Средневзвешенные удельные потери в сетях, мм/м	
	СО	ГВС
1	2	3
Котельная №43	12,17	- // -
Котельная «Спасское»	4,82	- // -
Котельная «ул. Садовая»	4,70	- // -
Котельная «ул. Школьная»	4,01	1,91
Котельная д. Каликино	5,35	- // -
Котельная д. Попово	14,42	- // -
Котельная п. Шпалозаводзавод	2,92	10
Котельная «Центральная»	7,93	- // -
Котельная «Больничная»	53,33	- // -
Котельная «ул. Луначарского №208»	2,97	7,026
Котельная «ул. Луначарского №214»	- // -	- // -

Значение средневзвешенных удельных потерь в сетях котельных – соответствует рекомендуемым значениям.

### 1.2.9. Статистика отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей тепловых сетей

Аварией на тепловых сетях считается, когда при отказе элементов системы, сетей и источников теплоснабжения, прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Таблица 1.38. Данные по авариям на тепловых сетях за 2017 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Октябрьская»	4	0,158	50,0
Котельная «2-й микрорайон»	2	0,104	18,0
Котельная «Чугунова»	8	1,189	53,0
Котельная «Б. Пикино»	2	0,151	12,0
Котельная «Дом культуры»	1	0,296	4,5
Котельная «Фрунзе»	1	0,119	6,0
Котельная «Победа»	1	0,315	6,0
Котельная «Железнодорожный»	1	0,118	13,0
Котельная «Ситники Администрация»	1	1,838	5,0
Котельная «Строителей»	1	0,858	16,2
Котельная «Ленина»	1	0,128	6,5
Котельная «Интернациональная»	3	0,239	29,0
Котельная «Большеорловское»	1	0,096	7,0

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Нахимова»	2	0,529	16,0
Котельная «Редькино»	1	0,206	5,0
Котельная «ППК Квартал 8»	2	0,141	11,0
Котельная «ППК Школьная»	1	0,081	5,0
Котельная «Чистоборское»	2	0,265	14,0
Котельная «Дружба»	1	0,202	5,0
Котельная ООО «Инженерный Центр»	3	0,225	33,0
Котельная «Везломцева»	1	0,186	6,0

За 2017 год на тепловых сетях зафиксировано 40 аварий, наибольшее количество аварий на тепловых сетях котельной «Чугунова» – 8 аварий, а самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Ситники Администрация» – 1,838/(км\*год).

Таблица 1.39. Данные по авариям на тепловых сетях за 2018 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Октябрьская»	4	0,158	21,0
Котельная «Горького»	2	0,479	10,5
Котельная «Фрунзе»	1	0,119	5,0
Котельная «Интернациональная»	3	0,239	37,0
Котельная «ППК Квартал 8»	1	0,070	5,0
Котельная «Зефс-Энерго»	1	0,478	5,0
Котельная «6-я Фабрика»	1	0,150	6,0
Котельная «Красногорка»	1	0,088	9,0

За 2018 год на тепловых сетях зафиксировано 14 аварий, самая высокая аварийность наблюдалась на тепловых сетях котельной «Октябрьская» – 4 аварии, а самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Горького» – 0,479/(км\*год).

Таблица 1.40. Данные по авариям на тепловых сетях за 2019 год

Наименование источника СЦТ	Количество аварий, шт.	Интенсивность аварий, 1/(км*год)	Суммарное время восстановления теплоснабжения, ч
1	2	3	4
Котельная «Б. Пикино»	1	0,076	6,0
Котельная «Лихачева»	1	0,162	15,0
Котельная «Ленина»	1	0,128	6,0
Котельная «Интернациональная»	1	0,080	37,0

За 2019 год на тепловых сетях зафиксировано 4 аварий, самая высокая интенсивность аварий на тепловых сетях от котельной «Лихачёва» – 0,162/(км\*год).

### 1.2.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

### 1.2.11. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительного-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистраль испытывается целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя определяется руководителем.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплоснабжения.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и

предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90°C. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы. Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

Процедуры летних ремонтов, параметры и методы испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери), проводимые Теплоснабжающими организациями, соответствуют нормативно-технической документации.

### **1.2.12. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

Методика определения тепловых потерь через изоляцию трубопроводов регламентируется приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года (с изменениями от 10 августа 2012 г.) «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя в пределах установленных норм;
- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

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

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

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов.

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

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в тепловых сетях на 2021 год представлены в таблице 1.41.

Таблица 1.41. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии для систем теплоснабжения ГО г. Бор.

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
Котельная «Школа 22»	Отопление	ООО «ТЕПЛОВИК»	Горячая вода 95/70 °С	16,4	8,0
Котельная «Воровского»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	18,6	30,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Гараж ЖКХ»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	35,0
Котельная «Школа 11»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	27,2	32,0
Котельная «Толоконцево»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	317,7	258,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Чугунова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	598,3	1384,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Лихачева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	852,1	894,0
Котельная «Алмаз»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	3735,3	3789,1
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Дом культуры»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	824,7	497,0
Котельная «Баринаова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	612,3	422,0
Котельная «Октябрьский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1959,9	844,0
Котельная «Городищи»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	96,6	253,9
Котельная «Горького»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	258,7	747,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Ванеева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	13,5	21,0
Котельная «Оманово»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	3,5	11,0
Котельная «Островского»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	92,4	640,0	



Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
Котельная «Водозабор»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	55,4	44,0
Котельная «Победа»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	610,0	1185,0
Котельная «Красная Слобода»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	584,4	423,0
Котельная «Общежитие»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1,1	2,0
Котельная «Крышная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
Котельная «Железнодорожный»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1125,3	1712,0
Котельная «Ситники Больница»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	16,6	10,0
Котельная «Ситники Администрация»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	10,0	21,0
Котельная «Ситники Баня»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	109,9	123,0
Котельная «Керженец»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	580,0	1225,0
Котельная «Пионерский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	29,3	213,0
Котельная «Строителей»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	37,8	114,0
Котельная «Ленина»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2144,8	2196,0
Котельная «Фрунзе»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2378,4	889,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Интернациональная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2339,6	3633,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Нахимова»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	678,2	792,2
Котельная «Останкино Школьная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	760,8	1335,0
Котельная «Останкино Заводская»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	7,0	13,0
Котельная «Редькино»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	672,0	296,0	
Котельная «Ямново»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	17,9	24,0	
Котельная «Плотинка»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	417,7	1058,0	

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
Котельная «ППК Квартал 8»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2148,8	4427,0
Котельная «ППК Школьная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2051,1	5002,0
Котельная «ДОУ №25»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	16,4	65,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Зефс-энерго»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	309,9	314,0
Котельная «Боталово»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Рустай»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	4,2	14,0
Котельная «Советский»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	102,8	581,0
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «ФОК Красногорка»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	363,8	165,1
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Парус»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	26,6	67,0	
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С			
Котельная ООО «Инженерный Центр»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С	4596,4	4132,8	
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «БТМ»	Отопление	ООО «БОР ИНВЕСТ»	Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
Котельная «Геология»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1199,0	1662,5
Котельная «6-я Фабрика»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	812,3	458,1

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Чистоборское»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	229,6	289,8	
Котельная «Дружба»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	490,7	705,9	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Борский ПТД»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	30,1	153,5	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Октябрьская»	Отопление	ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	Горячая вода 95/70 °С	3927,9	6102,0	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «2-й микрорайон»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2786,1	4252,0	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Дом Пионеров»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	51,0	67,0	
Котельная «Овечкино»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	40,7	162,0	
Котельная «Задолье ПНИ»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	999,7	1053,0	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Б. Пикино»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	2214,0	1734,3	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Везломцева»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	398,2	1278,0	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Красногорка»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	1588,0	2250,1	
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С			
Котельная «Большеорловское»	Отопление		ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	Горячая вода 95/70 °С	- // -	258,2
	ГВС			Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «Школа»	Отопление		Н Д О В С К И Й	Горячая вода 95/70 °С	- // -	53,2

Наименование системы теплоснабжения		Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Тип теплоносителя, его параметры	Годовые затраты и потери теплоносителя, м <sup>3</sup> (т)	Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал.
Котельная «Торговый центр»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	43,1
Котельная «ул. Дзержинского»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	99,2
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная №51	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	45,6
Котельная №43	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	36,3
Котельная «Спасское»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	209,8
Котельная «ул. Садовая»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	391,7
Котельная «ул. Школьная»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	1136,4
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная д. Каликино	Отопление		АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	Горячая вода 95/70 °С	821,9
Котельная д. Попово	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		109,7	72,1
Котельная п. Шпалозавод	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		543,4	313,8
	ГВС	Горячая вода 60/50 °С		81,0	47,0
Котельная «Центральная»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		1847,6	399,6
Котельная «Больничная»	Отопление	Горячая вода 95/70 °С		13,3	31,7
Котельная «ул. Луначарского №208»	Отопление	ООО «Технологика»	Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		
Котельная «ул. Луначарского №214»	Отопление		Горячая вода 95/70 °С	- // -	- // -
	ГВС		Горячая вода 60/50 °С		

### 1.2.13. Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года

Тепловые потери в тепловых сетях за последние три года представлены в таблице 1.42.

Таблица 1.42. Потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/год

Наименование источника СЦТ	Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Потери, Гкал/год		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5
Котельная «Школа 22»	ООО «ТЕПЛОВИК»	39942,1	39942,1	39942,1
Котельная «Воровского»				
Котельная «Гараж ЖКХ»				
Котельная «Школа 11»				
Котельная «Толоконцево»				
Котельная «Чугунова»				
Котельная «Лихачева»				
Котельная «Алмаз»				
Котельная «Дом культуры»				
Котельная «Барина»				
Котельная «Октябрьский»				
Котельная «Городищи»				
Котельная «Горького»				
Котельная «Ванеева»				
Котельная «Оманово»				
Котельная «Островского»				
Котельная «Водозабор»				
Котельная «Победа»				
Котельная «Красная Слобода»				
Котельная «Общежитие»				
Котельная «Крышная»				
Котельная «Железнодорожный»				
Котельная «Ситники Больница»				
Котельная «Ситники Администрация»				
Котельная «Ситники Баня»				
Котельная «Керженец»				
Котельная «Пионерский»				
Котельная «Строителей»				
Котельная «Ленина»				
Котельная «Фрунзе»				
Котельная «Интернациональная»				
Котельная «Нахимова»				
Котельная «Останкино Школьная»				
Котельная «Останкино Заводская»				
Котельная «Редькино»				
Котельная «Ямново»				
Котельная «Плотинка»				
Котельная «ППК Квартал 8»				
Котельная «ППК Школьная»				
Котельная «ДОУ №25»				
Котельная «Зефс-энерго»				
Котельная «Боталово»				
Котельная «Рустай»				
Котельная «Советский»				
Котельная «ФОК Красногорка»				
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»				
Котельная ООО «Парус»				
Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»				

Наименование источника СЦТ	Предприятие, эксплуатирующее тепловые сети	Потери, Гкал/год		
		2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5
Котельная ООО «Инженерный Центр»				
Котельная «БТМ»	ООО «БОР ИНВЕСТ»	3269,8	3269,8	3269,8
Котельная «Геология»				
Котельная «6-я Фабрика»				
Котельная «Чистоборское»				
Котельная «Дружба»				
Котельная «Борский ПТД»				
Котельная «Октябрьская»	ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	11636,0	11636,0	16736,4.
Котельная «2-й микрорайон»				
Котельная «Дом Пионеров»				
Котельная «Овечкино»				
Котельная «Задолье ПНИ»				
Котельная «Б. Пикино»				
Котельная «Везломцева»				
Котельная «Красногорка»				
Котельная «Большеорловское»	ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	250,8	250,8	257,53
Котельная «Школа»	МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»	71,1	67,0	64,9
Котельная «Торговый центр»		48,5	44,6	42,8
Котельная «ул. Дзержинского»		117,5	109,6	108,0
Котельная №51		50,8	50,0	49,8
Котельная №43		42,6	45,8	44,3
Котельная «Спасское»		185,9	162,9	166,6
Котельная «ул. Садовая»		463,7	371,4	358,0
Котельная «ул. Школьная»		690,2	759,7	762,9
Котельная д. Каликино	АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	421,2	421,2	419,1
Котельная д. Попово		53,0	53,0	53,2
Котельная п. Шпалозавод		332,1	332,1	355,9
Котельная «Центральная»		432,4	432,4	436,2
Котельная «Больничная»		24,3	24,3	25,8
Котельная «ул. Луначарского №208»	ООО «Технологика»	- // -	73,4	107,0
Котельная «ул. Луначарского №214»		- // -	- // -	- // -

**i. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

**ii. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям**

Схема подключения теплопотребляющих установок (далее – ТПУ), представленная на рисунке 1-14, характерна для двухтрубной системы теплоснабжения.

Схема подключения потребителей к двухтрубной системе теплоснабжения СО

Схема подключения теплопотребляющих установок (далее – ТПУ), представленная на рисунке 1-15, характерна для четырехтрубной системой теплоснабжения.

Схема подключения потребителей к четырехтрубным системам  
теплоснабжения.

**iii. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям**

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета тепловой энергии.

С 1 января 2012 г. вводимые в эксплуатацию и реконструируемые многоквартирные жилые дома должны оснащаться индивидуальными счётчиками тепловой энергии в квартирах.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта тепловой энергии.

**iv. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

На всех котельных установках предприятий ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест», ООО «Технологика» установлены датчики дистанционного контроля давления. Информация с них передается на центральные диспетчерские пульты. Котельные предприятий АО «ЖКХ Каликинское» и МП «Линдовский ККПиБ» также оборудованы датчиками дистанционного контроля давления, исключение составляют котельные д. Попово и с. Спасское. Диспетчерская служба оборудована телефонной связью, принимает сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей города и обслуживающего персонала. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером дежурной бригаде.

**v. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Все ЦТП работают в автоматическом режиме с выводом сигналов на центральный диспетчерский пульт.

**vi. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления, установлена на источниках централизованного теплоснабжения. Для защиты тепловых сетей от превышения допустимого давления используются предохранительные клапаны, осуществляющие сброс теплоносителя из системы теплоснабжения при превышении допустимого давления, средства защиты от гидроудара, происходящего при внезапном останове

сетевых насосов, а также расширительные баки, компенсирующие термическое расширение теплоносителя при нагреве.

## **vii. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

В настоящее время бесхозные тепловые сети на территории ГО г. Бор отсутствуют.

Решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации, орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

## **b. Зоны действия источников тепловой энергии**

Теплоснабжение городского округа город Бор осуществляют 7 организаций:

- ООО «Тепловик»;
  - ООО «Бор Инвест»;
  - ООО «Технологика»;
  - ООО «Атриум Инвест»;
  - ООО «Бор Теплоэнерго»;
  - АО "ЖКХ "Каликинское";
  - МП "Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства".
- Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунках 1.3.1-1.3.38.



**Рисунок 1.3.1. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Тепловик», ООО «Технологика»**

**Рисунок 1.3.2. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.3. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго» (п. Большое Пикино)**

**Рисунок 1.3.4. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Атриум Инвест» (с.п. Большеорловское)**

**Рисунок 1.3.5. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.6. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.7. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.8. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»**

**Рисунок 1.3.9. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.10. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.11. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.12. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.13. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.14. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.15. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.16. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.18. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.18. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.19. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.20. Зона действия источника тепловой энергии Киселихинский госпиталь  
(п. Железнодорожный)**

**Рисунок 1.3.21. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»  
(п. Железнодорожный)**



**Рисунок 1.3.22. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»**

**Рисунок 1.3.23. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»**

**Рисунок 1.3.24. Зоны действия источников тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»  
(с. Кантаурово)**

**Рисунок 1.3.25. Зона действия источника тепловой энергии ОАО «ЖКХ Каликинское»**

**Рисунок 1.3.26. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Бор Инвест», ООО «Тепловик» (п. Неклюдово)**

**Рисунок 1.3.27. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»**

**Рисунок 1.3.28. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Тепловик»**

**Рисунок 1.3.29. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик», ООО «Инженерный центр» (п. Октябрьский)**

**Рисунок 1.3.30. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Линда)**

**Рисунок 1.3.31. Зона действия источника тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Линда)**

**Рисунок 1.3.32. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик» (с. Останкино)**

**Рисунок 1.3.33. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик» (п. Ситники)**

**Рисунок 1.3.34. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Сормовский пролетарий)**

**Рисунок 1.3.35. Зоны действия источников тепловой энергии МП «Линдовский ККПиБ» (с. Чистое поле)**

**Рисунок 1.3.36. Зона действия источника тепловой энергии ООО «Бор Инвест»**

**Рисунок 1.3.38. Зона действия источников тепловой энергии МП  
«Линдовский ККПиБ» (с. Спасское)**

**Рисунок 1.3.37. Зоны действия источников тепловой энергии ООО «Тепловик» (п. ПШК)**



- с. **Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии**
- і. **Значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха**

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для города Бор Нижегородской области составляет минус 32 °С.

Средняя температура отопительного сезона составляет минус 4,4 °С.

Продолжительность отопительного сезона составляет 211 суток.

В результате анализа перечня потребителей тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор были получены значения потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха, представленные в таблице 1.43.

Таблица 1.43. Тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
ООО «АИ»	Котельная «Большеорловское»	1,9657	0,0000	0,2082	0,0000	2,1740
ООО «БИ»	Котельная «БТМ»	0,1891	0,0000	0,0000	0,0332	0,2223
	Котельная «Геология»	1,3254	0,0000	0,0000	0,0000	1,3254
	Котельная «б фабрика»	3,4313	0,0000	0,1578	0,0826	3,6717
	Котельная «Чистоборское»	2,2774	0,0021	0,0000	0,2920	2,5714
	Котельная «Дружба»	3,3875	0,0000	0,1534	0,0000	3,5408
	Котельная «Борский ПТД»	0,1056	0,0000	0,0543	0,0000	0,1599
ООО «БТЭ»	Котельная «Октябрьская»	16,0130	0,0000	1,6690	1,4472	19,1292
	Котельная «Б. Пикино»	5,2623	0,7626	0,1988	0,0215	6,2452
	Котельная «2 микрорайон»	13,8180	0,0000	2,5204	0,0267	16,3651
	Котельная «Дом пионеров»	0,0938	0,0000	0,0000	0,0000	0,0938
	Котельная «Везломцева»	2,5768	0,0000	0,1525	0,0000	2,7293
	Котельная «Овечкино»	0,4660	0,0000	0,0000	0,0000	0,4660
	Котельная «Задолье ПНИ»	1,9319	0,0754	0,8160	0,0000	2,8233
	Котельная «Красногорка»	7,7815	0,5923	0,9081	0,5680	9,8499
ООО «ТЕПЛОВИК»	Котельная «Школа 22»	0,2210	0,0000	0,0000	0,0000	0,2210
	Котельная «Воровского»	0,2851	0,0000	0,0493	0,0000	0,3344
	Котельная «Гараж ЖКХ»	0,2823	0,0000	0,0000	0,0000	0,2823
	Котельная «Школа 11»	0,3963	0,0000	0,0000	0,0000	0,3963
	Котельная «Голоконцево»	1,6383	0,0000	0,0840	0,0000	1,7223

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
Котельная «Чугунова»	3,1464	0,0000	0,4918	0,0000	3,6381
Котельная «Лихачева»	4,0732	0,0000	0,0000	0,2488	4,3220
Котельная «Алмаз»	3,8900	0,6768	0,9817	0,1937	5,7422
Котельная «Дом культуры»	3,8146	0,0000	0,0000	0,0000	3,8146
Котельная «Барнинова»	3,8969	0,0000	0,0000	0,0090	3,9058
Котельная «Октябрьский»	3,5830	0,0000	0,0000	0,0000	3,5830
Котельная «Городищи»	0,4222	0,0000	0,0000	0,0000	0,4222
Котельная «Горького»	1,2974	0,0412	0,1506	0,0000	1,4892
Котельная «Ванеева»	0,1402	0,0000	0,0000	0,0000	0,1402
Котельная «Оманово»	0,1301	0,0000	0,0000	0,0000	0,1301
Котельная «Островского»	0,1762	0,0000	0,0000	0,0000	0,1762
Котельная «Водозабор»	0,3847	0,0000	0,0000	0,0000	0,3847
Котельная «Победа»	3,4728	0,0000	0,0000	0,0000	3,4728
Котельная «Красная Слобода»	1,7907	0,0000	0,0000	0,0000	1,7907
Котельная «Общежитие»	0,0728	0,0000	0,0000	0,0000	0,0728
Котельная «Крышная»	0,1350	0,0000	0,0000	0,0000	0,1350
Котельная «Железнодорожный»	3,8738	0,0000	0,0000	0,0000	3,8738
Котельная «Ситники Больница»	0,0192	0,0000	0,0000	0,0000	0,0192
Котельная «Ситники Администрация»	0,1248	0,0000	0,0000	0,0000	0,1248
Котельная «Ситники Баня»	0,1775	0,0000	0,0000	0,0000	0,1775
Котельная «Керженец»	1,0028	0,0000	0,0000	0,2621	1,2649
Котельная «Пионерский»	0,2884	0,0000	0,0000	0,0000	0,2884
Котельная «Строителей»	0,2404	0,0000	0,0000	0,0000	0,2404
Котельная «Ленина»	6,5431	0,2653	0,0000	0,2683	7,0766
Котельная «Фрунзе»	4,2040	0,0894	0,2287	0,0000	4,5220
Котельная «Интернациональная»	8,3454	0,0402	0,5298	0,0000	8,9154
Котельная «Нахимова»	1,8247	0,0000	0,0000	0,0000	1,8247
Котельная «Останкино Школьная»	1,8456	0,0000	0,0000	0,0000	1,8456
Котельная «Останкино Заводская»	0,2176	0,0000	0,0000	0,0000	0,2176
Котельная «Редькино»	2,2171	0,0000	0,0000	0,0000	2,2171
Котельная «Ямново»	0,2820	0,0000	0,0000	0,0000	0,2820
Котельная «Плотинка»	0,6393	0,0000	0,0000	0,0000	0,6393
Котельная «ППК 8-й квартал»	5,0399	0,0000	0,0000	0,0000	5,0399
Котельная «ППК ул. Школьная»	3,4667	0,0962	0,0000	0,0000	3,5629
Котельная «ДОУ № 25»	0,0981	0,0000	0,0211	0,0000	0,1192
Котельная «Нахимова 2»	2,1298	0,0000	0,0000	0,0000	2,1298
Котельная «Боталово»	0,1276	0,0693	0,0321	0,0000	0,2290
Котельная «Рустай»	0,0648	0,0000	0,0000	0,0000	0,0648
Котельная «Советский»	0,5119	0,0000	0,0833	0,0000	0,5952
Котельная «Парус»	2,2627	0,0000	0,0464	0,0000	2,3091

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	0,2064	0,0000	0,0374	0,0000	0,2438
	Котельная «ФОК Красногорка»	0,7202	0,0000	0,1587	0,0000	0,8790
	Котельная ООО «Инженерный центр»	5,1000	0,0000	2,2000	0,0000	7,3000
	Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	0,1720	0,1500	0,1092	0,0000	0,4312
МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»	Котельная «Школа»	0,3371	0,0000	0,0000	0,0000	0,3371
	Котельная «Торговый Центр»	0,2812	0,0000	0,0000	0,0000	0,2812
	Котельная «ул. Дзержинского»	0,4996	0,0000	0,0000	0,0000	0,4996
	Котельная №1	0,3147	0,0000	0,0000	0,0000	0,3147
	Котельная №2	0,2046	0,0000	0,0000	0,0000	0,2046
	Котельная «Спаское»	1,3060	0,0000	0,0000	0,0000	1,3060
	Котельная «ул. Садовая»	3,0349	0,2322	0,0000	0,0000	3,2671
	Котельная «ул. Школьная»	3,5710	0,0000	2,7140	0,0000	6,2850
АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	Котельная «Каликино»	1,0900	0,0000	0,0000	0,0000	1,0900
	Котельная «Попово»	0,1400	0,0000	0,0000	0,0000	0,1400
	Котельная «Шпалозавод»	0,8100	0,0000	0,1200	0,0000	0,9300
	Котельная «Центральная»	1,2500	0,0000	0,0000	0,0000	1,2500
	Котельная «Больничная»	0,0870	0,0000	0,0000	0,0000	0,0870
ООО «Технологика»	Котельная «ул. Луначарского №208»	0,9280	0,0000	0,5276	0,0000	1,4556
	Котельная «ул. Луначарского №214»	1,2107	0,0000	0,8530	0,0000	2,0636

## ii. **Случаи применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Применение поквартирного отопления на территории ГО г. Бор не распространено, но присутствует.

Переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов запрещается ФЗ №190 «О теплоснабжении».

## iii. **Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом**

Большенство котельных ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест», АО «ЖКХ «Каликинское», МП «Линдовский ККПиБ» функционируют только в отопительный период, продолжительность которого составляет 5064 часов.

Исключение составляют котельные: «Воровского», «Фрунзе», «Боталово», «Интернациональная», «ДОУ 25», «Горького», «Чугунова», ФОК «Красногорка», ООО

«Парус», «Толоконцево», ООО «Инженерный Центр», ГУЗ «Киселихинский Госпиталь», «Советский», «Алмаз», «Боталово», «МАДОУ «Д/сад «Антошка» «Борский ПТД», «Дружба», «6-я Фабрика», «Красногорка», «Везломцева», «Б. Пикино», «Октябрьская», «2-й микрорайон», «Задолье ПНИ», «Большеорловское», п. Шлакозавод, с. Линда «ул. Школьная», «ул. Луначарского №208», «ул. Луначарского №214» которые помимо обеспечения потребителей отоплением, осуществляют горячее водоснабжение. Данные котельные функционируют круглогодично, продолжительность функционирования – 8400 часов.

Значения выработки тепловой энергии в расчетных элементах представлены в таблице 1.44.

■ Значения выработки тепловой энергии

Источник тепло-снабжения	Единицы измерения	Отопительный период		Год
		О	Н	
Котельная «Большеорловское»	Гкал	- // -	- // -	5 9 6 1 , 7 1 1
<b>Итого ООО «Атриум Инвест»</b>	Гкал	- // -	- // -	<b>5 9 6 1 , 7 1 1</b>
Котельная «БТМ»	Гкал	- // -	- // -	3 8 3 , 3
Котельная «Геология»	Гкал	- // -	- // -	2 7 9 8 , 4
Котельная «6-я Фабрика»	Гкал	- // -	- // -	9 6 0 5 , 1

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Чистоборское»	Г к а л	- // -	- // -	6 2 4 4 , 1
Котельная «Дружба»	Г к а л	- // -	- // -	9 2 7 8 , 4
Котельная «Борский ПТД»	Г к а л	- // -	- // -	4 5 6 , 5
<b>Итого ООО «Бор Инвест »</b>	Г к а л	- // -	- // -	<b>2 8 , 8</b>
Котельная «Октябрьская»	Г к а л	- // -	- // -	4 8 1 6 9 , 8
Котельная «2-й микрорайон»	Г к а л	- // -	- // -	4 2 0 4 2 , 8
Котельная «Дом Пионеров»	Г к а л	- // -	- // -	2 9 2 , 1
Котельная «Овечкино»	Г к а л	- // -	- // -	1 1 4 5 , 8

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Задолье ПНИ»	Г к а л	- // -	- // -	7 3 3 7 , 2
Котельная «Б. Пикино»	Г к а л	- // -	- // -	1 3 2 9 6 , 8
Котельная «Везломцева»	Г к а л	- // -	- // -	6 9 6 8 , 5
Котельная «Красногорка»	Г к а л	- // -	- // -	2 0 3 5 5 , 1
<b>Итого ООО «Бор Теплоэнерго»</b>	Г к а л	- // -	- // -	<b>1 3 9 6 0 7 , 9</b>
Котельная «Школа 22»	Г к а л	- // -	- // -	5 5 7 8 2
Котельная «Ворова кого»	Г к а л	- // -	- // -	6 5 6 , 9 7
Котельная «Гараж ЖСХ»	Г к а л	- // -	- // -	5 1 7 , 6 1

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Школа 11»	Г к а л	- // -	- // -	9 9 5 , 0 7
Котельная «Толоконцево»	Г к а л	- // -	- // -	4 3 3 7 , 1 2
Котельная «Чугунова»	Г к а л	- // -	- // -	1 0 9 8 1 , 5 9
Котельная «Лихачёва»	Г к а л	- // -	- // -	9 1 7 8 , 9 2
Котельная «Алмаз»	Г к а л	- // -	- // -	1 8 2 5 4 , 2 0
Котельная «Дом Культуры»	Г к а л	- // -	- // -	9 7 0 4 , 8 6

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Барина ва»	Г к а л	- // -	- // -	1 1 5 9 8 , 8 2
Котельная «Октябрьский»	Г к а л	- // -	- // -	8 2 2 8 , 4 5
Котельная «Городи щи»	Г к а л	- // -	- // -	1 3 6 8 , 5 4
Котельная «Горько го»	Г к а л	- // -	- // -	3 4 1 5 , 1 4
Котельная «Ванеев а»	Г к а л	- // -	- // -	2 5 9 , 1 0
Котельная «Омано во»	Г к а л	- // -	- // -	4 5 2 , 7 4
Котельная «Остров ского»	Г к а л	- // -	- // -	6 0 9 , 4 7



Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Водозабор»	Г к а л	- // -	- // -	9 5 4 , 7 7
Котельная «Победа»	Г к а л	- // -	- // -	9 0 3 , 7 4
Котельная «Красная Слобода»	Г к а л	- // -	- // -	4 5 3 1 , 0 6
Котельная «Общезитие»	Г к а л	- // -	- // -	1 1 9 , 8 3
Котельная «Крышная»	Г к а л	- // -	- // -	3 1 4 , 7 6
Котельная «Железнодорожный»	Г к а л	- // -	- // -	9 6 6 0 , 8 4
Котельная «Ситники Больница»	Г к а л	- // -	- // -	5 2 , 6 2

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Ситники Администрация»	Г к а л	- // -	- // -	2 7 7 , 9 4
Котельная «Ситники Баня»	Г к а л	- // -	- // -	4 1 3 , 2 4
Котельная «Керженец»	Г к а л	- // -	- // -	3  2 8 2 , 0 6
Котельная «Пионерский»	Г к а л	- // -	- // -	7 0 2 , 5 4
Котельная «Строителей»	Г к а л	- // -	- // -	6 7 0 , 4 5
Котельная «Ленина»	Г к а л	- // -	- // -	1 5  2 1 1 , 1 4
Котельная «Фрунз е»	Г к а л	- // -	- // -	1 1  7 0 5 , 2 0

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Интернациональная»	Г к а л	- // -	- // -	2 3 7 0 4 , 8 5
Котельная «Нахимова»	Г к а л	- // -	- // -	4 3 6 3 , 3 3
Котельная «Останкино Школьная»	Г к а л	- // -	- // -	5 4 0 2 , 5 2
Котельная «Останкино Заводская»	Г к а л	- // -	- // -	6 0 0 , 4 6
Котельная «Редькино»	Г к а л	- // -	- // -	5 4 9 7 , 7 0
Котельная «Ямное»	Г к а л	- // -	- // -	5 5 7 , 1 1

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Плотинка»	Г к а л	- // -	- // -	2  4 3 7 , 5 4
Котельная «ППК Квартал 8»	Г к а л	- // -	- // -	1 4  3 8 4 , 2 9
Котельная «ППК Школьная»	Г к а л	- // -	- // -	1 2  2 8 5 , 6 4
Котельная «ДОУ 25»	Г к а л	- // -	- // -	3 8 7 , 5 7
Котельная «Зефс- Энерго»	Г к а л	- // -	- // -	4  1 1 3 , 6 5
Котельная «Боталово»	Г к а л	- // -	- // -	4 8 1 , 2 3 7

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Рустай»	Г к а л	- // -	- // -	1 5 0 , 1 4
Котельная «Советский»	Г к а л	- // -	- // -	2  1 8 3 , 8 8
Котельная «ФОК Красног орка»	Г к а л	- // -	- // -	4 7 8 9 , 1 9
Котельная ООО «ПАРУ С»	Г к а л	- // -	- // -	4  6 8 6 , 6 0
Котельная ГУЗ «Кисели хинский Госпита ль»	Г к а л	- // -	- // -	7 5 1 , 4 2
Котельная «МАДО У Дсад «Антош ка»	Г к а л	- // -	- // -	8 5 2 , 5 0
<b>Итого ООО «Тепло вик»</b>	Г к а л	- // -	- // -	2 2 6 5 4 6 , 2 4 1

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т о п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т о п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная «Школа»	Г к а л	7 1 5, 0	- // -	7 1 5, 0
Котельная «Торговый центр»	Г к а л	4 7 1, 8	- // -	4 7 1, 8
Котельная «ул. Дзержинского»	Г к а л	1 1 8 7, 3	- // -	1 1 8 7, 3
Котельная №1	Г к а л	5 4 7, 5	- // -	5 4 7, 5
Котельная №2	Г к а л	4 8 6, 9	- // -	4 8 6, 9
Котельная «Спасское»	Г к а л	2 6 1 8, 5	- // -	2 6 1 8, 5
Котельная «ул. Садовая»	Г к а л	5 6 6 0, 0	- // -	5 6 6 0, 0
Котельная «ул. Школьная»	Г к а л	1 1 5 6 2, 5	53 6, 3	1 2 0 9 8 8, 8
<b>Итого МП «Линдовский ККПиБ»</b>	Г к а л	<b>23 24 9, 5</b>	<b>53 6, 3</b>	<b>23 7 8 5, 8</b>

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т о п и т е л ь н ы й п е р и о д	Н е о т о п и т е л ь н ы й п е р и о д	Г о д
Котельная д. Каликино	Гкал	4961,2	0,0	4961,2
Котельная д. Попово	Гкал	655,1	0,0	655,1
Котельная п. Шпалозавод	Гкал	4084,2	245,8	4330,0
Котельная «Центральная»	Гкал	5735,0	0,0	5735,0
Котельная «Больничная»	Гкал	411,4	0,0	411,4
<b>Итого АО «ЖКХ «Каликинское»</b>	<b>Гкал</b>	<b>15846,9</b>	<b>245,8</b>	<b>16092,7</b>
Котельная «Луначарского №208»	Гкал	2610,1	394,61	3004,71
Котельная «Луначарского №214»	Гкал	3032,39	394,61	3427,00

Источник тепло снабжения	Е д и з м е р е н и я	О т о п и т е л ь н ы й п е р и о д		Г о д
Итого ООО «Техно логика »	Г к а л	5 6 4 2, 3 9	78 9, 22	6 4 3 1 , 7 1
Покупное тепло (на 2024 г.)				
Котельн ая ООО «Инжен ерный Центр»	Г к а л	- // -	- // -	1 8 1 6 3 , 0
Итого по покупн ому теплу	Г к а л	- // -	- // -	1 8 1 6 3 , 0

#### iv. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. N 306) (в редакции постановления Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

- в отношении горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);



- в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем;

В качестве параметров, характеризующих степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, применяются показатели, установленные техническими и иными требованиями в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

- в жилых помещениях - куб. метр на 1 человека;

- на общедомовые нужды - куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

в отношении отопления:

- в жилых помещениях - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;

- на общедомовые нужды - Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Нормативы потребления коммунальных услуг определяются с применением метода аналогов либо расчетного метода с использованием формул согласно приложению к Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории городского округа город Бор Нижегородской области, утвержденные постановлением Правительства Нижегородской области от 19 декабря 2014г. № 908, действующие с 01.01.2015 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Нижегородской области», представлены в таблице 1.45.

Таблица 1.45. Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории ГО г. Бор

Количество этажей в многоквартирном доме или жилом доме	Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению, Гкал на 1 кв. м общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома в месяц	
	при оплате в течение 8 месяцев	при оплате в течение 12 месяцев
<b>Многоквартирные дома или жилые дома до 1999 года постройки включительно</b>		
<b>1-4</b>	0,02700	0,01800
<b>5 и выше</b>	0,02700	0,01800
<b>Многоквартирные дома или жилые дома после 1999 года постройки</b>		
<b>1-4</b>	0,02700	0,01800
<b>5 и выше</b>	0,02700	0,01800

Нормативы потребления населением коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях при отсутствии приборов учета горячей воды, утвержденные постановлением Правительства Нижегородской области от 19.06.2013г. № 376 (в редакции 02.09.2013г. №604) «Об утверждении нормативов потребления населением коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению на территории Нижегородской области», представлены в таблице 1.46.

▪ **Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению**

N п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях, куб. м в месяц на человека
1.	Многokвартирные дома или жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением	
1.1.	ванна с душем, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	3,411
1.2.	душ, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	2,686
1.3.	кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	1,421
1.4.	высотой свыше 12 этажей с повышенными требованиями к их благоустройству	3,770
2.	Многokвартирные дома и общежития с централизованным холодным и горячим водоснабжением	
2.1.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими душевыми	1,240
2.2.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные душевыми при всех комнатах	1,503
2.3.	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими кухнями и блоками душевых при жилых комнатах в каждой секции здания	2,030
2.4.	оборудованные раковиной, унитазом	0,492
2.5.	оборудованные в каждой комнате ванной с душем, кухонной мойкой и (или) раковиной, унитазом	2,514

**d. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

**i. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии**

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) *Установленная мощность источника тепловой энергии* — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

2) *Располагаемая мощность источника тепловой энергии* — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам;

3) *Мощность источника тепловой энергии нетто* — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

В ходе проведения работ по актуализации Схемы теплоснабжения ГО г. Бор были сформированы балансы установленной, располагаемой и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии. Указанные балансы, с разделением по зонам действия источников тепловой энергии, представлены в таблице 1.47.

Балансы тепловой мощности по источникам тепловой энергии ГО г. Бор

Наименование ресурса, поставляемой организацией / источника тепла	Установка	Диагностика	Служба	Теплоноситель	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв	
											Гкал/ч
СКС «АИ»	Котельная «Большое»	2	2	0	2	0	2	1	0	0	0
	«Большое»	8	5	0	5	2	1	9	0	2	0
	«АИ»	0	2	2	0	1	7	6	0	0	0
	«И»	3	2	1	1	9	4	5	0	8	0
ООО «БОР-ИНВЕСТ»	Котельная «БТМ»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	«БТМ»	2	2	0	2	0	2	1	0	0	0
	«И»	5	3	0	3	0	2	8	0	3	0
	«И»	8	2	1	0	1	2	9	0	0	3
Котельная «Геология»	«Геология»	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
	«И»	4	4	0	4	0	3	3	0	0	0
	«И»	1	1	0	0	7	2	2	0	0	0
	«И»	0	0	6	3	8	5	5	0	0	0
Котельная «Фабрика»	«Фабрика»	5	4	0	4	0	3	3	0	0	0
	«И»	2	7	0	6	1	6	4	0	1	0
	«И»	4	2	3	8	4	7	3	0	5	8
	«И»	5	0	5	4	9	1	1	0	7	2

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически	Собственная	Теплопроизводство	Потери	Подключенная	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Чистоборское»	3	2	0	2	0	2	2	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	1	8	0	8	2	5	2	0	0	2
	8	6	2	4	1	7	7	0	0	9
Котельная «Дружба»	1	3	2	0	1	1	7	2	0	2
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	4	3	8	5	5	4	4	1	0	0
	6	3	8	5	5	4	4	1	0	6
Котельная «Борский ПТД»	4	3	0	3	0	3	3	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	2	8	0	8	1	5	3	0	1	0
	9	6	3	3	1	4	8	0	5	0
Котельная «Борский ПТД»	9	9	5	3	9	0	7	0	3	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	2	3	4	9	6	8	5	0	4	0
	3	4	9	6	8	5	0	4	0	5
Котельная «Борский ПТД»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	3	3	0	3	0	1	1	0	0	0
	4	0	0	0	3	5	0	0	5	0
Котельная «Октябрьская»	3	9	1	7	2	9	5	0	4	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	9	5	6	9	2	9	6	0	3	0
	5	6	9	2	9	6	0	3	0	8
Котельная «Октябрьская»	2	1	0	1	0	1	1	0	1	-
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	2	8	0	8	0	9	6	0	1	1
	3	5	7	3	7	8	1	0	0	6
Котельная «Октябрьская»	5	5	5	6	8	2	1	0	0	4
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	6	5	5	6	8	2	1	0	0	4
	0	5	5	6	8	2	1	0	0	0

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически	Собственность	Территория	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Б. Пикин»	6	6	0	6	0	6	5	0	0
	8	7	0	7	5	2	2	7	1
	7	9	6	3	1	4	6	6	9
	8	8	2	6	2	5	2	2	8
	8	8	2	6	9	2	3	6	8
	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Котельная «2 микрорайон»	1	9	7	0	7	0	1	6	3
	8	8	1	7	4	3	8	0	5
	6	7	6	3	1	2	6	1	0
	2	6	4	2	6	5	8	0	4
	4	2	8	8	1	0	0	4	7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	5	3	0	3	0	9	9	0	0
	4	9	0	8	6	3	3	0	0
	8	3	9	4	7	8	8	0	0
Котельная «Веломцев»	3	3	0	3	0	2	2	0	0
	4	0	0	0	1	7	5	0	1
	3	9	2	6	1	2	7	0	5
	9	5	7	8	3	9	6	0	2
	4	4	3	1	5	3	8	0	5



Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Собственность	Территориальная единица	Потери в процессе эксплуатации	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Воровского»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,4	,4	,0	,4	,0	,3	,2	,0	,0	,0	,0
	6	1	0	1	0	3	8	0	4	0	7
	4	7	3	4	5	4	5	0	9	0	4
	3	9	3	6	3	4	1	0	3	0	9
Котельная «Гараж ЖКХ»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,3	,3	,0	,3	,0	,2	,2	,0	,0	,0	,0
	0	0	0	0	1	8	8	0	0	0	0
	9	3	2	0	8	2	2	0	0	0	0
	5	6	8	8	5	3	3	0	0	0	0
Котельная «Школа 11»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,5	,4	,0	,4	,0	,3	,3	,0	,0	,0	,0
	4	8	0	8	0	9	9	0	0	0	8
	1	7	4	3	6	6	6	0	0	0	0
	7	5	0	5	7	3	3	0	0	0	5
Котельная «Голонцево»	3	2	0	2	0	1	1	0	0	0	0
	,0	,7	,0	,6	,0	,7	,6	,0	,0	,0	,8
	0	0	1	9	7	2	3	0	8	0	9
	9	8	7	1	9	2	8	0	4	0	0
	5	5	2	3	0	3	3	0	0	0	0



Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Служебная квартира	Тепло в помещениях	Потери в помещениях	Подключенная нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Чугунова»	4	4	0	4	0	3	3	0	0	0	0
	,9	,4	,0	,4	,1	,6	,1	,0	,4	,0	,6
	8	8	3	5	2	3	4	0	9	0	8
	7	8	6	2	9	8	6	0	1	0	4
	1	4	4	0	9	1	4	0	8	0	0
Котельная «Лихачева»	5	4	0	4	0	4	4	0	0	0	0
	,1	,6	,0	,6	,1	,3	,0	,0	,2	,1	
	5	4	4	0	4	2	7	0	0	4	3
	9	3	0	2	9	2	3	0	0	8	1
	1	2	7	5	2	0	2	0	0	8	3
Котельная «Алмаз»	6	6	0	6	0	5	3	0	0	0	0
	,8	,3	,0	,2	,3	,7	,8	,6	,9	,1	,2
	7	2	5	7	2	4	9	7	8	9	0
	8	8	5	3	2	2	0	6	1	3	8
	8	5	5	0	7	2	0	8	7	7	1
Котельная «Домкультуры»	5	4	0	4	0	3	3	0	0	0	0
	,1	,6	,0	,6	,0	,8	,8	,0	,0	,0	,6
	5	4	3	0	9	1	1	0	0	0	9
	9	3	8	5	2	4	4	0	0	0	8
	1	2	1	1	1	6	6	0	0	0	4

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в инвестпроекте	Фактически вступившие в силу обязательства	Собственная мощность	Потери в процессе эксплуатации	Подключенная мощность	Нагрузка	Нагрузка в % от установленной	Мощность в кВт	Резерв / дефицит
Котельная «Баринова»	5	4	0	4	0	3	3	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	1	6	0	6	0	1	9	8	0
	5	4	3	0	0	0	9	0	0
Котельная «Октябрьский»	9	3	9	4	1	5	6	0	9
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	1	2	0	2	4	8	9	0	0
	6	5	0	5	0	3	3	0	0
Котельная «Городище»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	6	6	0	6	0	4	4	0	0
	8	3	0	2	4	2	2	0	0
Котельная «Горького»	7	2	4	8	9	2	2	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	9	8	2	6	3	2	2	0	0
	2	1	0	1	0	1	1	0	0
Котельная «Горького»	0	8	0	8	0	4	2	0	1
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	6	5	1	4	9	8	9	4	5
	3	7	4	2	5	9	7	1	0
Котельная «Горького»	6	3	9	4	6	2	4	2	6
	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	8	0	8	0	4	2	0	1
	0	8	0	8	0	4	2	0	1

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Собственность	Теплопотребление	Потери	Подключенная нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Ванева»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Оманово»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Остроуского»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Водопад»	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1





Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла	Участие в строительстве	Фактически	Собственность	Тепло	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Ситники Баня»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,3	,2	,0	,2	,0	,1	,1	,0	,0
	0	8	0	8	2	7	7	0	0
	9	4	1	3	0	7	7	0	0
	5	8	8	0	5	5	0	0	0
Котельная «Керженец»	1	1	0	1	0	1	1	0	0
	,5	,4	,0	,4	,0	,2	,0	,0	,2
	8	5	1	4	7	6	0	0	6
	2	5	0	5	7	4	2	0	2
	1	5	0	5	7	9	8	0	1
Котельная «Пинерский»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,3	,3	,0	,3	,0	,2	,2	,0	,0
	0	0	0	0	1	8	8	0	0
	9	7	2	4	5	8	8	0	0
	5	2	9	3	9	4	4	0	0
Котельная «Строитель»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,3	,3	,0	,3	,0	,2	,2	,0	,0
	8	5	0	5	4	4	4	0	0
	6	6	2	3	3	0	0	0	0
	9	0	4	6	2	4	4	0	0

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Служебной собственности	Территориальной собственности	Потеря электроэнергии	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Ленина»	8	7	0	7	0	7	6	0	0	0
	,5	,9	,0	,8	,2	,0	,5	,2	,0	,4
	9	1	6	4	7	7	4	6	0	6
	8	0	8	2	4	6	3	5	0	8
	5	6	1	5	1	6	1	3	0	3
Котельная «Фрунзе»	5	5	0	5	0	4	4	0	0	0
	,5	,1	,0	,0	,2	,5	,2	,0	,2	,0
	8	4	4	9	7	2	0	8	2	0
	9	1	5	6	5	2	4	9	8	0
	0	9	2	7	2	0	0	4	7	0
Котельная «Интернациональная»	1	0	9	0	8	8	0	0	0	0
	,3	,0	,2	,3	,9	,3	,0	,5	,0	,0
	1	7	8	8	6	1	4	4	2	0
	4	1	9	2	6	5	5	0	9	0
	6	2	2	0	6	4	4	2	8	0
Котельная «Нахимова»	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
	,9	,9	,0	,9	,1	,8	,8	,0	,0	,0
	9	6	1	5	2	2	2	0	0	0
	4	8	8	0	5	4	4	0	0	0
	8	7	2	5	8	7	7	0	0	0

Наименование ресурса, оказывающей организацией / источник тепла	Участие в строительстве	Фактически	Собственная	Теплоноситель	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Останкино Школьная»	2	2	0	2	0	1	1	0	0
	5	3	0	3	1	8	8	0	0
	7	7	1	5	2	4	4	0	0
	9	3	8	4	3	5	5	0	0
	5	2	5	7	9	6	6	0	0
Котельная «Останкино Заводская»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	0	2	0	2	2	0	0
	3	2	0	2	0	1	1	0	0
	2	7	2	4	7	7	7	0	0
	2	1	2	9	3	6	6	0	0
Котельная «Редькино»	2	2	0	2	0	2	2	0	0
	7	5	0	5	1	2	2	0	0
	5	3	2	0	7	1	1	0	0
	1	1	2	9	9	7	7	0	0
	5	4	2	2	3	1	1	0	0



Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Служебной собственности	Теплопотребление	Потери в процессе	Подключенная нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Ямновое»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,3	,3	,0	,3	,0	,2	,2	,0	,0	,0
	4	1	0	1	2	8	8	0	0	0
	3	6	2	3	4	2	2	0	0	7
	9	4	8	6	5	0	0	0	0	1
Котельная «Плотинка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,8	,7	,0	,7	,0	,6	,6	,0	,0	,0
	5	9	0	8	5	3	3	0	0	9
	9	1	6	4	3	9	9	0	0	2
	8	1	4	7	0	3	3	0	0	4
Котельная «ПК 8-й квартал»	6	5	0	5	0	5	5	0	0	0
	,1	,6	,0	,6	,4	,0	,0	,0	,0	,1
	9	9	5	4	7	3	3	0	0	2
	0	5	0	5	6	9	9	0	0	8
	9	6	4	2	8	9	9	0	0	5
Котельная «ПК ул. Школьная»	6	5	0	5	0	3	3	0	0	1
	,1	,6	,0	,6	,3	,5	,4	,0	,0	,7
	9	9	3	6	1	6	6	9	0	8
	0	5	5	0	5	2	6	6	0	1
	9	6	6	0	9	9	7	2	0	2



Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически	Собственность	Теплопроизводство	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «Советский»	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	2	1	0	1	0	5	5	0	0
	8	8	0	8	6	9	1	0	8
	9	6	6	0	5	5	1	0	3
8	6	0	6	7	2	9	0	3	0
Котельная «Парус»	2	2	0	2	0	2	2	0	0
	5	3	0	3	1	3	2	0	0
	7	7	2	5	7	0	6	0	4
	9	3	3	0	7	9	2	0	6
5	2	1	1	2	1	7	0	4	0
Котельная ГУЗ «Киселыхинский Госпиталь»	3	2	0	2	0	0	0	0	0
	2	9	0	9	0	2	2	0	0
	3	7	0	7	0	4	0	0	3
	3	4	2	2	8	3	6	0	7
0	4	4	0	0	8	4	0	4	0

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Собственность	Теплопотери	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
Котельная «ФСК Красногорск»	2	2	0	2	0	0	0	0	0	1
	,7	,5	,0	,5	,0	,8	,7	,0	,1	,5
	5	3	0	2	9	7	2	0	5	0
	1	1	8	2	1	9	0	0	8	0
	5	4	8	6	1	0	2	0	7	0
Котельная ООО «Инженерный центр»	1	1	0	1	0	7	5	0	2	4
	,2	,0	,0	,2	,0	,3	,1	,0	,2	,8
	,1	,0	,1	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,8
	8	8	0	8	0	0	0	0	0	9
	9	9	0	9	0	0	0	0	0	6
	6	6	0	6	0	0	0	0	0	6
Котельная «МАдОУ Д/сад «Антошка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,6	,5	,0	,5	,0	,4	,1	,1	,0	,1
	1	6	0	6	0	3	7	5	0	2
	9	9	4	5	5	1	2	0	9	0
	1	6	3	3	3	2	0	0	2	0



Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Служебная квартира	Теплоотдача	Потери	Подключение	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч
	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
Котельная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,5	,5	,0	,5	,0	,2	,2	,0	,0	,3
	5	5	0	5	2	0	0	0	0	2
	0	0	0	0	0	4	4	0	0	5
	3	3	0	3	6	6	6	0	0	1
Котельная «Спасское»	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
	,7	,7	,0	,7	,0	,3	,3	,0	,0	,3
	1	1	0	1	9	0	0	0	0	1
	9	9	0	9	8	6	6	0	0	4
	7	7	0	7	9	0	0	0	0	8
Котельная «ул. Садовая»	4	4	0	4	0	3	3	0	0	0
	,2	,2	,1	,1	,2	,2	,0	,2	,0	,6
	9	9	2	7	2	6	3	3	0	8
	9	9	0	9	8	7	4	2	0	4
	2	2	0	2	0	1	9	2	0	1
Котельная «ул. Школьная»	8	8	0	8	0	6	3	0	2	1
	,5	,5	,2	,3	,4	,2	,5	,0	,7	,6
	9	9	4	5	4	8	7	0	1	3
	8	8	0	8	0	5	1	0	4	3
	5	5	0	5	0	0	0	0	0	5

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, оснащения	Установка	Фактически	Собственн. эконом. средства	Теплоноситель	Потери	Подключенная нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
АО «ЖКХ КАЛИНСКОЕ»	Котельная «Калино»	3 4 3 9 4	2 5 6 0 0	0 5 3 0 0	2 0 3 0 0	0 0 8 0 0	1 0 9 0 0	1 0 9 0 0	0 0 0 0 0	1 3 6 0 0
	Котельная «Пово»	0 4 2 9 9	0 4 0 4 6	0 3 9 6 0	0 0 9 6 0	0 0 4 0 0	0 1 4 0 0	0 0 4 0 0	0 0 0 0 0	0 2 4 7 0
	Котельная «Шпалавода»	2 7 5 1 5	2 5 6 0 0	0 5 0 0 0	0 0 6 0 0	0 0 7 1 0	0 9 3 1 0	0 8 0 2 0	0 0 0 0 0	1 5 5 9 0
	Котельная «Центральная»	3 4 3 9 4	3 2 0 3 8	0 0 1 6 2	0 0 0 8 0	1 2 1 0 0	1 2 5 0 0	0 0 0 0 0	1 8 3 2 0	
	Итого	13 18 15 14 13	11 14 16 16 16	0 8 9 6 0	2 0 17 6 0	0 0 22 8 0	1 1 14 11 0	1 0 13 10 0	0 0 0 0 0	2 2 22 22 0

Наименование ресурса, подлежащей организации / источник тепла, отопления	Участие в строительстве	Фактически в собственности	Собственность	Теплопотери	Потери	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Нагрузка	Мощность	Резерв / дефицит
	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к	к
	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч	ч
	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а
	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с
Котельная «Большиничная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,2	,2	,2	,2	,2	,2	,2	,2	,2	,2	,1
	5	4	0	4	0	8	8	0	0	0	4
	8	0	0	0	6	7	7	0	0	0	7
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ул. Луначарского №2 08»	2	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	,0	,0	,0	,0	,0	,4	,9	,0	,5	,0	,5
	6	6	0	5	1	5	2	0	2	0	8
	3	3	8	5	2	5	8	0	7	0	8
	6	6	0	6	0	6	0	0	6	0	0
Котельная «ул. Луначарского №2 14»	2	2	0	2	0	2	1	0	0	0	0
	,0	,0	,0	,0	,0	,2	,2	,8	,0	,0	,0
	6	6	0	6	0	6	1	0	5	0	0
	3	3	0	3	0	3	0	0	3	0	0
	6	6	0	6	0	6	7	0	0	0	0



**ii. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии от источников тепловой энергии**

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Как видно из таблицы 1.47 в п. 1.5.1, большинство источников тепловой энергии на территории ГО г. Бор имеют резерв тепловой мощности. Графически данная информация представлена на рисунке 1-16.

Резервы и дефициты тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения ГО г. Бор

### iii. **Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя**

Гидравлические режимы источников тепловой энергии представлены в разделе 1.2.8.

#### e. **Балансы теплоносителя**

##### i. **Нормативный режим подпитки**

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воды соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в тепловых сетях и затраты сетевой воды на горячее водоснабжение у конечных потребителей.

Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды ( $G_M$ ) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром ( $D_u$ ) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть нижеуказанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды ( $G_3$ ,  $\text{м}^3/\text{ч}$ ) составляет:

$$G_3 = 0,0025 V_{TC} + G_M,$$

где  $G_M$  – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой.

$V_{TC}$  – объем воды в системах теплоснабжения,  $\text{м}^3$ .

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным  $65 \text{ м}^3$  на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения,  $70 \text{ м}^3$  на 1 МВт – при открытой системе и  $30 \text{ м}^3$  на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

##### ii. **Аварийный режим подпитки**

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей (РД 34.20.801-2000, утв. Минэнерго РФ) в качестве аварии тепловой сети рассматривают лишь повреждение магистрального трубопровода, которое приводит к перерыву теплоснабжения на срок не менее 36 ч. Таким образом, к аварии приводит существенное повреждение магистрального трубопровода, при котором утечка теплоносителя является фактически не

компенсируемой. При такой аварийной утечке требуется неотложное отключение поврежденного участка.

Нормируя аварийную подпитку, составители СНиП имели в виду инцидентную подпитку (в терминологии названных выше документов), которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов тепловой сети.

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей отсутствуют. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблице 1.48.

■ Расчётные балансы производительности водоподготовительных установок

Наименование источника СЦТ	Объем системы теплоснабжения	Водоразбор на нужды ГВС	Нормативная утечка	Предельный часовой расход на заполнение	Итого подпитка подготовленной водой	Аварийная подпитка
	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч
Котельная «Большеорловское»	74,080	7,450	0,280	20,140	20,420	1,480
Котельная «БТМ»	- // -	0,000	0,020	- // -	- // -	- // -
Котельная «Геология»	16,840	0,000	0,140	15,042	15,180	0,340
Котельная «б фабрика»	52,448	6,420	0,370	20,113	20,480	1,050
Котельная «Чистоборское»	64,400	0,000	0,330	25,161	25,490	1,290
Котельная «Дружба»	41,170	6,620	0,350	20,094	20,440	0,820
Котельная «Борский ПТД»	1,650	0,900	0,020	10,003	10,020	0,030
Котельная «Октябрьская»	330,160	65,020	1,770	35,638	37,410	6,600
Котельная «Б. Пикино»	142,940	8,730	0,420	20,317	20,740	2,860
Котельная «2 микрорайон»	239,850	72,880	1,400	50,422	51,820	4,800
Котельная «Дом пионеров»	0,750	0,000	0,010	10,002	10,010	0,020
Котельная «Везломцева»	30,990	5,980	0,269	20,067	20,340	0,620
Котельная «Овечкино»	3,740	0,000	0,050	10,009	10,060	0,070
Котельная «Задолье ПНИ»	60,790	15,070	0,290	20,106	20,400	1,220
Котельная «Красногорка»	127,510	19,580	0,750	35,252	36,000	2,550
Котельная «Школа 22»	1,680	0,000	0,020	10,004	10,020	0,030
Котельная «Воровского»	1,000	0,970	0,020	10,002	10,020	0,020
Котельная «Гараж ЖКХ»	1,040	0,000	0,000	10,003	10,000	0,020
Котельная «Школа 11»	2,100	0,000	0,030	10,005	10,040	0,040
Котельная «Толоконцево»	23,470	2,800	0,180	15,054	15,230	0,470
Котельная «Чугунова»	56,100	6,450	0,330	15,098	15,430	1,120
Котельная «Лихачёва»	56,950	0,000	0,410	20,142	20,550	1,140
Котельная «Алмаз»	209,610	6,720	0,880	25,510	26,392	4,190
Котельная «Дом культуры»	50,200	0,000	0,410	25,126	25,540	1,000
Котельная «Баринава»	51,850	0,000	0,390	25,130	25,520	1,040
Котельная «Октябрьский»	133,214	0,000	0,600	35,333	35,930	2,660

Наименование источника СЦТ	Объем системы теплоснабжения	Водоразбор на нужды ГВС	Нормативная утечка	Предельный часовой расход на заполнение	Итого подпитка подготовленной водой	Аварийная подпитка
	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /ч
Котельная «Городищи»	6,290	0,000	0,054	10,016	10,070	0,130
Котельная «Горького»	17,463	2,730	0,140	15,034	15,170	0,350
Котельная «Ванеева»	0,970	0,000	0,020	10,002	10,020	0,020
Котельная «Оманово»	0,250	0,000	0,010	10,001	10,010	0,010
Котельная «Островского»	4,110	0,000	0,040	10,010	10,050	0,080
Котельная «Водозабор»	2,790	0,000	0,020	15,007	15,030	0,060
Котельная «Победа»	33,850	0,000	0,340	20,085	20,420	0,680
Котельная «Красная Слобода»	35,730	0,000	0,220	20,089	20,310	0,710
Котельная «Общежитие»	0,100	0,000	0,010	10,000	10,010	0,002
Котельная «Крышная»	- // -	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -
Котельная «Железнодорожный»	74,170	0,000	0,480	25,185	25,670	1,480
Котельная «Ситники Больница»	0,690	0,000	0,000	10,002	10,000	0,010
Котельная «Ситники Администрация»	1,710	0,000	0,010	10,004	10,010	0,030
Котельная «Ситники Баня»	2,860	0,000	0,030	10,007	10,040	0,060
Котельная «Керженец»	20,670	0,000	0,130	15,052	15,180	0,410
Котельная «Пионерский»	1,690	0,000	0,030	10,004	10,030	0,030
Котельная «Строителей»	3,340	0,000	0,040	10,008	10,050	0,070
Котельная «Ленина»	125,580	0,000	0,790	35,314	36,100	2,510
Котельная «Фрунзе»	132,320	9,180	0,570	35,289	35,860	2,650
Котельная «Интернациональная»	158,900	11,700	0,930	35,360	36,290	3,180
Котельная «Нахимова»	46,840	0,000	0,250	20,120	20,370	0,940
Котельная «Останкино Школьная»	36,380	0,000	0,140	20,091	20,230	0,730
Котельная «Останкино Заводская»	1,260	0,000	0,020	10,003	10,020	0,030
Котельная «Редькино»	41,280	0,000	0,260	20,103	20,360	0,830
Котельная «Ямново»	1,670	0,000	0,030	10,004	10,030	0,030
Котельная «Плотинка»	45,500	0,000	0,170	25,114	25,280	0,910
Котельная «ППК 8-й квартал»	129,740	0,000	0,700	25,324	26,020	2,590
Котельная «ППК ул. Школьная»	108,961	0,000	0,750	25,272	26,020	2,180
Котельная «ДОУ № 25»	0,680	0,850	0,010	10,001	10,010	0,010
Котельная «Нахимова 2»	33,630	0,000	0,220	20,084	20,300	0,670
Котельная «Боталово»	0,570	0,050	0,000	10,001	10,000	0,010



**f. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом**

**i. ООО «Атриум Инвест»**

**1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

На территории ГО города Бор функционирует 1 котельная ООО «Атриум Инвест». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.49.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Большеорловское»	5 961,71	895,76	1 048,93	162,30

**2. Описание видов резервного и аварийного топлива**

На котельной ООО «Атриум Инвест» функционирующей на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

**ii. ООО «Бор Инвест»**

**1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

На территории ГО города Бор функционирует 6 котельных ООО «Бор Инвест». В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.50.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «БТМ»	383,3	56,40	63,73	161,10
Котельная «Геология»	2798,4	412,98	466,67	161,10
Котельная «6-я Фабрика»	9605,1	1413,74	1597,53	159,50



Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Чистоборское»	6244,1	984,85	1112,88	159,50
Котельная «Дружба»	9278,4	1367,94	1545,77	158,80
Котельная «Борский ПТД»	456,5	65,81	74,36	160,50

## 2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Бор Инвест» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

### iii. ООО «Бор Теплоэнерго»

#### 1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На территории ГО города Бор функционирует 8 котельных ООО «Бор Теплоэнерго». В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.51.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Октябрьская»	48293,2	6801,7	7685,9	164,27
Котельная «Б. Пикино»	13296,8	1961,1	2216,0	156,40
Котельная «2-й микрорайон»	420242,8	6189,0	6993,6	161,29
Котельная «Дом Пионеров»	292,1	68,4	77,3	184,26
Котельная «Везломцева»	6968,5	984,66	1 112,66	156,80
Котельная «Овечкино»	1145,8	177,44	200,51	181,70
Котельная «Задолье ПНИ»	7337,2	1431,7	1617,8	164,35
Котельная «Красногорка»	20355,114	2805,4	3170,1	156,90

## 2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Бор Теплоэнерго» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

### iv. ООО «Тепловик»

#### 1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На территории ГО города Бор функционирует 49 котельных ООО «Тепловик». В качестве основного топлива на большинстве котельных используется природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. На котельных «Пионерский» и «Рустай» в качестве основного топлива используются пеллеты и дрова соответственно. Низшая теплота сгорания составляет 2500 ккал/кг.

Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе, представлены в таблице 1.52.

Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на твердом топливе, представлены в таблице 1.53.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Школа 22»	557,82	84,168	95,110	171,29
Котельная «Воровского»	656,97	113,576	128,340	156,70
Котельная «Гараж ЖКХ»	517,61	81,819	92,455	180,13
Котельная «Школа 11»	995,07	129,482	146,315	170,20
Котельная «Толоконцево»	4337,12	581,658	657,273	159,80
Котельная «Чугунова»	10 981,59	1371,634	1549,946	162,40
Котельная «Лихачёва»	9 178,92	1025,013	1158,265	155,64
Котельная «Алмаз»	18 254,20	2262,164	2556,245	158,50
Котельная «Дом Культуры»	9 704,86	963,085	1088,286	157,33
Котельная «Баринава»	11 598,82	1176,705	1329,677	156,84
Котельная «Октябрьский»	8 228,45	1182,407	1336,120	158,07
Котельная «Городищи»	1368,54	140,362	158,609	155,87
Котельная «Горького»	3415,14	508,711	574,843	159,90
Котельная «Ванеева»	259,10	42,921	48,500	158,49
Котельная «Оманово»	452,74	57,874	65,398	160,30

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Островского»	609,47	64,664	73,070	180,20
Котельная «Водозабор»	954,77	125,765	142,114	159,68
Котельная «Победа»	9 903,74	1069,580	1208,625	159,40
Котельная «Красная Слобода»	4 531,06	590,863	667,675	164,54
Котельная «Общежитие»	119,83	18,263	20,637	160,19
Котельная «Крышная»	314,76	30,011	33,912	162,88
Котельная «Железнодорожный»	9 660,84	1180,361	1333,810	158,23
Котельная «Ситники Больница»	52,62	11,628	13,140	159,40
Котельная «Ситники Администрация»	277,94	49,403	55,825	156,07
Котельная «Ситники Баня»	413,24	76,680	86,648	154,93
Котельная «Керженец»	3 282,06	330,737	373,733	157,29
Котельная «Строителей»	670,45	76,460	86,400	158,10
Котельная «Ленина»	15 211,14	1847,500	2087,675	158,89
Котельная «Фрунзе»	11 705,20	1458,604	1648,223	160,01
Котельная «Интернациональная»	23 704,85	2935,585	3317,211	159,60
Котельная «Нахимова»	4 363,33	579,624	564,975	158,20
Котельная «Останкино Школьная»	5 402,52	660,125	745,941	158,80
Котельная «Останкино Заводская»	600,46	76,895	86,891	165,17
Котельная «Редькино»	5 497,70	764,714	864,127	157,46
Котельная «Ямново»	557,11	96,111	108,605	160,95
Котельная «Плотинка»	2 437,54	----	545,76	223,9
Котельная «ППК Квартал 8»	14 384,29	1632,089	1844,261	157,60
Котельная «ППК Школьная»	12 285,64	1136,216	1283,924	154,70
Котельная «ДОУ 25»	387,57	46,001	51,981	167,30
Котельная «Зефс-Энерго»	4 113,65	545,330	616,223	166,37
Котельная «Боталово»	481,237	47,978	54,215	160,78
Котельная «Советский»	2 183,88	227,514	257,091	160,50
Котельная «Парус»	4 686,60	1026,787	1160,269	162,66
Котельная «ФОК Красногорка»	4789,19	611,855	691,396	158,00
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	852,50	69,844	78,924	156,94
<b>Покупное тепло (на 2024 г.)</b>				
Котельная ООО «Инженерный Центр»	18163,00	2343,01	2647,6	145,77

■ Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на твердом топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Пионерский»	702,54	205,95	125,424	264,11
Котельная «Рустай»	150,14	62,1	37,819	268,86

## 2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На всех котельных ООО «Тепловик» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

### v. МП «Линдовский ККПиБ»

#### 1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На территории ГО города Бор МП «Линдовский ККПиБ» эксплуатирует 8 котельных установок, основным видом топлива на которых является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельных представлены в таблице 1.54.

■ Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «Школа»	779,90	98,64	111,46	142,91
Котельная «Торговый центр»	514,60	83,25	94,07	182,80
Котельная «ул. Дзержинского»	1 295,30	181,63	205,24	158,45
Котельная №51	597,30	85,49	96,60	161,73
Котельная №43	531,20	90,54	102,31	192,60
Котельная «Спасское»	2 856,50	405,32	458,01	160,34
Котельная «ул. Садовая»	6 172,40	916,22	1 035,33	167,74
Котельная «ул. Школьная»	13 188,80	2 125,21	2 401,49	182,09

## 2. Описание видов резервного и аварийного

**ТОПЛИВА**

На котельных МП «Линдовский ККПиБ» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

vi. **АО «ЖКХ «Каликинское»**

**1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

На территории ГО города Бор функционирует 5 котельных АО «ЖКХ «Каликинское». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.55.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная д. Каликино	5 539,00	745,00	856,88	154,70
Котельная д. Попово	722,50	102,00	115,24	159,50
Котельная п. Шпалозавод	4 690,80	645,00	728,95	155,40
Котельная «Центральная»	6 340,40	868,00	980,86	154,70
Котельная «Больничная»	441,00	630,00	711,77	161,40

**2. Описание видов резервного и аварийного топлива**

На котельных АО «ЖКХ «Каликинское» функционирующих на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

vii. **ООО «Технологика»**

**1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

На территории ГО города Бор функционирует 2 котельных ООО «Технологика». Основным видом топлива является природный газ. Калорийность газа составляет 8056 ккал/кг. Топливо-энергетические балансы котельной представлены в таблице 1.56.

- Топливо-энергетические балансы котельных, работающих на газообразном топливе

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м3	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «ул. Луначарского №208»	3 184,86	492,41	424,49	133,28

Наименование источника	Производство тепловой энергии	Расход натурального топлива	Расход условного топлива	Удельный расход условного топлива
	Гкал	тыс. м <sup>3</sup>	т.у.т	кг у.т./Гкал
Котельная «ул. Луначарского №214»	3 626,00	499,31	574,21	158,36

## 2. Описание видов резервного и аварийного топлива

На котельных ООО «Технологика» функционирующей на территории ГО города Бор аварийное топливо не предусмотрено, резервное топливо отсутствует.

### g. Надежность теплоснабжения

#### i. Методика и показатели надежности

Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №34, ст. 4734).

Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения.

#### ii. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения

Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

#### iii. Показатели надёжности системы теплоснабжения

Оценка надёжности системы теплоснабжения рассматриваемых котельных производится по следующим показателям:

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ( $K_3$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_3=1,0$  – при наличии резервного электроснабжения;

$K_3=0,6$  – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$(1)$$

где  $K_i$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$(2)$$

где  $Q_i, Q_n$  - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому  $i$ -му источнику тепловой энергии;

$t_q$  - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

$n$  - количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ( $K_g$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_g = 1,0$  - при наличии резервного водоснабжения;

$K_g = 0,6$  - при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$(3)$$

где  $K_i$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии ( $K_m$ ) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_m = 1,0$  - при наличии резервного топливоснабжения;

$K_m = 0,5$  - при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$(4)$$

где  $K_i$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

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

$K_o = 1,0$  - полная обеспеченность;

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

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

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$(5)$$

где  $K_i$  - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель технического состояния тепловых сетей ( $K_c$ ), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$(6)$$

где  $L$  - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$L_{\text{ветх}}$  - протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

е) показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:

1) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ( $K_{\text{отк.мс}}$ ), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуски тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$[1/(\text{км} \cdot \text{год})], \quad (7)$$

где

$n_{\text{отк}}$  - количество отказов за предыдущий год;

$S$  - протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].



В зависимости от интенсивности отказов ( $I_{отк.мс}$ ) определяется показатель надёжности тепловых сетей ( $K_{отк.мс}$ ):

до 0,2 включительно	- $K_{отк.мс} = 1,0$ ;
от 0,2 до 0,6 включительно	- $K_{отк.мс} = 0,8$ ;
от 0,6 до 1,2 включительно	- $K_{отк.мс} = 0,6$ ;
свыше 1,2	- $K_{отк.мс} = 0,5$ .

2) показатель интенсивности отказов теплового источника, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ( $K_{отк.ит}$ ):

(8)

В зависимости от интенсивности отказов () определяется показатель надёжности теплового источника ( $K_{отк.ит}$ ):

до 0,2 включительно	- $K_{отк.ит} = 1,0$ ;
от 0,2 до 0,6 включительно	- $K_{отк.ит} = 0,8$ ;
от 0,6 – 1.2 включительно	- $K_{отк.ит} = 0,6$ .

ж) Показатель надёжности системы теплоснабжения  $K_{над}$  определяется как средний по частным показателям  $K_э$ ,  $K_в$ ,  $K_т$ ,  $K_б$ ,  $K_с$ ,  $K_{отк\ т/с}$  и  $K_{отк\ ит}$ :

#### iv. Оценка надёжности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надёжности системы теплоснабжения с точки зрения надёжности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

#### v. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения поселения

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице 1.57.

■ Показатели надежности системы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
Котельная «Большеорловское»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная «БТМ»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Геология»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная «6 фабрика»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Чистоборское»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Дружба»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Борский ПТД»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Октябрьская»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Б. Пикино»	1	0,6	0,5	1	1	0,8	0,60	0,79	надежная
Котельная «2 микрорайон»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Дом Пионеров»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Везломцева»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Овечкино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Задолье ПНИ»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Красногорка»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Школа 22»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Воровского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Гараж ЖКХ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Школа 11»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Толоконцево»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Чугунова»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Лихачёва»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная
Котельная «Алмаз»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Дом Культуры»	1	0,8	0,5	1	0,8	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Баринава»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надежная

<b>Источник тепловой энергии</b>	<b>Кэ</b>	<b>Кв</b>	<b>Кт</b>	<b>Кб</b>	<b>Кс</b>	<b>Котк тс</b>	<b>Котк ит</b>	<b>Кнад</b>	<b>Оценка надежности систем теплоснабжения</b>
Котельная «Октябрьский»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Городищи»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Горького»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,80	0,78	надежная
Котельная «Ванеева»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Оманово»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Островского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Водозабор»	1	1	0,5	1	1	1	0,60	0,87	надежная
Котельная «Победа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Красная Слобода»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Общежитие»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Крышная»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Железнодорожный»	1	1	0,5	1	1	1	0,60	0,87	надежная
Котельная «Ситники Больница»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Ситники Администрация»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Ситники Баня»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Керженец»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Пионерский»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Строителей»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Ленина»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Фрунзе»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Интернациональная»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Нахимова»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Останкино Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Останкино Заводская»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Редькино»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Ямново»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Плотинка»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «ППК Квартал 8»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «ППК Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная

<b>Источник тепловой энергии</b>	<b>Кэ</b>	<b>Кв</b>	<b>Кт</b>	<b>Кб</b>	<b>Кс</b>	<b>Котк тс</b>	<b>Котк ит</b>	<b>Кнад</b>	<b>Оценка надежности систем теплоснабжения</b>
Котельная «ДОУ 25»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Нахимова 2»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Боталово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Рустай»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Советский»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная ООО «ПАРУС»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «ФОК Красногорка»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Школа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Торговый центр»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Дзержинского»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №1	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №2	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Спасское»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Садовая»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Каликино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Попово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Шпалозавод»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Центральная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Больничная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Луначарского №208»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «ул. Луначарского №214»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная



## h. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций ООО «Тепловик», ООО «Бор Инвест», ООО «Бор Теплоэнерго», ООО «Атриум Инвест», МП «Линдовский ККПиБ», АО «ЖКХ «Каликинское», ООО «Технологика» приведены в таблицах 1.58 – 1.64 соответственно.

- Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Атриум Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	14 716,15
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	5,96
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,17
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	5,8
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,26
6	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 704,68
7	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	162,3
8	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	895,76

- Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Бор Инвест»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022г.	2022 г. «Борский ПТД»
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	57121,28	1604,91
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	28,80	0,46
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,76	0,01
4	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -	- // -
5	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	27,55	0,45
6	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,24	- // -
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2256,87	3647,53
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг у.т./Гкал	- // -	- // -
9	Расход натурального топлива:		- // -	- // -
	газ всего	тыс. м3	4301,71	65,81

■ Результаты хозяйственной деятельности  
теплоснабжающей организации ООО «Бор  
Теплоэнерго»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	273 6742,3
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	140,90
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	3,61
4	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
5	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	137,29
6	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	16,90
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 273,23
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	- // -
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	20419,33

■ Результаты хозяйственной деятельности  
теплоснабжающей организации ООО «Тепловик»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.	2022 г. «Железнодорожный»
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	452 246,31	17 529,44
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	235 360,339	9 660,842
3	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	5 797,625	231,524
4	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	18 771,30	- // -
5	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	229 562,713	9 429,318
6	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	36 308,537	1 711,860
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	2 445,45	2 355,35
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг.у.т./Гкал	142,55	157,30
9	Расход натурального топлива:		- // -	- // -
	Газ всего	тыс. м3	26 048,627	1 180,361
	Пеллеты всего		268,05	- // -

■ Результаты хозяйственной деятельности  
теплоснабжающей организации МП «Линдовский  
ККПиБ»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	41 933
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	25,936
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,553
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	25,383
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,597
6	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	1 762,93
7	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	173,7
9	Расход натурального топлива:		- // -

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
	газ всего	тыс. м3	3 986,294

- Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации АО «ЖКХ «Каликинское»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	27 053,35
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	17,734
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	0,376
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	17,358
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,265
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	16,093
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	1 681,06
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	155,3
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	2 990,0

- Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации ООО «Технологика»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г.
1	Выручка от реализации тепловой энергии	тыс. руб.	н/д
2	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д
	Расход теплоэнергии на собственные нужды	тыс. Гкал	н/д
3	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	- // -
4	Отпуск в сеть всего	тыс. Гкал	н/д
5	Потери теплоэнергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	н/д
6	Реализация тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д
7	Средний тариф реализации 1 Гкал	руб./Гкал	н/д
8	Удельный расход усл. топл на отпуск ТЭ с коллекторов	кг ут/Гкал	н/д
9	Расход натурального топлива:		- // -
	газ всего	тыс. м3	н/д



## i. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

### i. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов)

В границах ГО г. Бор деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют следующие организации:

- ООО «Тепловик»;
- ООО «Бор Инвест»;
- ООО «Технологика»;
- ООО «Атриум Инвест»;
- ООО «Бор Теплоэнерго»;
- АО «ЖКХ «Каликинское»;
- МП «Линдовский ККПиБ»;

Сведения об утвержденных тарифах, устанавливаемых Региональной службой по тарифам Нижегородской области (РСТ НО) на тепловую энергию (мощность), представлены в таблице 1.65.

- Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию на территории ГО г. Бор

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал		№
	2023 г.		
	с	с	
ООО «Тепловик»	0 0 1 1 0 0 1 7 3 3 0 1 0 1 6 2	0 0 1 1 0 0 1 7 3 3 0 1 0 1 6 2	№ 4
ООО «Бор Инвест»	2 2	2 2	№ 4
ООО «Технологика»	5 5	5 5	№ 4

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал		
	2023 г.		
	с	с	
ООО «Теплоэнергоснабжение №1»	0	0	Решение № 17 от 01.06.2023
ООО «Теплоэнергоснабжение №2»	2	2	№ 5 от 01.06.2023
ООО «Теплоэнергоснабжение №3»	2	2	№ 5 от 01.06.2023
ООО «Теплоэнергоснабжение №4»	3	3	№ 5 от 01.06.2023
МП «Л»	1	1	№ 7 от 01.06.2023
АО «ЖТХ»	1	2	№ 5 от 01.06.2023
ООО «Т»	/	/	/

## ii. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности отдельного учета организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объемов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
- на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;

- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

**iii. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности**

Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности отсутствуют.

**iv. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

**j. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа**

Существенной проблемой систем теплоснабжения на территории г. Бор является высокий физический износ тепловых сетей и основного оборудования котельных.

Более 40% тепловых сетей были проложены в 1980-х годах. Часть котлов находится в неудовлетворительном состоянии и нуждается в замене, на части котельных необходимо проведение капитального ремонта основного оборудования. Кроме того, капитальный ремонт и реконструкция необходимы строительным конструкциям зданий и сооружений ряда котельных.

# Схема теплоснабжения городского округа город Бор до 2028 года



**2013 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединение энергоменеджмента»  
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)  
197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407  
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087  
тел./ факс (812) 449-00-26



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР  
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2024 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 2**

**ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

ООО «Объединение энергоменеджмента»

(наименование организации – разработчика)

Генеральный директор

\_\_\_\_\_ С.А.Матченко

(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2023 г. ООО «Кальдера»

(наименование организации)

Директор

\_\_\_\_\_ А.В. Штода

(должность руководителя организации–вносившей изменения,  
подпись, фамилия)

2013 г.

## Оглавление

Глава 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	240
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	240
2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий	242
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	243
2.4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов	246
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	246
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах	317
2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель	317
2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения	318
2.9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене	319
Глава 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	320
Глава 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ	323
4.1. Баланы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии	323
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода	424
Глава 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	424
Глава 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ	433
6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	444
6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	446
6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	446
6.4. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	446
6.5. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа	447

6.6. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	447
6.7. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения.....	447
Глава 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	447
7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.....	447
7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	457
7.3. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	457
7.4. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	457
7.5. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	457
Глава 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	458
8.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.....	458
8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	463
Глава 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	463
9.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	463
9.2. Программа моделирования гидравлических режимов работы системы теплоснабжения.....	467
Глава 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	472
10.1. Общие положения.....	472
10.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	472
10.3. Перечень мероприятий.....	472
10.3.1. Методика оценки финансовых потребностей.....	482
10.3.1.1. Строительство газовых блочно-модульных котельных.....	482
10.3.1.2. Реконструкция котельных.....	483
10.3.1.3. Перекладка существующих тепловых сетей и строительство новых.....	483
10.3.2. Инвестиционные затраты.....	484
10.4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.....	485
10.5. Расчет эффективности инвестиций.....	486
10.5.1. Методика оценки эффективности инвестиций.....	486
10.5.2. Экономическое окружение проекта.....	487
10.5.3. Тарифы на тепловую энергию и цены на топливо.....	488
10.5.4. Эффективность предложенных мероприятий.....	488
Глава 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	489

## Глава 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В границах ГО г. Бор деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют:

- ООО «Тепловик»;
- ООО «Бор Инвест»;
- ООО «Технологика»
- ООО «Атриум Инвест»;
- ООО «Бор Теплоэнерго»;
- АО «ЖКХ "Каликинское»;
- МП «Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства».

Тепловые нагрузки потребителей централизованного теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.46. Тепловые нагрузки потребителей систем централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
ООО «АИ»	Котельная «Большеорловское»	1,9657	0,0000	0,2082	0,0000	2,1740
ООО «БИ»	Котельная «БТМ»	0,1891	0,0000	0,0000	0,0332	0,2223
	Котельная «Геология»	1,3254	0,0000	0,0000	0,0000	1,3254
	Котельная «6 фабрика»	3,4313	0,0000	0,1578	0,0826	3,6717
	Котельная «Чистоборское»	2,2774	0,0021	0,0000	0,2920	2,5714
	Котельная «Дружба»	3,3875	0,0000	0,1534	0,0000	3,5408
	Котельная «Борский ПТД»	0,1056	0,0000	0,0543	0,0000	0,1599
ООО «БТЭ»	Котельная «Октябрьская»	16,0130	0,0000	1,6690	1,4472	19,1292
	Котельная «Б. Пикино»	5,2623	0,7626	0,1988	0,0215	6,2452
	Котельная «2 микрорайон»	13,8180	0,0000	2,5204	0,0267	16,3651
	Котельная «Дом пионеров»	0,0938	0,0000	0,0000	0,0000	0,0938
	Котельная «Везломцева»	2,5768	0,0000	0,1525	0,0000	2,7293
	Котельная «Овечкино»	0,4660	0,0000	0,0000	0,0000	0,4660
	Котельная «Задолье ПНИ»	1,9319	0,0754	0,8160	0,0000	2,8233
	Котельная «Красногорка»	7,7815	0,5923	0,9081	0,5680	9,8499
ООО «ТЕПЛОВИК»	Котельная «Школа 22»	0,2210	0,0000	0,0000	0,0000	0,2210
	Котельная «Воровского»	0,2851	0,0000	0,0493	0,0000	0,3344



Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
Котельная «Гараж ЖКХ»	0,2823	0,0000	0,0000	0,0000	0,2823
Котельная «Школа 11»	0,3963	0,0000	0,0000	0,0000	0,3963
Котельная «Голоконцево»	1,6383	0,0000	0,0840	0,0000	1,7223
Котельная «Чугунова»	3,1464	0,0000	0,4918	0,0000	3,6381
Котельная «Лихачева»	4,0732	0,0000	0,0000	0,2488	4,3220
Котельная «Алмаз»	3,8900	0,6768	0,9817	0,1937	5,7422
Котельная «Дом культуры»	3,8146	0,0000	0,0000	0,0000	3,8146
Котельная «Барнинова»	3,8969	0,0000	0,0000	0,0090	3,9058
Котельная «Октябрьский»	3,5830	0,0000	0,0000	0,0000	3,5830
Котельная «Городищи»	0,4222	0,0000	0,0000	0,0000	0,4222
Котельная «Горького»	1,2974	0,0412	0,1506	0,0000	1,4892
Котельная «Ванеева»	0,1402	0,0000	0,0000	0,0000	0,1402
Котельная «Оманово»	0,1301	0,0000	0,0000	0,0000	0,1301
Котельная «Островского»	0,1762	0,0000	0,0000	0,0000	0,1762
Котельная «Водозабор»	0,3847	0,0000	0,0000	0,0000	0,3847
Котельная «Победа»	3,4728	0,0000	0,0000	0,0000	3,4728
Котельная «Красная Слобода»	1,7907	0,0000	0,0000	0,0000	1,7907
Котельная «Общежитие»	0,0728	0,0000	0,0000	0,0000	0,0728
Котельная «Крышная»	0,1350	0,0000	0,0000	0,0000	0,1350
Котельная «Железнодорожный»	3,8738	0,0000	0,0000	0,0000	3,8738
Котельная «Ситники Больница»	0,0192	0,0000	0,0000	0,0000	0,0192
Котельная «Ситники Администрация»	0,1248	0,0000	0,0000	0,0000	0,1248
Котельная «Ситники Баня»	0,1775	0,0000	0,0000	0,0000	0,1775
Котельная «Керженец»	1,0028	0,0000	0,0000	0,2621	1,2649
Котельная «Пионерский»	0,2884	0,0000	0,0000	0,0000	0,2884
Котельная «Строителей»	0,2404	0,0000	0,0000	0,0000	0,2404
Котельная «Ленина»	6,5431	0,2653	0,0000	0,2683	7,0766
Котельная «Фрунзе»	4,2040	0,0894	0,2287	0,0000	4,5220
Котельная «Интернациональная»	8,3454	0,0402	0,5298	0,0000	8,9154
Котельная «Нахимова»	1,8247	0,0000	0,0000	0,0000	1,8247
Котельная «Останкино Школьная»	1,8456	0,0000	0,0000	0,0000	1,8456
Котельная «Останкино Заводская»	0,2176	0,0000	0,0000	0,0000	0,2176
Котельная «Редькино»	2,2171	0,0000	0,0000	0,0000	2,2171
Котельная «Ямново»	0,2820	0,0000	0,0000	0,0000	0,2820
Котельная «Плотинка»	0,6393	0,0000	0,0000	0,0000	0,6393
Котельная «ППК 8-й квартал»	5,0399	0,0000	0,0000	0,0000	5,0399
Котельная «ППК ул. Школьная»	3,4667	0,0962	0,0000	0,0000	3,5629
Котельная «ДОУ № 25»	0,0981	0,0000	0,0211	0,0000	0,1192
Котельная «Нахимова 2»	2,1298	0,0000	0,0000	0,0000	2,1298
Котельная «Боталово»	0,1276	0,0693	0,0321	0,0000	0,2290
Котельная «Рустай»	0,0648	0,0000	0,0000	0,0000	0,0648
Котельная «Советский»	0,5119	0,0000	0,0833	0,0000	0,5952

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Отопление	Вентиляция	ГВС	Выделенная мощность по ТУ	Итого:
	Котельная «Парус»	2,2627	0,0000	0,0464	0,0000	2,3091
	Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь»	0,2064	0,0000	0,0374	0,0000	0,2438
	Котельная «ФОК Красногорка»	0,7202	0,0000	0,1587	0,0000	0,8790
	Котельная ООО «Инженерный центр»	5,1000	0,0000	2,2000	0,0000	7,3000
	Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	0,1720	0,1500	0,1092	0,0000	0,4312
МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»	Котельная «Школа»	0,3371	0,0000	0,0000	0,0000	0,3371
	Котельная «Торговый Центр»	0,2812	0,0000	0,0000	0,0000	0,2812
	Котельная «ул. Дзержинского»	0,4996	0,0000	0,0000	0,0000	0,4996
	Котельная №1	0,3147	0,0000	0,0000	0,0000	0,3147
	Котельная №2	0,2046	0,0000	0,0000	0,0000	0,2046
	Котельная «Спаское»	1,3060	0,0000	0,0000	0,0000	1,3060
	Котельная «ул. Садовая»	3,0349	0,2322	0,0000	0,0000	3,2671
	Котельная «ул. Школьная»	3,5710	0,0000	2,7140	0,0000	6,2850
АО «ЖКХ КАЛИКИНСКОЕ»	Котельная «Каликино»	1,0900	0,0000	0,0000	0,0000	1,0900
	Котельная «Попово»	0,1400	0,0000	0,0000	0,0000	0,1400
	Котельная «Шпалозавод»	0,8100	0,0000	0,1200	0,0000	0,9300
	Котельная «Центральная»	1,2500	0,0000	0,0000	0,0000	1,2500
	Котельная «Больничная»	0,0870	0,0000	0,0000	0,0000	0,0870
ООО «Технологика»	Котельная «ул. Луначарского №208»	0,9280	0,0000	0,5276	0,0000	1,4556
	Котельная «ул. Луначарского №214»	1,2107	0,0000	0,8530	0,0000	2,0636

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

По данным, предоставленным администрацией ГО г. Бор, до 2028 года будут построены и введены в эксплуатацию многоквартирные жилые дома. Данные по перспективному строительству представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.47. Увеличение площадей строительного фонда за счёт нового строительства на территории ГО г. Бор.

№ п/п	Застройщик	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Год ввода	Место застройки
1	АО «Сергиевская слобода»	18188,0	2020	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Ленина, дом 58А
2	ООО СК «НАСТРОЕНИЕ»	6242,0	2019	РФ, Нижегородская область, г. Бор, 3-ий микрорайон, д. 5
3	ООО «Инвестиционно-строительная компания» «БОР-СИТИ»	3705,0	2019	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. М. Горького, д. 62/3
4	ООО «Инвестиционно-строительная компания» «БОР-СИТИ»	2609,0	2019	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Коммунистическая, д. 8
5	ОАО ФСК «Поволжье»	7697,12	2019	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Луначарского, д. 212

№ п/п	Застройщик	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Год ввода	Место застройки
6	ООО НПФ «Холдинг-НН»	29239,52	2020	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Луначарского, д. 214
7	ООО «Кварц»	4216,0	2021	РФ, Нижегородская область, г. Бор, микрорайон Красногорка, д. 22
8	ООО «Стеклоавтоматика строй»	н/д	2021	РФ, Нижегородская область, г. Бор микрорайон Прибрежный, д. 5
9	ООО «Династия»	862,0	2020	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Клеверная, д. 4
10	ООО «Династия»	424,0	2020	РФ Нижегородская область, г. Бор, ул. Клеверная, д. 1
11	ООО «Династия»	932,0	2020	РФ Нижегородская область, г. Бор, ул. Ландышева, д. 7
12	ООО «Владимирстройсити»	10717,19	2023	РФ Нижегородская область, г. Бор, микрорайон Красногорка, д. 21, к. 1
13	ООО «Владимирстройсити»	8188,1	2023	РФ Нижегородская область, г. Бор, микрорайон Красногорка, д. 21, к. 2
14	ООО СК «Холдинг-НН»	16990,17	2024	РФ Нижегородская область, г. Бор, ул. Луначарского, д. 216
15	ООО «ИСК БОР-СИТИ»	7070,0	2020	РФ Нижегородская область, г. Бор, ул. М. Горького, д. 62/18
16	ООО Строительная компания «БОР-СИТИ»	916,0	2020	РФ, Нижегородская область, г. Бор, ул. Папанина, д. 1
17	ООО Строительная компания «БОР-СИТИ»	2807,04	2020	РФ, Нижегородская область, п. Неклюдово, ул. Трудовая, д. 3А
18	МКУ «Борстройзаказчик»	н/д	2021	РФ Нижегородская область, г. Бор, ул. Энгельса, д. 7А
19	МКУ «Борстройзаказчик»	н/д	2021	РФ Нижегородская область, г. Бор, микрорайон Красногорка, уч. 18
20	МКУ «Борстройзаказчик»	н/д	2024	РФ, Нижегородская обл.ласть, г. Бор, ул. Луначарского, уч. 226

### 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Требования к энергетической эффективности и к теплоснабжению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

- СП 50.13330.2012 *Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003*;
- СП 23-101-2004 *Проектирование тепловой защиты зданий*.

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания,  $q_{от}$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению  $q_0$ , Вт/(м<sup>3</sup>·°С).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», утвержденном приказом Министерства регионального развития РФ от 30.06.2012 г. № 265.

Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» было запланировано поэтапное снижение удельных норм расхода тепловой энергии проектируемыми зданиями к 2020 году на 40%, а именно: в 2011 – 2015 гг. – на 15% от базового уровня, в 2016 – 2020 гг. – на 30% от базового уровня, и с 2020 г – на 40% от базового уровня.

Постановления №18 не было включено в актуализированную редакцию СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003», а также не была принята поправка № 1, касающаяся поэтапного снижения удельных норм расхода тепловой энергии, разработанная Федеральным агентством по строительству и ЖКХ.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.48. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий

Вид зданий	Удельное теплотребление					
	С 2011 г.		С 2016 г.		С 2020 г.	
	кДж/м <sup>2</sup> °С*сут	Ккал/ч/м <sup>2</sup>	кДж/м <sup>2</sup> °С*сут	Ккал/ч/м <sup>2</sup>	кДж/м <sup>2</sup> °С*сут	Ккал/ч/м <sup>2</sup>
Индивидуальный жилищный фонд	105	25,078	94,5	22,570	81	19,346
Многоэтажный жилищный фонд, в т.ч.						
1-3 этажный	105	25,078	94,5	22,570	81	19,346
4-5 этажный	72	17,196	59,5	14,211	51	12,181
6-7 этажный	68	16,241	56	13,375	48	11,464
8-9 этажный	65	15,524	53	12,658	45,5	10,867
Свыше 10 этажей	61	14,569	50,5	12,061	42	10,031

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определяется в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут) для каждой категории потребителей.

В таблицах 2.4. – 2.5. представлены удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий и общественных зданий.

Таблица 2.49. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий, ккал/ч

Жилые здания	Расход горячей воды одним жителем, л/сут	Среднечасовой расход тепловой энергии на 1 жителя
С водопроводом и канализацией, без ванн	40	100,00
То же, с газоснабжением	48	120,00
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	60	150,00
То же, с газовыми водонагревателями	85	212,50
С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами	95	237,50
То же, с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм	100	250,00

Таблица 2.50. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение общественных зданий, ккал/ч

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу
1. Общежития		

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу
с общими душевыми	1 житель	125,00
с душами при всех жилых комнатах	1 житель	200,00
2. Гостиницы, пансионаты и мотели		
с общими ванными и душами	1 житель	175,00
с душами во всех номерах	1 житель	350,00
с ваннами во всех номерах	1 житель	450,00
3. Больницы		
с общими ванными и душами	1 житель	187,50
с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 житель	225,00
инфекционные	1 житель	275,00
4. Санатории и дома отдыха		
с общими душевыми	1 житель	162,50
с душами при всех жилых комнатах	1 житель	187,50
с ваннами при всех жилых комнатах	1 житель	250,00
5. Физкультурно-оздоровительные учреждения		
со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья	1 место	75,00
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 место	250,00
6. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты		
с дневным пребыванием детей		
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	120,00
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	180,00
с круглосуточным пребыванием детей:		
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	75,00
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	100,00
7. Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся или 1 преподаватель	60,00
8. Административные здания	1 работающий	60,00
9. Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале	1 блюдо	0,07
10. Магазины		
продовольственные (без холодильных установок)	1 работник в смену	90,00
промтоварные	1 работник в смену	60,00
11. Поликлиники и амбулатории		
	1 пациент	24,00
	1 работающий в смену	72,00
12. Аптеки		
торговый зал и подсобные помещения	1 работающий	60,00
лаборатория приготовления лекарств	1 работающий	275,00
13. Парикмахерские		
	1 рабочее место в смену	165,00
14. Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения		
для зрителей	1 человек	45,00
для артистов	1 человек	187,50
15. Стадионы и спортзалы		
для зрителей	1 человек	15,00
для физкультурников с учетом приема душа	1 человек	163,64
для спортсменов с учетом приема душа	1 человек	327,27
16. Плавательные бассейны		
для зрителей	1 место	10,00
для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа	1 человек	450,00
17. Бани		

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу
для мытья в мыльной и ополаскивания в душе	1 посетитель	2400,00
то же, с приемом оздоровительных процедур	1 посетитель	3800,00
душевая кабина	1 посетитель	4800,00
ванная кабина	1 посетитель	7200,00
18. Прачечные		
немеханизированные	1 кг сухого белья	0,25
механизированные	1 кг сухого белья	0,42
19. Производственные цехи		
обычные	1 человек в смену	82,50
с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м <sup>3</sup>	1 человек в смену	240,00
20. Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая	2025,00

## 2.4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов

На расчетный срок до 2028 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

## 2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Новое строительство на территории ГО г. Бор будет обеспечиваться теплом от автономных теплоисточников. В качестве источников теплоснабжения планируется использовать встроенные или пристроенные газовые котельные с автоматизированным оборудованием.

В целях экономии тепловой энергии и, как следствие, экономии расхода газа, в проектируемых зданиях предлагается применять автоматизированные системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. В автоматизированных тепловых пунктах устанавливать устройства погодного регулирования.

В дальнейшем перспективные нагрузки рассчитаны только для потребителей, подключаемых к централизованным системам теплоснабжения.

Увеличение площади строительных фондов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный период до 2028 года не планируется.

Кроме того, на расчетный срок до 2028 года запланирован ряд мероприятий по переключению потребителей на другие источники теплоснабжения – как на новые блочно-модульные котельные, так и на уже функционирующие котельные, на которых существует резерв тепловой мощности.

Таким образом, изменение нагрузок в зонах действия источников централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор происходит в основном за счет перераспределения нагрузок между источниками.

Приросты нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор представлены в таблицах 2.6 – 2.8. Приросты объемов потребления тепловой энергии в таблицах 2.9 – 2.11.

Таблица 2.51. Приросты перспективных нагрузок отопления и вентиляции систем централизованного теплоснабжения, Гкал/час

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2028
ООО «АИ»	Котельная «Большеорловское»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ООО «БИ»	Котельная «БТМ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Геология»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «б-я Фабрика»	0,000	0,000	+0,065	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Чистоборское»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Дружба»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Борский ПТД»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ООО «БТЭ»	Котельная «Октябрьская»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Б. Пикино»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «2-й микрорайон»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Дом Пионеров»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Везломцева»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Овечкино»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Задолье ПНИ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Красногорка»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ООО «ТЕПЛОВИК»	Котельная «Школа 22»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Воровского»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Гараж ЖКХ»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Школа 11»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Толоконцево»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Чугунова»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Лихачёва»	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	+0,335	0,000	0,000	0,000
	Котельная «Алмаз»	+2,727	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,335	0,000	0,000	0,000

































Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
	2 0 1 7	2 0 1 8	2 0 1 9	2 0 2 0	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	2 0 2 8
Котельная п. Шпалозавод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Центральна я»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Больничная »	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Тех ноло гика »	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ул. Луначарског о №214»	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	5 3	0	0	0	0	0	0	0







Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2028
	а)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОО О «ТЕ ПЛ ОВ ИК»	Котельная «Школа 22»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Котельная «Воровского»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Гараж ЖКХ»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Школа 11»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Толоконцев о»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Чугунова»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Лихачёва»	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	











Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
	2 0 1 7	2 0 1 8	2 0 1 9	2 0 2 0	2 0 2 1	2 0 2 2	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	2 0 2 8
Котельная «ДОУ 25»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
Котельная «Зефе - Энерго»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	- 2 , 1 3 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
<u>БМК</u> <u>«Нахимова</u> <u>2»</u>	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	2 , 1 3 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
Котельная «Боталово»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
Котельная «Рустай»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
Котельная «Советский»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0
Котельная «ПАРУС»	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	- 2 3 6	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0	0 , 0 0 0





























Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	0	0	-1838	0	0	0	0	0
Котельная «Плотинка»	0	0	0	26	0	0	0	0	0
<u>БМК «Плотинка»</u>	0	0	0	+1838	0	0	0	0	0
Котельная «ППК Квартал 8»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ППК Школьная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ДОУ 25»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Зефе - Энерго»	0	0	0	0	-5058	0	0	0	0
	0	0	0	31	0	0	0	0	0

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	0	0	0	5	0	0	0	0
<b><u>БМК «Нахимова 2»</u></b>	0	0	0	0	5	0	0	0	0
	0	0	0	0	8	0	0	0	0
	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>Котельная «Боталово»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «Рустай»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «Советский»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «ПАРУС»</b>	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	0	0	7	0	0
	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	0	0	9	0	0
	0	0	0	0	0	0	4	0	0
	0	0	0	0	0	0	9	0	0
<b><u>БМК «ПАРУС»</u></b>	0	0	0	0	0	0	+	0	0
	0	0	0	0	0	0	5	0	0
	0	0	0	0	0	0	3	0	0
	0	0	0	0	0	0	7	0	0
	0	0	0	0	0	0	3	0	0

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
						9			
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХ ИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ФОК Красная Горка»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	0	0	76	0	0	0	0	0	0
Микрорайон «Прибрежный»	0	64	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ОАО «Борская фабрика ПОШ»	0	0	-154,38	-	-	-	-	-	-



Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
АО «Ж КХ КА ЛИ КИ НС КО Е»	Котельная д. Каликино	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		>	>	>	>	>	>	>	>	>
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Попово	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная п. Шпалозавод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Центральная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «Больничная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОО О «Технологика»	Котельная «ул. Луначарского №208»	0	0	0	0	0	0	0	0	
	>	>	>	>	>	>	>	>	>	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Котельная «ул. Луначарского №214»	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
	>	>	8	>	>	>	>	>	>	
	0	0	7	0	0	0	0	0	0	
	0	0	5	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	3	0	0	0	0	0	0	



Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017	20	20	20	20	20	20	20	20
	1	1	1	2	2	2	2	2	-2028
	7	8	9	0	1	2	3	4	
			4						



















Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2028
Котельная «ДОУ 25»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Зефе - Энерго»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>БМК «Нахимова 2»</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Боталово»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Рустай»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «Советский»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная «ПАРУС»	0	0	0	0	0	0	-359693	0	0	0

Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2028
<b>БМК «ПАРУС»</b>	0	0	0	0	0	0	+	3	0	0
	,	,	,	,	,	,	5	9	,	,
	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
							3			
<b>Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХ ИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «ФОК Красная Горка»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»</b>	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	2	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			2							





Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2028
	Котельная «Больничная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Котельная «ул. Луначарского №208»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Технологика»	Котельная «ул. Луначарского №214»	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	6	1	0	0	0	0	0	0
		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	6	1	0	0	0	0	0	0





















Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)									
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
										2025-2028
<b><u>БМК «Нахимова 2»</u></b>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	5	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	,	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
					1					
<b>Котельная «Боталово»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «Рустай»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «Советский»</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «ПАРУС»</b>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
	,	,	,	,	,	,	3	,	,	,
	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	,	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
							4			
							2			









Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения		Расчетный срок (на конец рассматриваемого периода)								
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Котельная «Центральная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Котельная «Больничная»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО «Технологика»	Котельная «ул. Луначарского №208»	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Котельная «ул. Луначарского №214»	0	0	9	0	0	0	0	0	0
		0	0	8	0	0	0	0	0	0
		0	0	7	0	0	0	0	0	0
		0	0	8	0	0	0	0	0	

## **2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах**

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя в производственных зонах (собственных потребителей предприятий) покрываются за счет существующих резервов тепловой мощности собственных источников тепловой энергии предприятий. Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование на расчетный период до 2028 года не предусматривается.

## **2.7. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель**

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ (в ред. от 14 октября 2014 года) «О теплоснабжении», наряду со льготами, установленными федеральными законами в отношении физических лиц, льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель устанавливаются при наличии соответствующего закона субъекта Российской Федерации. Законом субъекта Российской Федерации устанавливаются лица, имеющие право на льготы, основания для предоставления льгот и порядок компенсации выпадающих доходов теплоснабжающих организаций.

Перечень потребителей или категорий потребителей тепловой энергии (мощности), теплоносителя, имеющих право на льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель (за исключением физических лиц), подлежит опубликованию в порядке, установленном правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Льготные тарифы могут быть установлены для социально значимых потребителей тепловой энергии (или для отдельных объектов таких потребителей), к которым, согласно перечню Постановления Правительства РФ № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", относятся:

- органы государственной власти;
- медицинские учреждения;
- учебные заведения начального и среднего образования;
- учреждения социального обеспечения;
- метрополитен;
- воинские части Министерства обороны Российской Федерации, МВД Российской Федерации, Федеральной службы безопасности, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральной службы охраны Российской Федерации;
- исправительно-трудовые учреждения, следственные изоляторы, тюрьмы;
- федеральные ядерные центры и объекты, работающие с ядерным топливом и материалами;
- объекты по производству взрывчатых веществ и боеприпасов, выполняющие государственный оборонный заказ, с непрерывным технологическим процессом, требующим поставок тепловой энергии;
- животноводческие и птицеводческие хозяйства, теплицы;
- объекты вентиляции, водоотлива и основные подъемные устройства угольных и горнорудных организаций;

- *объекты систем диспетчерского управления железнодорожного, водного и воздушного транспорта.*

Строительство социально-значимых объектов, подключаемых к системам централизованного теплоснабжения, на период действия схемы теплоснабжения до 2028 года не планируется.

## **2.8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения**

В соответствии с действующим законодательством деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии регулируется государством, тарифы на тепловую энергию ежегодно устанавливаются тарифными комитетами.

Одновременно Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» определено, что поставки тепловой энергии (мощности), теплоносителя объектами, введенными в эксплуатацию после 1 января 2010 г., могут осуществляться на основе долгосрочных договоров теплоснабжения (на срок более чем 1 год), заключенных между потребителями тепловой энергии и теплоснабжающей организацией по ценам, определенным соглашением сторон.

Основными параметрами формирования долгосрочной цены являются:

- *обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения потребителям;*
- *в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включаются экономически обоснованные эксплуатационные издержки;*
- *в НВВ для расчета цены поставки тепловой энергии включается амортизация по объектам инвестирования и расходы на финансирование капитальных вложений (возврат инвестиций инвестору или финансирующей организации) из прибыли; суммарная инвестиционная составляющая в цене складывается из амортизационных отчислений и расходов на финансирование инвестиционной деятельности из прибыли с учетом возникающих налогов;*
- *необходимость выработки мер по сглаживанию ценовых последствий инвестирования (оптимальное «нагружение» цены инвестиционной составляющей);*
- *обеспечение компромисса интересов сторон (инвесторов, потребителей, эксплуатирующей организации) достигается разработкой долгосрочного ценового сценария, обеспечивающего приемлемую коммерческую эффективность инвестиционных проектов и посильные для потребителей расходы за услуги теплоснабжения.*

Прерогатива заключения долгосрочных договоров принадлежит единой теплоснабжающей организации. В настоящее время отсутствует информация о подобных договорах теплоснабжения г. Бор. Спрогнозировать заключение свободных долгосрочных договоров на данном этапе не представляется возможным.

## **2.9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене**

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8, и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3 лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- *пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));*
- *не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов (ОРЕХ) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).*
- *определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.*

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- *тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из расходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;*
- *для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7;*
- *срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;*
- *рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с Положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений - ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;*
- *устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);*
- *осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).*

Доступна данная финансовая модель для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать

возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулируемая норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования, что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулируемого не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

В 2011 г. использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций из списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса будет происходить только в случае положительного опыта запущенных пилотных проектов.

### **Глава 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в ГИС Zulu 7.0 (разработчик ООО «Политерм», СПб).

Все гидравлические расчеты, приведенные в данной работе, сделаны в электронной модели.

Для дальнейшего использования электронной модели, теплоснабжающие организации должны быть обеспечены данной программой.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десяткам схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Состав задач:

- *Построение расчетной модели тепловой сети;*
- *Паспортизация объектов сети;*
- *Наладочный расчет тепловой сети;*
- *Поверочный расчет тепловой сети;*
- *Конструкторский расчет тепловой сети;*
- *Расчет требуемой температуры на источнике;*
- *Коммутационные задачи;*
- *Построение пьезометрического графика;*



- *Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.*

### **Наладочный расчет тепловой сети**

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора не достаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

### **Поверочный расчет тепловой сети**

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

### **Конструкторский расчет тепловой сети**

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

### **Расчет требуемой температуры на источнике**

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

### **Коммутационные задачи**

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

### **Пьезометрический график**

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе;
- линия давления в обратном трубопроводе;
- линия поверхности земли;
- линия потерь напора на шайбе;
- высота здания;
- линия вскипания;
- линия статического напора.

Цвет и стиль линий задается пользователем.

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

### **Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию**

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

## **Глава 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ**

### **4.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории ГО г. Бор на расчетный срок до 2028 года, составленные с учетом мероприятий по источникам и тепловым сетям, описанных в разделах 6 и 7, представлены в таблице 2.12.

На настоящий момент большинство источников тепловой энергии на территории ГО г. Бор имеют резерв тепловой мощности.









Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	4206	4206	4206	4206	4206	4206	4206	4206	4206	4206
Собственные нужды	Гкал/час	038	038	040	043	045	049	049	049	049	049
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	4388	4368	4166	4163	4160	4157	4157	4157	4157	4157
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0497	0499	0499	0499	0499	0499	0499	0499	0499	0499
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	3780	3788	4021	3677	3677	3677	3677	3677	3677	3677
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	08561	08561	05144	05133	05133	05133	05133	05133	05133	05133
<b>Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А</b>											











Наименование показателя	Ед. измерения	2025-2028									
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Собственные нужды	Гкал/час	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061	0,2061
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	212,57	212,57	212,57	198,46	198,46	198,46	198,46	198,46	212,57	212,57
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275	0,6275
При соединенная нагрузка	Гкал/час	206,70	206,70	206,70	197,81	197,81	197,81	197,81	197,81	206,70	206,70
Резерв («+»)/ Дефицит («-»)	Гкал/час	0,2211	0,2211	0,2211	1,3375	-1,3375	-1,3375	-1,3375	1,1100	1,1100	1,1100
<b>Котельная «Б. Пикино», п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</b>											



























Наименование показателя	Единицы измерения	2025-2028									
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,290	0,291	0,300	0,302	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
Собственные нужды	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,288	0,288	0,300	0,302	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,000	0,001	0,008	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	0,288	0,288	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,006	0,006	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г</b>											













Наименование показателя	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432	4432
Собственные нужды	Гкал/час	038	038	039	031	031	031	031	031	031	031	031	031
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	46053	46053	46053	46051	46051	46051	46051	46051	46051	46051	46051	46051
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921	00921
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840	37840
Резерв («+»)/ Дефицит («-»)	Гкал/час	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292	07292
<b>Котельная «Баринава», г. Бор, ул. Баринава, 3А</b>													















Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Котельная «Островского», г. Бор, ул. Островского, 14Б**















Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,548	0,548	0,533	0,534	0,533	0,536	0,534	0,534	0,534
Собственные нужды	Гкал/час	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,534	0,534	0,519	0,520	0,519	0,522	0,520	0,520	0,520
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	0,350	0,350	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,1884	0,1884	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799
<b>Котельная «Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б</b>										













Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Собственные нужды	Гкал/час	0097	0097	0090	0090	0090	0090	0090	0090	0090
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1442	1442	1439	1445	1445	1445	1445	1445	1445
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077	0077
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0972	0972	1008	1005	1006	1006	1006	1006	1006
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0364	0364	0334	0331	0310	0310	0310	0310	0310
<b>Котельная «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7А</b>										
Установленная мощность	Гкал/час	0515	0515	0515	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,417	0,417	0,417	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/час	0,030	0,030	0,030	-	-	-	-	-	-
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,4098	0,4098	0,4098	-	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,0159	0,0159	0,0159	-	-	-	-	-	-
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	0,2950	0,2950	0,2950	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,0989	0,0989	0,1184	-	-	-	-	-	-

**БМК «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К**

Наименование показателя	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
При соединенная нагрузка	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0













Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	1948	1948	1979	1967	1967	1967	1967	1967	1967
Собственные нужды	Гкал/час	0182	0188	0188	0188	0188	0188	0188	0188	0188
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1976	1976	1956	1950	1955	1955	1955	1955	1955
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	01358	01358	01258	01258	01258	01258	01258	01258	01258
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	1247	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227	1227
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	01611	01666	01666	01666	01666	01666	01666	01666	01666
<b>Котельная «Останкино Школьная», с. Останкино, ул. Школьная, 31А</b>										











Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Тепловая мощность netto	Гкал/час	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615	0,4615
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228	0,228
Резерв («+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
<b>Котельная «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 237</b>										
Установленная мощность	Гкал/час	1,97	1,97	1,97	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,358	1,358	1,358	-	-	-	-	-	-



Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
При соединенная нагрузка	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Резерв («+»)/ Дефицит («-»)	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	0	0	0
<b>Котельная «ППК 8-й квартал», п. ППК, 8-й квартал, 1А</b>										







Наименование показателя	Единицы измерения	2025-2028									
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	003	003	003	003	003	003	003	003	003	003
При соединенная нагрузка	Гкал/час	01490	01490	01490	01490	01490	01490	01490	01490	01490	01490
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0000	0003	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001
<b>Котельная «Зефс-Энерго», г. Бор, ул. Нахимова, 68</b>											
Установленная мощность	Гкал/час	6304	6304	6304	6304	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность	Гкал/час	63087	63087	63087	63087	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/час	00219	00219	00219	00219	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Тепловая мощность netto	Гкал/час	60768	60768	60764	60756	-	-	-	-	-
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0000	0000	0000	0000	-	-	-	-	-
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	21870	21880	21899	21888	-	-	-	-	-
Резерв («+»)/ Дефицит («-»)	Гкал/час	3819	3819	3817	3814	-	-	-	-	-
<b><u>БМК «Нахимова 2», г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53</u></b>										
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	-	25755	25775	25775	25775	25775
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	-	23373	23377	23377	23377	23377





Наименование показателя	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368
Собственные нужды	Гкал/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
При соединенная нагрузка	Гкал/час	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368	0,2368
<b>Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>													





Наименование показателя	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
При соединенная нагрузка	Гкал/час	0,500	0,550	0,582	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,514	0,549	0,581	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591
<b>Котельная «Парус», г. Бор, ул. Республиканская, 37</b>													
Установленная мощность	Гкал/час	6,304	6,304	6,304	6,304	6,304	6,304	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,000	6,000	6,000	6,307	6,307	6,307	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	Гкал/час	0,075	0,075	0,075	0,077	0,079	0,079	-	-	-	-	-	-
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,000	6,000	6,000	6,303	6,303	6,303	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-
При соединенная нагрузка	Гкал/час	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-	-	-
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	-	-	-	5	3	3	-	-	-	-	-	-
<b>БМК «Парус»</b>													
Установленная мощность	Гкал/час	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
Располагаемая мощность	Гкал/час	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0



Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	27515	27534	27534	27534	27534	27534	27534	27534	27534
Собственные нужды	Гкал/час	0026	0026	0024	0028	0028	0028	0028	0028	0028
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	27489	27489	27510	27506	27506	27506	27506	27506	27506
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0140	0149	0111	0111	0111	0111	0111	0111	0111
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	26070	26077	26033	26087	26087	26087	26087	26087	26087
Резерв(+)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0019	0019	0017	0015	0015	0015	0015	0015	0015

**Котельная "МАДОУ Д/сад "Антошка",  
г. Бор, ж.р. Боталово - 4, ул.  
Смоленская, 61**









Наименование показателя	Ед. измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1000	1000	1000	1000	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008	1008
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	2660	2660	2660	2660	4088	4088	4088	4088	4088	4088	4088	4088
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПБ»</b>													
<b>Котельная «Школа», с. Чистое Поле, 197</b>													













Наименование показателя	Единицы измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
Собственные нужды	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
При соединенная нагрузка	Гкал/час	0,503	0,503	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	0,000	0,000	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
<b>Котельная «Спаское», с. Спаское, ул. Центральная, 2А</b>													









Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагаемая мощность	Гкал/час	25600	25600	25600	25600	25600	25600	25600	25600	25600
Собственные нужды	Гкал/час	0300	0300	0300	0300	0300	0300	0300	0300	0300
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	25300	25300	25300	25300	25300	25300	25300	25300	25300
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080	0080
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	11100	11190	11190	11190	11190	11190	11190	11190	11190
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400

**Котельная «Попово», д. Попово, 0**













Наименование показателя	Единицы измерения	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.	г.
Располагая мощностью	Гкал/час	-	-	2066	2066	2066	2066	2066	2066	2066
Собственные нужды	Гкал/час	-	-	0088	0088	0088	0088	0088	0088	0088
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	-	-	20556	20556	20556	20556	20556	20556	20556
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	-	-	001220	001220	001220	001220	001220	001220	001220
При соединяемая нагрузка	Гкал/час	-	-	14556	14556	14556	14556	14556	14556	14556
Резерв(«+»)/Дефицит («-»)	Гкал/час	-	-	05880	05880	05880	05880	05880	05880	05880

**Котельная «ул. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К**





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

Результаты гидравлических расчетов передачи теплоносителя для существующего состояния систем централизованного теплоснабжения представлены в пункте 1.3.8 Книги 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения. По результатам гидравлического расчета, выполненного с учетом переключения потребителей теплоснабжения на другие источники, выделен ряд участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров трубопроводов для обеспечения оптимального гидравлического режима. Результаты гидравлического расчета и пьезометрические графики представлены в Приложении А.

### **Глава 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории ГО г. Бор, представлены в Приложении Б. Производительность водоподготовительных установок и расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку представлены в таблицах 2.13. и 2.14. соответственно.







Ресурсоснабжающая организация / Источник теплоснабжения	Расчётный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 гг.
Котельная «ДОУ 25»	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Котельная «Зефс - Энерго»	20,304	20,304	20,304	20,304	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<u>БМК «Нахимова 2»</u>	- // -	- // -	- // -	- // -	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304
Котельная «Боталово»	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Котельная «Рустай»	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Котельная «Советский»	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065
Котельная «ПАРУС»	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<u>БМК «ПАРУС»</u>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Котельная «ФОК Красногорка»	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291
Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	- // -	- // -	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>									
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>									
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПнБ»</b>									
Котельная «Школа»	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Котельная «Торговый центр»	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Котельная «ул. Дзержинского»	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Котельная №1	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Котельная №2	15,010	15,010	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002
Котельная «Спасское»	15,100	15,100	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044
Котельная «ул. Садовая»	15,120	15,120	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011
Котельная «ул. Школьная»	35,250	35,250	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>									
Котельная «Каликино»	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090
Котельная «Попово»	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Котельная «Шпалозавод»	15,060	15,060	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003
Котельная «Центральная»	20,070	20,070	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004
Котельная «Больничная»	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
<b>ООО «ТЕХНОЛОГИКА»</b>									







Ресурсоснабжающая организация/ Источник теплоснабжения	Расчётный срок (на конец рассматриваемого периода)								
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 гг.
Котельная «ДОУ 25»	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
Котельная «Зефс - Энерго»	0,673	0,673	0,673	0,673	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<u>БМК «Нахимова 2»</u>	- // -	- // -	- // -	- // -	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
Котельная «Боталово»	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная «Рустай»	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Котельная «Советский»	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
Котельная «ПАРУС»	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	- // -	- // -	- // -
<u>БМК «ПАРУС»</u>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	0,056	0,056	0,056
Котельная «ФОК Красногорка»	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545
Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка»	- // -	- // -	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>									
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>									
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»</b>									
Котельная «Школа»	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Котельная «Торговый центр»	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Котельная «ул. Дзержинского»	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Котельная №1	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Котельная №2	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
Котельная «Спасское»	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468
Котельная «ул. Садовая»	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
Котельная «ул. Школьная»	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>									
Котельная «Каликино»	0,670	0,670	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
Котельная «Попово»	0,090	0,090	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная «Шпалозавод»	0,450	0,450	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453
Котельная «Центральная»	0,540	0,540	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
Котельная «Больничная»	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>ООО «ТЕХНОЛОГИКА»</b>									





## Глава 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В схеме теплоснабжения предусмотрен ряд мероприятий таких как: строительство новых блочно-модульных котельных (БМК) взамен старых неэффективных, объединение и реконструкция существующих котельных, переключение потребителей на другие источники теплоснабжения. Последнее мероприятие влечет за собой изменение зон действия источников теплоснабжения.

На период до 2025 г. планируется строительство нового объекта: «Школа на 1000 мест в центре г. Бор Нижегородской области» расположенного по адресу: Нижегородская область, городской округ г. Бор, ул. Луначарского, земельный участок 226». Данный объект будет подключён к тепловым сетям и сетям горячего водоснабжения котельной «Октябрьская» ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО», расположенной на адресу: г. Бор, ул. Октябрьская, 84А.

В рамках заключения концессионного соглашения МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ» планирует до 2025 г. передать концессионеру 8 котельных, кроме этого новому концессионеру планируется до 2028 г. передать котельную «д. Слободское», расположенную по адресу: Нижегородская обл., ГО г. Бор, д. Слободское, ул. Линда-27.

Перечень мероприятий по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии на территории ГО г. Бор представлен в таблицах 2.15. и 2.16. соответственно.

Таблица 2.60. Мероприятия по строительству новых источников теплоснабжения

Ресурсная организация	Мероприятие	Мощность		Год	Примечание
		кВт	Гкал/ч		
ООО «ТЕПЛОВИК»	Строительство БМК «Плотинка»	0,86	2060	2020	Строительство газовой котельной установки вместо котельной «Плотинка»
	Строительство	2,58	221	2021	Строительство газовой

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Мощность и стоимость , Гкал/ч		Год проектирования	Примечание
	о БМК «Нахимова 2»			- 2023	й котельной установки вместо котельной «Зефс-Энерго»
	Строительство о БМК «Парус»	2,58	2,03	2023	Строительство газовой котельной установки вместо котельной ООО «Парус»

Таблица 2.61. Мероприятия по реконструкции источников

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Мощность и стоимость , Гкал/ч		Год проектирования	Примечание

Ресурсная организация	Мероприятие	Год	Примечание
ООО «ТЕПЛОВИКИ»	Реконструкция котельной «Баринова»	2020	Для данных котельных, где оборудование и степень автоматизации и соответств
	Реконструкция котельной «Объект Ябьскский»	2020	етствует современным требованиям, но присутствуют угвысокий износ оборудования, пред
	Реконструкция котельной «Чугунова»	2020	усматриваются следующие мероприятия по модернизации: • 3а м

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проектирования	Примечание
	Рекомендация котельной «Фрунзе»	2020	енализация и иных элементов былых участков
	Рекомендация котельной «Останкино Школьная»	2020	газоходов; • Ремонт
	Рекомендация котельной «ПКШкольная»	2020	отражающих конст

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
	Реконструкция котельной «Боталово»	2020	• Рукций; Ремонт кровли
	Реконструкция котельной «ЯМНОВО»	2020	• Заменили; Ш

Ресурсная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание

Ресурсная бюджетная организация зация	Мероприятие	Год	Примечание
	Реконструкция	2022	Замена обора
	Реконструкция	2021	Установка 2-х пелет
	Реконструкция	2021	Замена оборудов
ООО «АТРИУМИНВЕСТ»	Реконструкция котельной «Большое рловское»	2019	Первый этап реконструкции и включает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• замена</li> </ul> насосов в помещении

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
			Д н о й  в о д ь  ( н о в ь е  н а с о с ь  б о л е е  в ь с о к и е  т е х н и ч е с к и е  п о к а з а т



Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
			е л и  и  о с н а п е н ь  ч а с т о т н ь м  р е г у л и р о в а н и е м  с к о р р о с т и  э л е к т р о д

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год	Примечание
			<p>в и г а т е л я ) ; • з а м е н а с у п е с т в у к п е й с т а н ц и и х и м и ч е с к о й в о д о п о д г</p>

Ресурсная организация	Мероприятие	Год	Примечание
			от т о в к н .
ООО «АТРИУМИ»	Реконструкция котла	2020	Второй этап реконструкции включает:
МП «ЛИНДОВС»	Реконструкция котла	2025	Замена ТО; Замена насосного оборудования
ООО «БОРТЕПЛИО»	Реконструкция котла	2023	Демонтаж трёх котлов ДКВ р 6,5-13; Подг

## **6.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта

капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной

заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95°C и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

## **6.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок**

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусматривается ввиду низкой и непостоянной возможной электрической и тепловой нагрузки, которую можно подключить к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, что приводит к значительным затратам на строительство и дальнейшую эксплуатацию подобной установки. Таким образом, строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии экономически не обосновано.

## **6.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок**

Действующий источник тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии ООО «Инженерный Центр», расположен по адресу: ГО г. Бор, п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б. Реконструкция вышеуказанного источника тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется, ввиду отсутствия перспективных приростов тепловых нагрузок.

## **6.4. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями**

При подключении индивидуальной жилой застройки к сетям централизованного теплоснабжения низкая плотность тепловой нагрузки и высокая протяженность тепловых сетей малого диаметра влечет за собой увеличение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов и с утечками теплоносителя и высокие финансовые затраты на строительство таких сетей.

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на природном газе, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

### **6.5. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа**

На расчетный срок до 2028 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Обеспечение тепловой энергией промышленных потребителей, расположенных на территории ГО г. Бор, предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

### **6.6. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки во всех системах теплоснабжения на территории ГО г. Бор рассчитаны исходя из изменения нагрузок в зонах действия источников централизованного теплоснабжения на территории ГО г. Бор за счет перераспределения нагрузок между источниками.

### **6.7. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения**

Присоединение новых потребителей к системам централизованного теплоснабжения будет осуществляться в границах зоны действия источников тепловой энергии, поэтому расчет радиуса эффективного теплоснабжения не производится.

## **Глава 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

### **7.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности**

Перечь участков тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки между источниками, приведен в таблице 2.17.

Таблица 2.62. Перечь участков сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки между существующими и новыми источниками

М е р о п р и я т и е	Г о д	отопление			ГВС		
		Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м	У ч а с т о к	Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м	У ч а с т о к
				В и д п р о к л а д к и			В и д п р о к л а д к и



М е р о п р и я т и е	Г о д п р о в е д е н и я	отопление			ГВС							
		Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	В и д п р о к л а д к и				
С т р о и т е л ь с т в о Б М К « П л о т и н к а »	2020	3	125	125	Надземная	-	-	-	-	-	-	-

М е р о п р и я т и е	отопление				ГВС		
	Г о д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д
	п р о в е д е н и я	т р а с с ы	У ч а с т о к	к л а д к и	т р а с с ы	У ч а с т о к	к л а д к и
- // -	- / / -	8 0 / 3 0 / 8 0	о т Б М К д о д е й с т в у ю щ е й т е п л о в о й с е т	П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н а я	- / / -	- / / - // -	- / / -

М е р о п р и я т и е	Г о д п р о в е д е н и я	отопление			ГВС			
		Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	В и д п р о к л а д к и
С т р о и т е л ь с т в о Б М К « Н а х и м о в а 2 »	2 0 2 1	2 0 0	1 5 0	о т Б М К д о д е й с т в у ю щ е й т е п л о в о й с е т	-	-	-	- / / -
		2 0 0	1 5 0	П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н а я	/ / -	/ / -	- // -	- / / -

М е р о п р и я т и е	отопление				ГВС		
	Г о д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д
п р о в е д е н и я	т р а с с ы	м м	У ч а с т о к	к л а д к и	т р а с с ы	м м	к л а д к и
- // -	- / / -	1 5	о т Б М К д о д е й с т в у ю щ е й т е п л о в о й с е т	П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н а я	- / / -	- / / -	- / / -

М е р о п р и я т и е	отопление				ГВС			
	Г о д п р о в е д е н и я	Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	Д л и н а т р а с с ы , м	Д и а м е т р , м м	У ч а с т о к	В и д п р о к л а д к и
- // -	- / / -	8 0 / 3 / 8 0		о т Б М К д о д е й с т в у ю щ е й т е п л о в о й с е т				- / / -
				П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н а я	- / / -	- / / -	- // -	- / / -

М е р о п р и я т и е	отопление			ГВС		
	Г о д	Д л и н а	В и д	Д л и н а	У ч а с т о к	В и д
п р о в е д е н и я	т р а с с ы , м	п р е т р , м	п р о к л а д к и	т р а с с ы , м	т р а с с ы , м	п р о к л а д к и
П о д к л ю ч е н и е « Ш к о л а н а 1 0 0 0 м е с т » п о	2 0 2 3 - 2 0 2 4	1 2 5 / 1 2 5	о т т о ч к и п р и с о е д и н е н и я д о т о ч к и	- / / -	- / / -	- / / -
			П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н			

М е р о п р и я т и е	отопление				ГВС		
	Г о д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д	Д л и н а	Д и а м е т р	В и д
п р о в е д е н и я	т р а с с ы	т р а с с ы	к л а д к и	т р а с с ы	т р а с с ы	к л а д к и	
П о д к л ю ч е н и е « Ш к о л а н а 1 0 0 0 м е с т » п о	2 0 2 4	- / -	- / -	- / -	2 0 0	6 5	О т т о ч к и п р и с о е д и н е н и я д о т о ч к и
		- / -	- / -	- / -		5 0	П о д з е м н а я б е с к а н а л ь н





## **7.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения**

Увеличение площади строительных фондов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, на расчетный период до 2028 года не планируется. Изменение нагрузок в зонах действия источников централизованного теплоснабжения на территории г. Бор происходит в основном за счет перераспределения нагрузок между источниками.

## **7.3. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения на расчетный срок не предусматривается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

## **7.4. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Большая часть тепловых сетей на территории городского округа город Бор проложена в период до 1990 года, т.е. срок их эксплуатации превышает 25 лет. В период до 2028 года предлагается постепенная перекладка тепловых сетей, срок эксплуатации которых истек. Перечень перекладываемых участков тепловых сетей приведен в Приложении А.

## **7.5. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Перечень участков тепловых сетей перекладываемых с увеличением диаметра трубопроводов приведен в Приложении А с пометкой\*.

## **Глава 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

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

При расчете перспективных топливных балансов были учтены мероприятия по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них, описанные в разделах 6 и 7.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего, летнего и переходного периодов для котельных ГО г. Бор представлены в приложении В.

В таблице 2.18. представлены годовые расходы условного топлива по котельным на территории ГО г. Бор.









## **8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

На источниках тепловой энергии, расположенных на территории города Бор, аварийное топливо не предусмотрено.

## **Глава 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **9.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива**

Перспективные показатели надёжности с учётом предложений по её увеличению для систем теплоснабжения котельных на территории ГО г. Бор представлены в таблице 2.19. Расчёты показателей проводились по методике, описанной в пункте 1.8.

Таблица 2.64. Перспективные показатели надёжности системы теплоснабжения на территории г. Бор

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надёжности систем теплоснабжения
Котельная «Большеорловское»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надёжная
Котельная «БТМ»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Геология»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надёжная
Котельная «б фабрика»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надёжная
Котельная «Чистоборское»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Дружба»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Борский ПТД»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надёжная
Котельная «Октябрьская»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надёжная
Котельная «Б. Пикино»	1	0,6	0,5	1	1	0,8	0,60	0,79	надёжная
Котельная «2 микрорайон»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Дом Пионеров»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надёжная
Котельная «Везломцева»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Овечкино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Задолье ПНИ»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надёжная
Котельная «Красногорка»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надёжная
Котельная «Школа 22»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надёжная
Котельная «Воровского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надёжная
Котельная «Гараж ЖКХ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надёжная
Котельная «Школа 11»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надёжная
Котельная «Толоконцево»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Чугунова»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надёжная
Котельная «Лихачёва»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Алмаз»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Дом Культуры»	1	0,8	0,5	1	0,8	1	0,60	0,81	надёжная
Котельная «Баринава»	1	1	0,5	1	0,8	0,6	0,60	0,79	надёжная
Котельная «Октябрьский»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надёжная
Котельная «Городищи»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надёжная
Котельная «Горького»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,80	0,78	надёжная



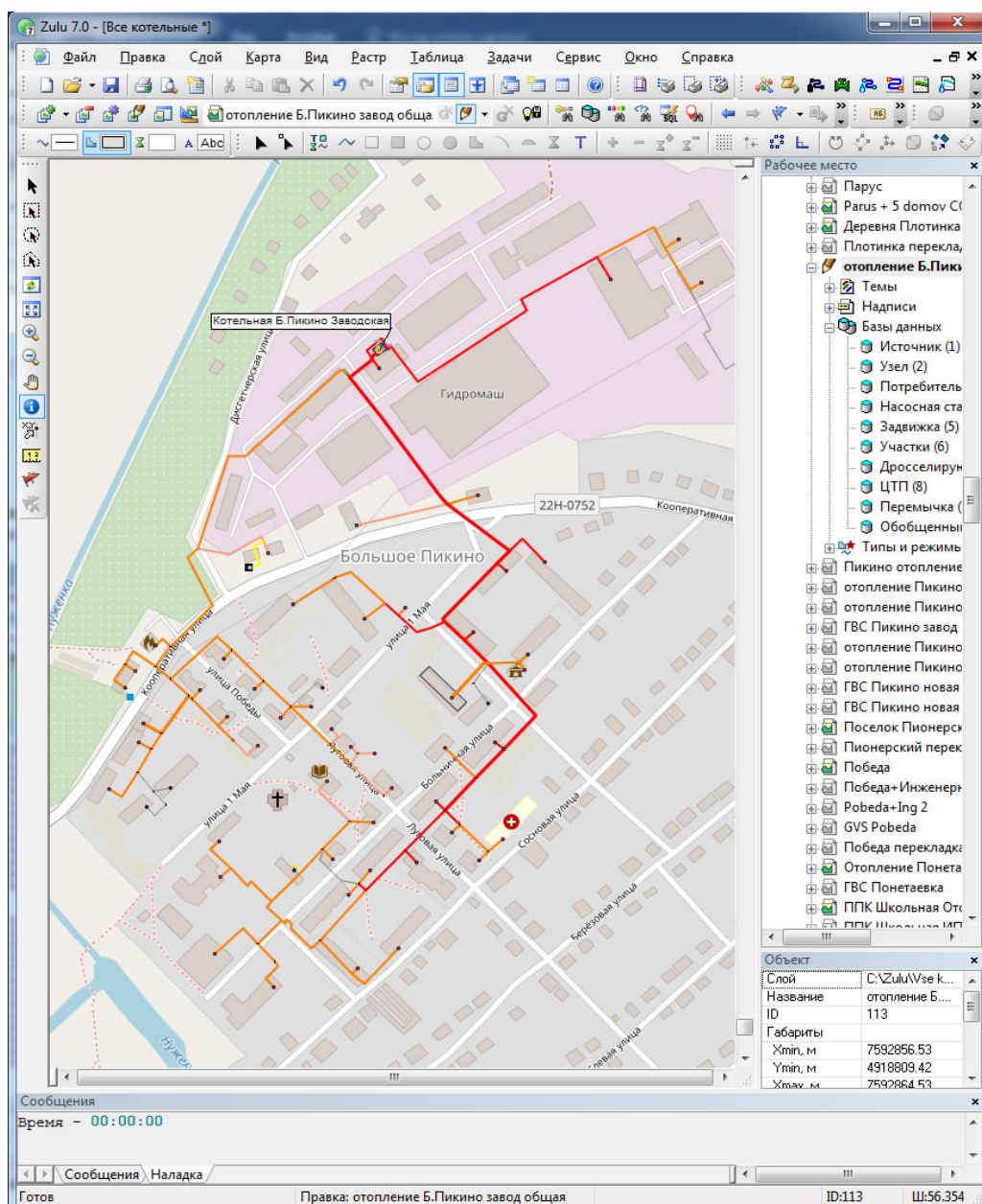
Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
Котельная «Ванеева»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Оманово»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Островского»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Водозабор»	1	1	0,5	1	1	1	0,60	0,87	надежная
Котельная «Победа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Красная Слобода»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Общежитие»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Крышная»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Железнодорожный»	1	1	0,5	1	1	1	0,60	0,87	надежная
Котельная «Ситники Больница»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Ситники Администрация»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Ситники Баня»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Керженец»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная «Пионерский»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Строителей»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Ленина»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «Фрунзе»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Интернациональная»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Нахимова»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Останкино Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Останкино Заводская»	1	0,6	0,5	1	1	1	0,60	0,81	надежная
Котельная «Редькино»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Ямново»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Плотинка»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «ППК Квартал 8»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «ППК Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	0,8	0,60	0,76	надежная
Котельная «ДОУ 25»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Нахимова 2»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Боталово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Рустай»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная «Советский»	0,6	0,6	0,5	1	0,8	1	0,80	0,76	надежная
Котельная ООО «ПАРУС»	1	1	0,5	1	0,8	1	0,60	0,84	надежная

Источник тепловой энергии	Кэ	Кв	Кт	Кб	Кс	Котк тс	Котк ит	Кнад	Оценка надежности систем теплоснабжения
Котельная «ФОК Красногорка»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная МАДОУ «Д/сад «Антошка»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»	0,6	0,6	0,5	1	1	1	0,80	0,79	надежная
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «Школа»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Торговый центр»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Дзержинского»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №1	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная №2	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Спасское»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Садовая»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Школьная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Каликино»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Попово»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Шпалозавод»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Центральная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «Больничная»	1	0,6	0,5	1	0,8	1	0,60	0,79	надежная
Котельная «ул. Луначарского №208»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная
Котельная «ул. Луначарского №214»	1	1	0,5	1	0,8	0,5	0,60	0,77	надежная

## 9.2. Программа моделирования гидравлических режимов работы системы теплоснабжения

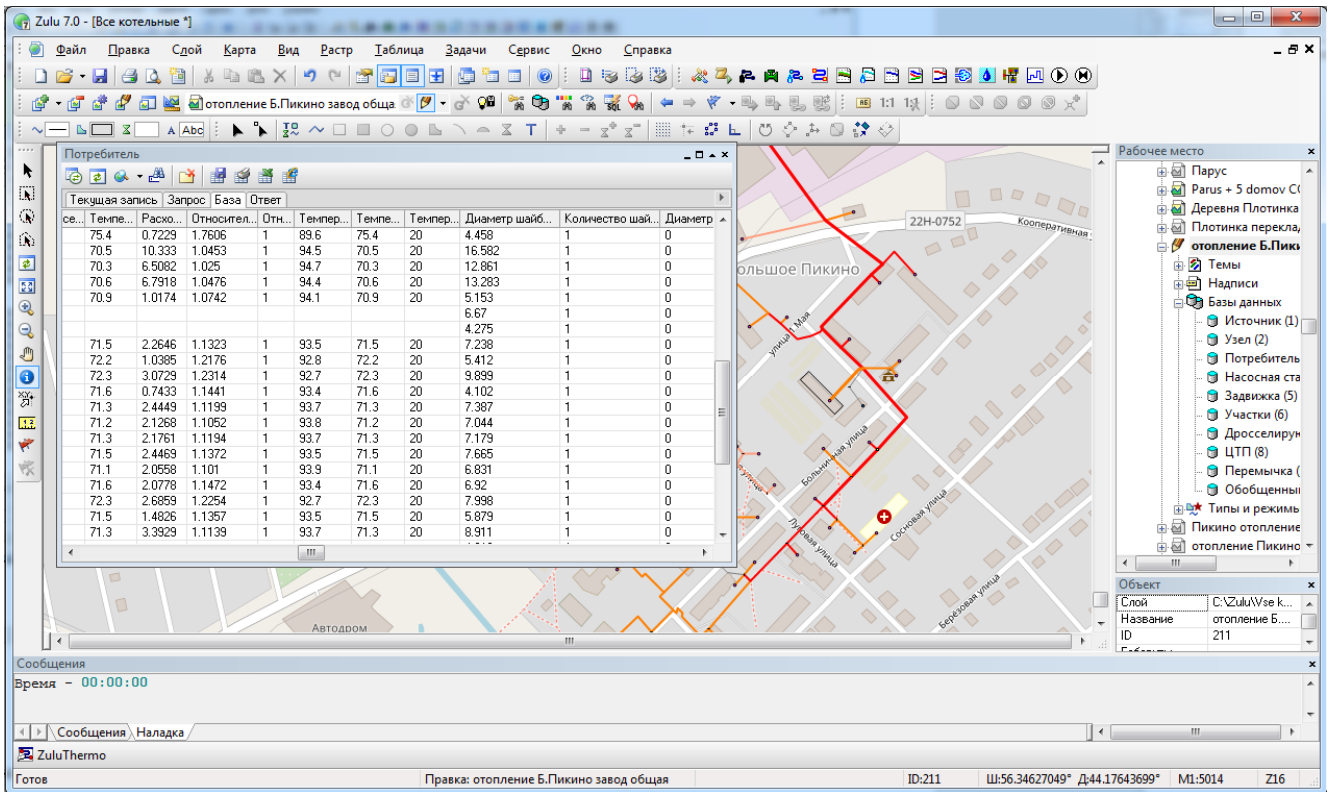
Моделирование аварийной ситуации (на примере котельной «Б. Пикино» - ООО «Бор Теплоэнерго»).

1. Схема котельной «Б. Пикино», расположенной по адресу: п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7. На схеме отображена котельная, функционирующая в рабочем режиме системы отопления: все дома подключены, теплотрассы окрашены в красный и оранжевый цвет – «нормальная работа».

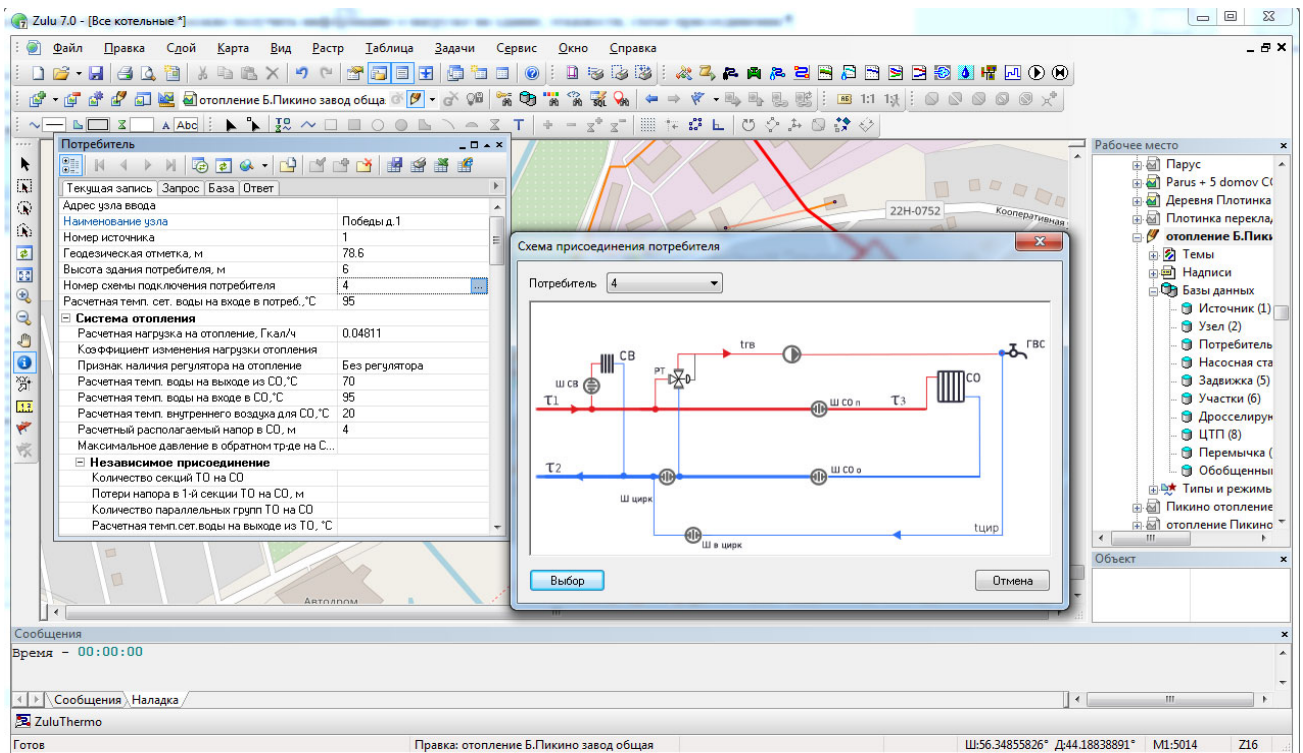


2. В программе предусмотрена возможность запросить данные по всем участкам теплотрассы: их длины, диаметры, способ прокладки, потери давления, тепловые потери, расход, скорость теплоносителя, температуры теплоносителя в конце и начале участков.

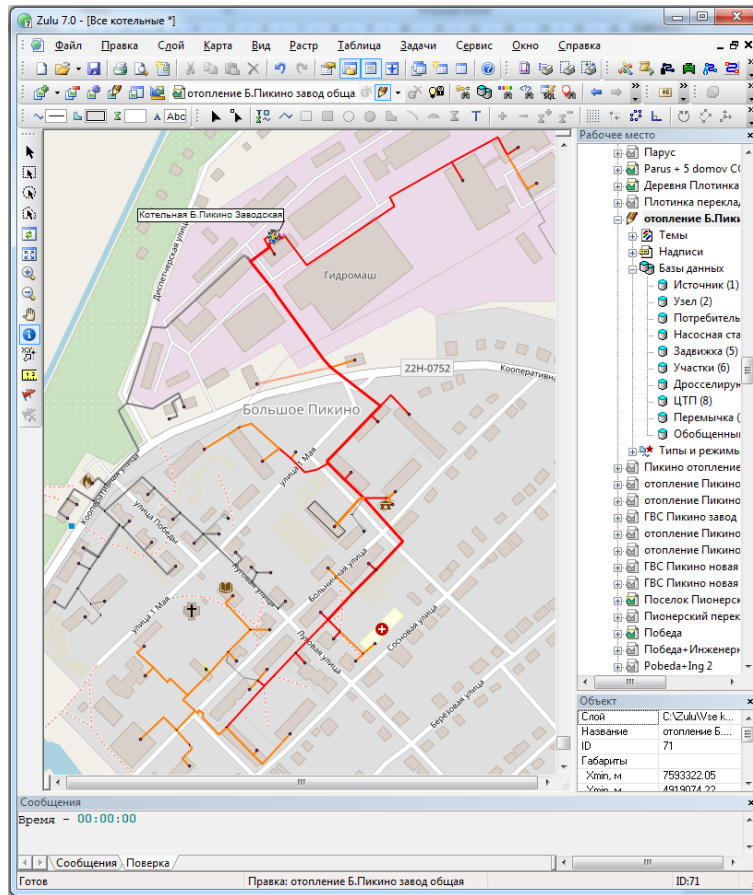




5. По каждому из подключенных потребителей можно получить информацию о нагрузке на здание, этажности, схеме присоединения.



6. Моделируем ситуацию по отключению участка от теплоснабжения. Отключенные сети теплоснабжения окрашены в серый цвет. Соответственно, остальные сети окрашены в красный и оранжевый цвет – нормальное теплоснабжение.



7. При формировании запроса программа выдает перечень потребителей, отключенных от теплоснабжения. Также по относительному количеству теплоты на потребителях имеется возможность определить перетопы (система функционирует с повышенными параметрами температуры).

№	Адрес	Темп. в	Темп. н	Расход сетев...	Относительный расход	Относительное количество...	Температура во...	Темп...
3	Большенная д.11	6.2	95.0	3.063	1.336	1.01	93.4	74.4
5	Дом культуры	6.2	95.0	4.549	1.936	1.03	93.1	77
13	Большенная д.20	9.4	95.0	7.591	3.145	1.01	94.5	72.6
15	Большенная д.18	9.4	95.0	7.396	3.108	1.01	94.6	71.9
19	Луговая д.4	1.4	95.0	2.639	1.169	1.01	94.5	72.9
22	Сосновая д.27	9.4	95.0	8.095	3.436	1.01	94.4	73.2
25	Большенная д.13	6.2	95.0	2.259	0.957	1.01	93.7	73.9
30	Сосновая д.31	9.4	95.0	7.701	3.216	1.01	94.4	73.1
32	Сосновая д.29	9.4	95.0	7.975	3.336	1.01	94.1	73.6
35	Большенная д.24	9.4	95.0	7.919	3.319	1.01	94.5	72.9
37	Большенная д.22	9.4	95.0	7.491	3.171	1.01	94.5	72.9
44	Луговая д.3	1.4	95.0	3.14	1.359	1.01	94.6	72.7
47	Луговая д.5	1.4	95.0	3.481	1.489	1.01	94.4	73.2
55	Д/сад Алешка	6.2	95.0	13.084	5.536	1.02	94.1	74.3
57	1 Мая д.12	9.4	95.0	2.058	0.886	1.03	93.4	76.2
64	Клпд Валет	9.4	95.0	10.034	4.249	1.01	94	73.7
68	Школа	9.4	95.0	11.729	5.016	1.01	94.1	73.3
74	Турбор корпус 13	6.2	95.0	10.46	4.536	0.99	94.7	69.9
76	Турбор корпус 14	6.2	95.0	14.919	6.436	1	94.5	70.4
82	Турбор корпус 15	6.2	95.0	6.376	2.736	0.99	93.9	70
84	Кооперативная д.26	1.4	95.0	10.438	4.536	1.01	94.6	71.7
87	Баня	9.4	95.0	0.916	0.396	1	93.3	72.1
94	Кооперативная д.28	1.4	95.0	8.452	3.636	1	94.8	71
98	Водоканал	9.4	95.0	1.011	0.436	0.99	94.3	69.1
106	Кооперативная д.6	1.4	95.0	1.18	0.516	1.01	93.8	72.5
111	Кооперативная д.7	6.2	95.0					
113	Кооперативная д.5	3.4	95.0					
119	1 Мая д.9	1.4	95.0	10.956	4.636	1.01	94.5	71.9
122	Кооперативная д.30	9.4	95.0	6.858	2.936	1.01	94.7	71.4
128	Большенная д.5	9.4	95.0	7.185	3.036	1.01	94.5	71.8
130	Большенная д.5 пристрой	9.4	95.0	1.075	0.456	1.01	94.2	72
134	Большенная д.7	3.4	95.0					
136	Магазин	3.4	95.0					
139	Кооперативная 1а	3.4	95.0					
143	Магазин Магнит	3.4	95.0					
147	Луговая д.2	6.2	95.0					
151	Пож. депо	9.4	95.0					
157	Кооперативная д.1 - везд	9.4	95.0					
163	Победы д.1	6.2	95.0					

8. Оператор ПК, моделирующий аварийную ситуацию, сообщает дежурному персоналу котельной нормативные показатели функционирования котельной на период устранения аварийной ситуации. После устранения аварийной ситуации котельная возвращается к штатному режиму работы. Программное обеспечение производит перерасчет гидравлического режима работы котельной и отображает это на графической схеме.

Zulu 7.0 - [Все котельные \*]

Файл Правка Слой Карта Вид Растр Таблица Задачи Сервис Окно Справка

отопление Б.Пикино завод обща

Рабочее место

- Парус
- Parus + 5 domov C...
- Деревня Плотинка
- Плотинка перекла...
- отопление Б.Пики...
- Темы
- Надписи
- Базы данных
- Источник (1)
- Узел (2)
- Потребитель
- Насосная ста...
- Задвижка (5)
- Участки (6)
- Дросселиру...
- ЦТП (8)
- Перемиычка (...)
- Обобщенный
- Типы и режим
- Пикино отопление
- отопление Пикино
- отопление Пикино
- ГВС Пикино завод
- отопление Пикино
- отопление Пикино
- ГВС Пикино новая
- ГВС Пикино новая
- Поселок Пионерск
- Пионерский перек
- Победа
- Победа+Инженер
- Pobeda+Ing 2
- GVS Pobeda
- Победа переклада
- Отопление Понета
- ГВС Понетаевка
- ППК Школьная Отс
- ППУ Школьная ИП

Объект

Слой	C:\Zulu\Wse k...
Название	отопление Б...
ID	113
Габариты	
Xmin, м	7592856.53
Ymin, м	4918809.42
Xmax, м	7592864.53

Сообщения

Время - 00:00:00

Сообщения \ Наладка

Готов Правка: отопление Б.Пикино завод общая ID:113 Ш:56.354

## **Глава 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ**

### **10.1. Общие положения**

Глава «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» разработана в соответствии с требованиями п. 48 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В данной главе отражены следующие вопросы:

а) выполнена оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей г. Бор;

б) приведены предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для развития системы теплоснабжения города;

в) выполнены расчеты эффективности инвестиций в мероприятия по развитию системы теплоснабжения г. Бор;

г) проведены расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий развития системы теплоснабжения г. Бор.

### **10.2. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей**

### **10.3. Перечень мероприятий**

В схеме теплоснабжения предусмотрен ряд мероприятий таких как: строительство новых блочно-модульных котельных (БМК) взамен старых неэффективных, реконструкция существующих котельных и переключение потребителей на другие источники теплоснабжения.

Все мероприятия по строительству объектов теплоснабжения представлены в таблице 2.20. Мероприятия по реконструкции источников приведены в таблице 2.21.

Таблица 2.65. Мероприятия по строительству новых источников теплоснабжения



Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Мощность и стоимость кал/ч	Год проектирования	Примечание
ООО «ТЕПЛОВИК»	Строительство о.БМК «Плотинка»	0,86	2020	Строительство газовой котельной установки вместо котельной «Плотинка»
	Строительство о.БМК «Нахимова 2»	2,58	2021	Строительство газовой котельной установки вместо котельной «Зефс-Энерго»
	Строительство о.БМК «Парус»	2,58	2023	Строительство газовой котельной установки вместо котельной ООО «Парус»

Таблица 2.66. Мероприятия по реконструкции источников

Ресурсная организация	Мероприятие	Год	Примечание
ООО «ТЕПЛОВИК»	Реконструкция котельной «Баринова»	2020	Для данных котельных, где оборудование и степень автоматизации и соответств
	Реконструкция котельной «Октябрьский»	2020	етствует современным требованиям, но присутствуют высокие износы оборудования, пред
	Реконструкция котельной «Чугунова»	2020	усматриваются следующие мероприятия по модернизации: • 3а м

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проектирования	Примечание
	Рекомендация котельной «Фрунзе»	2020	е на и з н о ш е н н ы х у ч а с т к о в
	Рекомендация котельной «Останкино Школьная»	2020	г а з о х о д о в ; Р е м о н т
	Рекомендация котельной «ПКШкольная»	2020	о г р а ж д а ю щ и х к о н с т

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
	Реконструкция котельной «Боталово»	2020	• Рукций; Ремонт кровли
	Реконструкция котельной «ЯМНОВО»	2020	• Замени изош

Ресурсная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание

Ресурсная бюджетная организация зация	Мероприятие	Год	Примечание
	Реконструкция	2022	Замена обора
	Реконструкция	2021	Установка 2-х пелет
	Реконструкция	2021	Замена оборудов
ООО «АТРИУМИНВЕСТ»	Реконструкция котельной «Большое рловское»	2019	Первый этап реконструкции и включает: <ul style="list-style-type: none"> <li>• замена</li> </ul> насосов в помещении

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
			Д н о й  в о д ь  ( н о в ь е  н а с о с ь  б о л е е  в ь с о к и е  т е х н и ч е с к и е  п о к а з а т

Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год проведения	Примечание
			е л и  и  о с н а п е н ь  ч а с т о т н ь м  р е г у л и р о в а н и е м  с к о р р о с т и  э л е к т р о д



Ресурсная бюджетная организация	Мероприятие	Год	Примечание
			<p>в и г а т е л я ) ; • з а м е н а с у п е с т в у к п е й с т а н ц и и х и м и ч е с к о й в о д о п о д г</p>

Ресурсная организация	Мероприятие	Год	Примечание
			отсутствует.
ООО «АТРИУМИ»	Реконструкция котельной	2020	Второй этап реконструкции включает:
МП «ЛИНДОВС»	Реконструкция котельной	2025	Замена ТУ; Замена насосного оборудования
ООО «БОРТЕПИЛИ»	Реконструкция котельной	2023	Демонтаж трёх котлов ДКВр 6,5-13; Подг

### 10.3.1. Методика оценки финансовых потребностей

#### 10.3.1.1. Строительство газовых блочно-модульных котельных

Расчеты объема инвестиционных затрат в строительство блочно-модульных котельных выполнены на основании предварительных данных заводов-изготовителей, а также с использованием данных по объектам-аналогам.

Анализ цен заводов-изготовителей на газовые БМК показывает, что их удельная стоимость в значительной степени зависит от комплектации отечественным или импортным оборудованием, а также от тепловой мощности котельной (таблица 10.3).

Таблица 2.67. Удельные капиталовложения в строительство газовых БМК по предварительным данным заводов-изготовителей

№ п/п	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Удельные капитальные затраты, тыс. руб./Гкал
1	0,86	9 209,30

№ п/п	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Удельные капитальные затраты, тыс. руб./Гкал
2	1,72	8 441,86
3	2,58	7 482,56
4	3,44	6 523,26
5	4,30	5 755,81
6	5,16	5 525,58
7	6,02	5 295,35
8	6,88	5 065,12
9	7,74	4 834,88
10	8,60	4 604,65

### 10.3.1.2. Реконструкция котельных

Определение объема капиталовложений, необходимых для реконструкции котельных, выполнено на основании ориентировочных данных поставщиков оборудования, а также с использованием данных по объектам-аналогам.

### 10.3.1.3. Перекладка существующих тепловых сетей и строительство новых

В соответствии со схемой теплоснабжения на территории ГО г. Бор в рамках реализации проекта развития планируется перекладка тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также строительство новых тепловых сетей.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по перекладке и строительству тепловых сетей в г. Бор, выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2012 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

НЦС рассчитаны в ценах на 1 января 2012 года для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей.

Стоимостные показатели в НЦС приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

В показателях стоимости учтена вся номенклатура затрат, которые предусматриваются действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства тепловых сетей в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Нормативы разработаны на основе ресурсно-технологических моделей, в основу которых положена проектно-сметная документация по объектам-представителям. Проектно-сметная документация объектов-представителей имеет положительное заключение государственной экспертизы и разработана в соответствии с действующими нормами проектирования.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин и механизмов, накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-исследовательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные расходы.

Стоимость материалов учитывает все расходы (отпускные цены, наценки снабженческо-сбытовых организаций расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и заготовительно-складские расходы), связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций от баз (складов) организаций-подрядчиков или организаций-поставщиков до приобъектного склада строительства.

Оплата труда рабочих-строителей и рабочих, управляющих строительными машинами, включает в себя все виды выплат и вознаграждений, входящих в фонд оплаты труда.

Затраты на демонтаж существующих сетей рассчитаны в соответствии с рекомендациями СНиП 4.06-91 «Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования», утвержденными Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 29 декабря 1990 года № 114 и введенными в действие с 01.01.1991 г. При этом принято, что демонтируемое оборудование направляется в лом, т. е. подготавливается к утилизации.

### 10.3.2. Инвестиционные затраты

Графики финансирования мероприятий и расчет необходимых капитальных вложений представлены в таблице 2.23.

Таблица 2.68. Сводная таблица финансовых потребностей для осуществления строительства реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, тыс. руб.

№ п/п	Наименование работ /статьи затрат	Выделенные источники финансирования, тыс. руб.					Период внедрения	
		Всего	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Местный бюджет	Внебюджетные источники		
						Наименование организации		Затраты тыс.руб.
<b>Строительство новых котельных</b>								
1	Строительство БМК «Плотинка»	11 428,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
2	Строительство БМК «Нахимова 2»	21 307,00				Внебюджетные источники финансирования		2021
3	Строительство БМК «Парус»	30 000,00				Внебюджетные источники финансирования		2023
<b>Замена оборудования котельных и устройство автоматики</b>								
1	Котельная «Большеорловское»	685,64				Внебюджетные источники финансирования		2019
2	Котельная «Большеорловское»	1 398,01				Внебюджетные источники финансирования		2020
3	Котельная «Чугунова»	4 142,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
4	Котельная «Баринава»	2 900,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
5	Котельная «Октябрьский»	7 857,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
6	Котельная «Фрунзе»	8 571,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
7	Котельная «Останкино Школьная»	4 571,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
8	Котельная «ППК Школьная»	5 000,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
9	Котельная «Боталово»	2 143,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
10	Котельная «Ямново»	2 143,00				Внебюджетные источники финансирования		2020
11	Котельная «Советский»	2 951,00				Внебюджетные источники финансирования		2021

№ п/п	Наименование работ /статьи затрат	Выделенные источники финансирования, тыс. руб.					Период внедрения	
		Всего	Федеральный бюджет	Региональный бюджет	Местный бюджет	Внебюджетные источники		
						Наименование организации		Затраты тыс.руб.
12	Котельная «Ленина»	3 766,00	Внебюджетные источники финансирования				2021	
13	Котельная «Рустай»	4 405,00	Внебюджетные источники финансирования				2021	
14	Котельная «Красная Слобода»	16 143,00	Внебюджетные источники финансирования				2021	
18	Котельная «Спасское»	11 472,00	Внебюджетные источники финансирования				2025	
<b>Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса</b>								
1	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	2 967,04	Внебюджетные источники финансирования				2019	
2	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	9 190,00	Внебюджетные источники финансирования				2020	
3	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	25 626,25	Внебюджетные источники финансирования				2021	
4	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	11 796,57	Внебюджетные источники финансирования				2022	
5	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	7 777,72	Внебюджетные источники финансирования				2023	
6	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	65 609,37	Внебюджетные источники финансирования				2024	
7	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	68 844,80	Внебюджетные источники финансирования				2025	
8	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	87 705,70	Внебюджетные источники финансирования				2026	
9	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	58 519,17	Внебюджетные источники финансирования				2027	
10	Реконструкция ветхих участков тепловых сетей	164 220,31	Внебюджетные источники финансирования				2028	

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.

#### **10.4. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

На территории ГО г. Бор источники теплоснабжения эксплуатируются несколькими теплоснабжающими организациями:

1. ООО «Тепловик», г. Бор Нижегородской области;
2. ООО «Бор Инвест», г. Бор Нижегородской области;
3. ООО «Бор Теплоэнерго», г. Бор Нижегородской области;
4. ООО «Атриум Инвест», г. Бор Нижегородской области;
5. МП «Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства»;
6. АО «ЖКХ «Каликинское» городского округа город Бор Нижегородской области;
7. ООО «Технологика», г. Бор Нижегородской области.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Расходы на капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

## **10.5. Расчет эффективности инвестиций**

### **10.5.1. Методика оценки эффективности инвестиций**

Оценка эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения г. Бор Нижегородской области выполнена в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденными Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике №ВК 477 от 21.06.1999 г., а также с использованием «Рекомендаций по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения», разработанных НП «АВОК» в 2005 г.

Для анализа эффективности предложенных мероприятий по развитию системы теплоснабжения в г. Бор использованы следующие критерии:

- Чистая текущая стоимость проекта (NPV), величина которой определяется как дисконтированная разница между всеми годовыми притоками и оттоками реальных денег, накопленными в течение жизни проекта и приведенными к моменту начала осуществления проекта;
- Внутренняя норма доходности (IRR) — величина ставки сравнения (дисконта), при которой чистый дисконтный доход (NPV) не создаётся;
- Простой срок окупаемости — минимальный временной интервал от начала строительства до момента полной окупаемости капитальных затрат;

- Дисконтированный срок окупаемости — минимальный временной интервал от начала строительства до момента полной окупаемости капитальных затрат, рассчитанный с учетом дисконтирования.

### 10.5.2. Экономическое окружение проекта

В соответствии с Техническим заданием схема теплоснабжения городского округа города Бор Нижегородской области актуализирована на период до 2028 года. Таким образом, экономические расчеты проведены на срок 9 лет, начиная с базового 2020 года. Шаг расчета принят равным 1 календарному году.

Для приведения финансовых параметров проекта к ценам соответствующих лет применены индексы изменения цен, установленные в следующих документах:

1. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанный Министерством экономического развития РФ в 2013 году (далее «Прогноз...»);

2. Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 г., разработанные ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» по заказу Министерства энергетики России в 2010 году (далее «Сценарные условия...»).

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года базируется на сценарных условиях прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года с учетом параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год и плановый период 2014 и 2015 годов, а также подготовленных на их основе прогнозных материалах федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В «Прогнозе...» рассмотрены три варианта сценария социально-экономического развития в долгосрочной перспективе – консервативный, инновационный и целевой (форсированный).

Консервативный сценарий (вариант 1) характеризуется умеренными долгосрочными темпами роста экономики на основе активной модернизации топливно-энергетического и сырьевого секторов российской экономики при сохранении относительного отставания в гражданских высоко- и среднетехнологичных секторах.

Инновационный сценарий (вариант 2) характеризуется усилением инвестиционной направленности экономического роста. Сценарий опирается на создание современной транспортной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств и экономики знаний наряду с модернизацией энерго-сырьевого комплекса.

Целевой (форсированный) сценарий (вариант 3) разработан на базе инновационного сценария, при этом он характеризуется форсированными темпами роста, повышенной нормой накопления частного бизнеса, созданием масштабного несырьевого экспортного сектора и значительным притоком иностранного капитала.

Для оценки эффективности инвестиций в развитие системы теплоснабжения города Бор в расчеты заложены индексы роста цен по консервативному сценарию (наихудший вариант).

«Сценарные условия...» отражают основные целевые ориентиры и параметры развития электроэнергетики до 2030 года, сформированные на основе Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года.

### 10.5.3. Тарифы на тепловую энергию и цены на топливо

В соответствии с полученными исходными данными, установлены следующие тарифы на тепловую энергию:

Таблица 2.69. Установленные тарифы на тепловую энергию

Наименование теплоснабжающей организации	Тариф на тепловую энергию (мощность), руб./Гкал	
	На период до 31.12	Решение РСТ НО
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» - тариф для потребителей городского округа г. Бор	2 620,63	№46/80 от 18.11.2022
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» - тариф для котельной «Железнодорожный»	2 524,16	№46/79 от 18.11.2022
Общество с ограниченной ответственностью «Бор Инвест» - тариф для потребителей городского округа г. Бор	2501,49	№46/87 от 18.11.2022
Общество с ограниченной ответственностью «Бор Теплоэнерго»	2501,55	№46/78 от 18.11.2022
Общество с ограниченной ответственностью «Атриум Инвест»	3 009,16	№ 46/86 от 18.11.2022
Муниципальное предприятие Борского района Нижегородской области «Линдовский комбинат коммунальных предприятий и благоустройства»	1 804,57	№ 51/21 от 11.12.2018
Акционерное общество «Жилищно-коммунальное хозяйство «Каликинское» городского округа город Бор Нижегородской области*	2 036,89	№ 50/7 от 06.12.2018
Общество с ограниченной ответственностью «Технологика»	2 341,75	№51/20

Индексы роста цен на тепловую энергию приняты в соответствии с Прогнозом, разработанным Минэкономразвития в 2021 году.

Однако Министерство экономического развития отмечает, что региональные власти вправе устанавливать и более высокие тарифы на тепловую энергию, если существует критическая потребность в инвестициях в теплоэнергетический сектор региона.

Основным видом топлива, используемого на источниках теплоснабжения г. Бор, является природный газ.

### 10.5.4. Эффективность предложенных мероприятий

Необходимость перекладки тепловых сетей обусловлена их значительным физическим износом.

Прокладка новых тепловых сетей позволит обеспечить:

- снижение тепловых потерь в сетях;
- повышение надежности теплоснабжения;
- повышение качества теплоснабжения за счет снижения падения температуры теплоносителя при транспортировке от котельной до вводов потребителей.

В результате реализации мероприятий по перекладке тепловых сетей, будут сокращены сверхнормативные технологические потери тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям; значительно сократятся расходы на текущий ремонт и устранение последствий аварий.



## **Глава 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- *определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;*
- *определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.*

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой

теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- *владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;*
- *размер собственного капитала;*
- *способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.*

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается

организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- *заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми 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;*
- *заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;*
- *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.*

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- *систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;*
- *принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;*
- *принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;*
- *прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;*
- *несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;*
- *подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.*

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- *подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;*
- *технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.*

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой

---

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Статусом единой теплоснабжающей организации в существующей зоне деятельности наделен следующий перечень организаций:

Наименование теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Адрес источника теплоснабжения
ООО «ТЕПЛОВИК» (концессионное соглашение)	47. Теплоснабжение	47. г. Бор, ул. Суворова, 13Б
	48. ГВС и Теплоснабжение	48. г. Бор, ул. Воровского, 9А
	49. Теплоснабжение	49. г. Бор, ул. Полевая, 19Г
	50. Теплоснабжение	50. г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г
	51. ГВС и Теплоснабжение	51. п. Неклюдово, ул. Новая, 6Б
	52. ГВС и Теплоснабжение	52. г. Бор, ул. Западная, 12А
	53. Теплоснабжение	53. г. Бор, ул. Лихачева, 3А
	54. ГВС и Теплоснабжение	54. г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А
	55. Теплоснабжение	55. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А
	56. Теплоснабжение	56. г. Бор, ул. Баринаова, 3А
	57. Теплоснабжение	57. п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А
	58. Теплоснабжение	58. с. Городищи, ул. Заводская, 6
	59. ГВС и Теплоснабжение	59. г. Бор, ул. Будённого, 39
	60. Теплоснабжение	60. г. Бор, ул. Ванеева, 43В
	61. Теплоснабжение	61. д. Оманово, 157
	62. Теплоснабжение	62. г. Бор, ул. Островского, 14Б
	63. Теплоснабжение	63. д. Оманово, ул. Ивановский Кордон, 24А
	64. Теплоснабжение	64. п. Октябрьский, ул. Победы, 6А
	65. Теплоснабжение	65. д. Красная Слобода, ул. Центральная, 31
	66. Теплоснабжение	66. г. Бор, ул. Горького, 25
	67. Теплоснабжение	67. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1
	68. Теплоснабжение	68. п. Ситники, ул. Центральная, 1Е
	69. Теплоснабжение	69. п. Ситники, ул. Центральная, 21В
	70. Теплоснабжение	70. п. Ситники, ул. Центральная, 32Б
	71. Теплоснабжение	71. п. Керженец, ул. Мира, 4А
	72. Теплоснабжение	72. п. Пионерский, ул. Ленина, 7К
	73. Теплоснабжение	73. г. Бор, ул. Строительная, 7А
	74. Теплоснабжение	74. г. Бор, ул. Ленина, 132
	75. ГВС и Теплоснабжение	75. г. Бор, ул. Фрунзе, 71
	76. ГВС и Теплоснабжение	76. г. Бор, ул. Мичурина, 6А
	77. Теплоснабжение	77. г. Бор, ул. Нахимова, 25А
	78. Теплоснабжение	78. с. Останкино, ул. Школьная, 31А
	79. Теплоснабжение	79. с. Останкино, ул. Заводская, 294А
	80. Теплоснабжение	80. д. Редькино, 25
	81. Теплоснабжение	81. с. Ямново, ул. Школьная, 19
	82. Теплоснабжение	82. д. Плотинка, ул. Культуры, 9К
	83. Теплоснабжение	83. п. ППК, Квартал 8, 1А
	84. Теплоснабжение	84. п. ППК, ул. Школьная, 3
	85. ГВС и Теплоснабжение	85. г. Бор, ул. Горького, 70А
	86. Теплоснабжение	86. г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53
	87. ГВС и Теплоснабжение	87. г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12
	88. Теплоснабжение	88. п. Рустай, ул. Пионерская, 17
	89. ГВС и Теплоснабжение	89. п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17
	90. ГВС и Теплоснабжение	90. г. Бор, ул. Республиканская, 37
	91. ГВС и Теплоснабжение	91. г. Бор, мкрн. Красногорка, 55
	92. ГВС и Теплоснабжение	92. г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Смоленская, 61
	93. ГВС и Теплоснабжение	93. п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б
	94. ГВС и Теплоснабжение	94. п. Железнодорожный (ГУЗ Киселихинский областной тер. госпиталь)

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование теплоснабжающей организации	Вид деятельности	Адрес источника теплоснабжения
ООО «ТЕПЛОВИК» (собственность)	2. Теплоснабжение	2. п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б
ООО «БОР ИНВЕСТ»	7. Теплоснабжение 8. Теплоснабжение 9. ГВС и Теплоснабжение 10. Теплоснабжение 11. ГВС и Теплоснабжение 12. ГВС и Теплоснабжение	7. г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3, к. 4/4К 8. п. Некдудово, ул. Вокзальная, 88В 9. п. Некдудово, ул. Клубная, 2К 10. п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А/1 11. п. Некдудово, кв. Дружба, 21К 12. г. Бор, ул. Задолье, 65К
ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»	9. ГВС и Теплоснабжение 10. ГВС и Теплоснабжение 11. ГВС и Теплоснабжение 12. Теплоснабжение 13. ГВС и Теплоснабжение 14. Теплоснабжение 15. ГВС и Теплоснабжение 16. ГВС и Теплоснабжение	9. г. Бор, ул. Октябрьская, 84А 10. п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7 11. г. Бор, 2-й микрорайон, 26К 12. г. Бор, ул. Ленина, 72/1 13. г. Бор, Чайковского ул., 18К 14. д. Овечкино, 2К 15. г. Бор, ул. Задолье, 5А/1 16. г. Бор, ул. Красногорка, 15К
ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»	2. ГВС и Теплоснабжение	2. п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В
МП «ЛККПиБ»	9. Теплоснабжение 10. Теплоснабжение 11. Теплоснабжение 12. Теплоснабжение 13. Теплоснабжение 14. Теплоснабжение 15. Теплоснабжение 16. ГВС и Теплоснабжение	9. с. Чистое Поле, 197 10. с. Чистое Поле, 198 11. с. Линда, ул. Дзержинского, 40 12. п. Сорм-кий Пролетарий, ул. Садовая, 16А 13. п. Сорм-кий Пролетарий, ул. Центральная, 19В 14. с. Спасское, ул. Центральная, 2А 15. с. Линда, ул. Садовая, 1Г 16. с. Линда, ул. Школьная, 28А
АО «ЖКХ Каликинское»	6. Теплоснабжение 7. Теплоснабжение 8. ГВС и Теплоснабжение 9. Теплоснабжение 10. Теплоснабжение	6. д. Каликино, ул. Кооперативная, 0 7. д. Попово, 0 8. п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0 9. с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А 10. с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0
ООО «ТЕХНОЛОГИКА»	3. ГВС и Теплоснабжение 4. ГВС и Теплоснабжение	3. г. Бор, ул. Луначарского, 208Т 4. г. Бор, ул. Луначарского, 214К

**Схема теплоснабжения  
городского округа город Бор  
до 2028 года**



**2013 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединение энергоменеджмента»  
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)

197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407  
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087  
тел./ факс (812) 449-00-26



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР  
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2024 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 1**

**СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЯ**

ООО «Объединение энергоменеджмента»  
(наименование организации – разработчика)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ С.А.Матченко  
(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2023 г. ООО «Кальдера»  
(наименование организации)  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.В. Штода  
(должность руководителя организации–вносившей изменения,  
подпись, фамилия)

2013

**Оглавление**

Приложение А Параметры тепловых сетей .....	497
Приложение Б Схемы и пьезометрические графики тепловых сетей .....	592





**Приложение А  
Параметры тепловых сетей**

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
Котельная «Школа №22»	Подземная канальная	маты минераловат.	1978	80	80	10	0,10	1,6	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1978	80	80	25	0,25	4	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1978	80	80	61	0,61	9,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1978	80	80	6	0,06	0,96	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1978	80	80	65	0,65	10,4	
	<b>ИТОГО</b>						<b>167</b>	<b>1,68</b>	<b>26,72</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>167</b>			
Котельная «Воровского» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1991	50	50	22,42	0,09	2,24	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1991	80	80	58,97	0,59	9,44	
	<b>ИТОГО</b>						<b>81,39</b>	<b>0,68</b>	<b>11,68</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>81,39</b>			
Котельная «Воровского» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1991	50	50	23	0,09	2,26	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1991	50	50	60	0,23	5,97	
	<b>ИТОГО</b>						<b>83</b>	<b>0,32</b>	<b>8,23</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>83</b>			
Котельная «Гараж ЖКХ»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1979	80	80	2	0,02	0,32	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1979	50	50	40	0,16	4,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1979	50	50	90	0,35	9,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1979	50	50	80	0,31	8,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1979	50	50	50	0,20	5,00	
	<b>ИТОГО</b>						<b>262</b>	<b>1,04</b>	<b>26,32</b>
<b>в т.ч. надземная прокладка</b>						<b>262</b>			
Котельная «Школа №11»	Подземная канальная	маты минераловат.	1976	100	100	133,85	2,10	26,77	
	<b>ИТОГО</b>						<b>133,85</b>	<b>25,62</b>	<b>356,4</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>133,85</b>		
Котельная «Лихачёва»	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	30	1,88	12,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	22	1,38	8,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	24	0,85	7,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	30	1,06	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	3	0,03	0,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	6,84	0,11	1,37	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	16	0,25	3,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	13,13	0,05	1,31	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	26	0,41	5,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	29	0,29	4,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	19	0,30	3,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	13,28	0,09	1,73	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	6	0,15	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	24	0,59	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	18,16	0,45	4,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	16	0,25	3,20	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	25	0,10	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	14	0,09	1,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	47	0,31	6,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	10	0,63	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	8	0,08	1,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	73	2,58	21,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	79	1,94	19,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	47	0,74	9,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	4	0,06	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	17,21	0,07	1,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	33	0,52	6,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	5	0,03	0,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	32	0,50	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	19	0,13	2,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	38	0,60	7,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	10	0,07	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	48	3,01	19,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	27	1,70	10,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	48	1,18	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	10	0,10	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	93	0,93	14,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	7	0,05	0,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	25	0,25	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	8	0,08	1,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	20	1,26	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	26	0,41	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	7	0,05	0,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	53	0,83	10,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	70	0,46	9,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	20	0,71	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	64	1,00	12,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	30,34	0,12	3,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36	0,36	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	7	0,02	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	46	0,46	7,36
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	48	0,48	7,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	33	0,33	5,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	45	0,30	5,85

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	83,22	2,94	24,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	27,93	0,99	8,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	14	0,49	4,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	52	1,84	15,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	69	1,08	13,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	5	0,18	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	44	1,55	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	6	0,02	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	16	1,00	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	10	0,10	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	15	0,94	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36	0,36	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	34	0,13	3,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	54	0,36	7,02
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	36	0,09	2,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	34	0,09	2,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	45	2,83	18,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	27	0,42	5,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36	0,36	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	34	0,34	5,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	20	0,20	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	46	0,18	4,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	25	0,25	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	9	0,02	0,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	39	0,15	3,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	20	0,20	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	51,35	0,52	8,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	56	0,37	7,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	21	0,08	2,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	13	0,05	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	94	1,48	18,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	19	0,19	3,04
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	28	0,11	2,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	15	0,06	1,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	2	0,02	0,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	11	0,11	1,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	27,53	0,97	8,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	55,5	1,96	16,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	2	0,01	0,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	2	0,01	0,20
	<b>ИТОГО</b>						<b>3089,49</b>	<b>56,95</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>3089,49</b>		
Котельная «Дом Культуры»	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	28	2,75	14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	44	4,32	22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	1	0,10	0,5
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	102	10,01	51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	31,68	3,11	15,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	18	1,77	9
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	34	3,34	17
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	27	1,70	10,8
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	62	2,19	18,6
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	54	1,91	16,2
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	28	0,99	8,4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	37	1,31	11,1
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	8,91	0,31	2,673
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	47	1,66	14,1
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	17	0,60	5,1
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	23,03	0,81	6,909
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	43	1,52	12,9
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	26	0,92	7,8
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	34	1,20	10,2
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	27	0,95	8,1
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	18	0,64	5,4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	20	0,31	4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	62	0,97	12,4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	50	0,79	10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	62	0,97	12,4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	5	0,08	1
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	4	0,06	0,8
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	6	0,09	1,2
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	48	0,75	9,6
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	18,44	0,19	2,9504
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	40	0,40	6,4
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	8	0,05	1,04
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	46	0,31	5,98	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	23	0,15	2,99	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	80	0,53	10,4	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	60	0,40	7,8	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	108	0,72	14,04	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	16	0,06	1,6	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	15	0,06	1,5	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	63	0,25	6,3	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	19	0,07	1,9	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	20,15	0,08	2,015	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	162	0,64	16,2	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	14	0,05	1,4	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1690,21</b>	<b>50,20</b>	<b>404,54</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1676,21</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>14</b>		
Котельная «Барина»	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	21	2,06	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	32	3,14	16,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	54	5,30	27,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	65	4,08	26,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	42	2,64	16,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	71	4,46	28,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	42	2,64	16,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	40	2,51	16,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	26	1,63	10,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	111,4	3,94	33,42	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	53	1,87	15,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	131	4,63	39,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	108	2,65	27,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	48,58	1,19	12,15	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	33	0,52	6,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	69	1,08	13,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	50	0,50	8,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	5	0,05	0,80	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	7	0,07	1,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	30	0,30	4,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	3	0,03	0,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	22	0,22	3,52	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	28	0,28	4,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	32	0,32	5,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	30	0,30	4,80	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	5,83	0,06	0,93	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	37,71	0,38	6,03	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	8,35	0,08	1,34	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	89,37	0,90	14,30	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	8,82	0,09	1,41	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	56,28	0,57	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	12	0,12	1,92	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	100	1,00	16,00		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	55	0,55	8,80		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	38	0,38	6,08		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	72	0,72	11,52		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	40	0,16	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	36	0,14	3,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	40	40	7	0,02	0,56
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	40	40	19,29	0,05	1,54
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	3,87	0,00	0,19
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	9,81	0,01	0,49
	<b>ИТОГО</b>					<b>1803,31</b>	<b>51,85</b>	<b>441,91</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>1672,06</b>		
	подвальная прокладка					<b>91,28</b>		
	надземная прокладка					<b>39,97</b>		
Котельная «Ванеева»	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	20	0,20	3,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	60	0,60	9,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	30	0,12	3,00
	<b>ИТОГО</b>					<b>115</b>	<b>0,97</b>	<b>16,60</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>110</b>		
надземная прокладка					<b>5</b>			
Котельная «Общежитие»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1947	40	40	7,27	0,02	0,58
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1947	50	50	22	0,09	2,20
	<b>ИТОГО</b>					<b>29,27</b>	<b>0,10</b>	<b>2,78</b>
	в т.ч. подземная бесканальная прокладка					<b>22</b>		
надземная прокладка					<b>7,27</b>			
Котельная «Ленина»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	30,73	4,34	18,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	300	300	23,81	3,36	14,29
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	250	250	7,83	0,77	3,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	250	250	64,77	6,36	32,39
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	250	250	6,7	0,66	3,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	42,8	4,20	21,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	250	250	60,67	5,95	30,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	78,78	4,95	31,51
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	44,2	2,78	17,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	13,09	0,82	5,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	133,23	8,37	53,29
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	122,09	7,67	48,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	35	2,20	14,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	56,49	3,55	22,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	27,34	1,72	10,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	13,42	0,84	5,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	67,01	4,21	26,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	50,15	3,15	20,06
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	54,35	3,41	21,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	37,39	2,35	14,96

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	21,68	0,77	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	30,18	1,07	9,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	60,7	2,14	18,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	43,96	1,55	13,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	17,96	0,63	5,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	27,38	0,97	8,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	22,75	0,80	6,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	20,09	0,71	6,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	11,72	0,41	3,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	22,79	0,81	6,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	71,46	2,52	21,44
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	26,43	0,93	7,93
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	35	1,24	10,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	36,5	1,29	10,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	21,14	0,75	6,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	11,13	0,39	3,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	47,76	1,69	14,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	32,43	1,15	9,73
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	40,83	1,44	12,25
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	48,15	1,70	14,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	36,65	1,29	11,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	208	7,35	62,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	15,16	0,37	3,79
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	74,56	1,83	18,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	46,87	0,74	9,37
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	12,02	0,19	2,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	100	100	24,46	0,38	4,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	11,42	0,18	2,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	37	0,58	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	30,52	0,48	6,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	26,18	0,41	5,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	157,8	2,48	31,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	34,73	0,55	6,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	88,41	1,39	17,68
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	10,87	0,17	2,17
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	34,44	0,54	6,89
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	25,33	0,40	5,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	39,08	0,61	7,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	80,82	1,27	16,16
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	6,67	0,10	1,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	13,5	0,21	2,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	60,39	0,95	12,08
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	12,93	0,20	2,59
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	17,61	0,28	3,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35,45	0,56	7,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	16,3	0,26	3,26
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	23	0,23	3,68

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	60,95	0,61	9,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	54,15	0,54	8,66
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	47,92	0,48	7,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	54,42	0,55	8,71
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	6,54	0,07	1,05
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	9,13	0,09	1,46
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	22	0,22	3,52
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	12,87	0,13	2,06
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	22,55	0,23	3,61
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	11,16	0,11	1,79
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	14,87	0,15	2,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36,36	0,37	5,82
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	4	0,04	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	41	0,41	6,56
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	29,45	0,20	3,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	15,59	0,10	2,03
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	5,98	0,04	0,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	5,39	0,04	0,70
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	6,72	0,04	0,87
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	6,41	0,04	0,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	33,9	0,22	4,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	6,9	0,05	0,90
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	7,89	0,05	1,03
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	8,76	0,06	1,14
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	25,21	0,17	3,28
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	7	0,05	0,91
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	10	0,07	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	16,57	0,07	1,66
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6,97	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8,61	0,03	0,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	12,35	0,05	1,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	27,25	0,11	2,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	22,88	0,09	2,29
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	21,77	0,09	2,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	91,33	0,36	9,13
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	10,24	0,04	1,02
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	15,33	0,06	1,53
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	12,84	0,05	1,28
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	8,39	0,03	0,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	26	0,10	2,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	15,02	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	17,66	0,07	1,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	30,03	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	41,52	0,16	4,15
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	14,25	0,06	1,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	11	0,04	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	15,63	0,04	1,25



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	27	0,07	2,16
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	16,17	0,04	1,29
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	32	32	7,57	0,01	0,48
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	6,09	0,01	0,39
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	32	32	6,61	0,01	0,42
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	32	32	10,63	0,02	0,68
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	6,61	0,01	0,42
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	8,4	0,01	0,54
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	6,45	0,01	0,32
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	5,28	0,01	0,26
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	25	25	14,5	0,01	0,73
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	20	20	9,58	0,01	0,38
	<b>ИТОГО</b>					<b>3917,71</b>	<b>125,58</b>	<b>1012,20</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>2510,26</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>89,52</b>		
	подвальная прокладка					<b>400,20</b>		
	надземная прокладка					<b>917,73</b>		
Котельная «Фрунзе» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	300	300	39	5,78	23,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	300	300	69	10,36	42,72
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	64	9,66	39,83
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	36	5,38	22,19
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	27	4,02	16,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	300	300	49	7,36	30,33
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	98	14,70	60,58
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	1	0,07	0,31
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	1	0,07	0,31
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	300	300	45	6,36	27,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	250	250	24	2,36	12,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	59	3,94	24,23
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	37	2,52	15,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	97	6,53	40,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	85	5,34	34,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	195	6,89	58,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	30	1,06	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	21	0,74	6,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	11	0,38	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	17	0,61	5,18
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	14	0,50	4,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	56	1,99	16,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	30	1,06	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	125	125	1	0,01	0,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35	0,56	7,07
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	7	0,12	1,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	25	0,39	5,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	23	0,36	4,57
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	26	0,41	5,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	17	0,27	3,47

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	8	0,13	1,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	45	0,71	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	28	0,44	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	80	1,26	16,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	18	0,28	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	52	0,82	10,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35	0,55	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35	0,55	7,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	23	0,36	4,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	7	0,11	1,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	42	0,66	8,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	1	0,01	0,10
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	27	0,28	4,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	23	0,24	3,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	12	0,13	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	16	0,17	2,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	35	0,37	5,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	1	0,01	0,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	1	0,01	0,08
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	42	0,44	6,89
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	1	0,01	0,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	30	0,32	4,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	1	0,01	0,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	25	0,26	4,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	100	1,06	16,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	45	0,48	7,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	26	0,27	4,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	18	0,19	2,95
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	25	0,26	4,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	1	0,01	0,08
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	55	0,58	9,02
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	24	0,24	3,84
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	5	0,05	0,79
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	37	0,28	5,11
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	34	0,25	4,69
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	40	0,30	5,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	60	60	14	0,08	1,68
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	8	0,03	0,76
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	7	0,03	0,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	8	0,03	0,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	7	0,03	0,70

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	7	0,03	0,68
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6	0,02	0,61
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6	0,02	0,61
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	7	0,03	0,65
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	1	0,00	0,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	1	0,00	0,05
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6	0,02	0,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	40	0,16	4,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6	0,02	0,63
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	44	0,17	4,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	1	0,00	0,05
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	1	0,00	0,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	11	0,04	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	6	0,02	0,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	21	0,08	2,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	45	0,18	4,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	34	0,13	3,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	50	0,20	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	12	0,03	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	32	32	30	0,05	1,92
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	32	32	86	0,14	5,48
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	6	0,01	0,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	15	0,02	0,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	6	0,01	0,38
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	10	0,02	0,64
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	7	0,01	0,35
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	16	0,02	0,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	15	0,01	0,75
	<b>ИТОГО</b>					<b>3014</b>	<b>115,61</b>	<b>782,74</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>1305</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>116</b>		
	подвальная прокладка					<b>536</b>		
	надземная прокладка					<b>1058</b>		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
Котельная «Фрунзе» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	22	0,56	5,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	100	39	0,98	9,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	100	69	1,77	17,35	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	163	4,15	40,66	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	32	0,82	8,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	53	1,35	13,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	44	1,12	11,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	100	40	1,02	10,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	100	4	0,10	1,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	65	198	2,21	32,72	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	27	0,42	5,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	14	0,14	2,29	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	50	6	0,04	0,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	50	34	0,24	4,43	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	17	0,17	2,74	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	11	0,11	1,72	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	49	0,49	7,85	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	29	0,29	4,61	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	50	1	0,01	0,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	50	1	0,01	0,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	50	54	0,29	6,21	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	40	40	30	0,08	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	32	32	86	0,14	5,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	32	32	97	0,16	6,21	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	20	20	86	0,05	3,43	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1205</b>	<b>16,71</b>	<b>202,81</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>529</b>		
подземная бесканальная прокладка						<b>86</b>			
подвальная прокладка						<b>17</b>			
надземная прокладка						<b>573</b>			
Котельная «ЗЕФС – ЭНЕРГО»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1984	200	200	40	2,51	16,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1984	200	200	60	3,77	24,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	20	1,26	8,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	36	2,26	14,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	10	0,63	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	20	1,26	8,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	70	4,40	28,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	200	200	75	4,71	30,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	150	150	120	4,24	36,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1984	125	125	65	1,59	16,25	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1984	100	100	15	0,24	3,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	30	0,47	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	40	0,63	8,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	22	0,35	4,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	70	1,10	14,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	92	1,44	18,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	100	100	28	0,44	5,60	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	130	1,31	20,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	7	0,07	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	7	0,07	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	40	0,40	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	32	0,32	5,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	7	0,07	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1984	80	80	5	0,05	0,80
	<b>ИТОГО</b>					<b>1046</b>	<b>33,63</b>	<b>281,39</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>866</b>		
	подвальная прокладка					<b>15</b>		
	надземная прокладка					<b>165</b>		
Котельная «Боталово» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	2014	65	65	75	0,50	9,75
	<b>ИТОГО</b>					<b>75</b>	<b>0,50</b>	<b>9,75</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>75</b>		
Котельная «Боталово» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	2014	25	25	75	0,07	3,75
	<b>ИТОГО</b>					<b>75</b>	<b>0,07</b>	<b>3,75</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>75</b>		
Котельная «Интернациональная» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	309	309	10	1,514	6,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	309	309	10	1,499	6,18
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	309	309	30	4,497	18,54
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	259	259	8	0,843	4,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	259	259	53	5,582	27,45
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	259	259	41	4,318	21,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	259	259	17	1,790	8,81
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	259	259	21	2,212	10,88
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	207	207	20	1,345	8,28
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	207	207	12	0,807	4,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	30	2,018	12,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	140	9,418	57,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	29	1,951	12,01
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	25	1,682	10,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	15	1,009	6,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	15	1,009	6,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	55	3,700	22,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	40	2,691	16,56
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	207	207	80	5,382	33,12
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	207	207	72	4,810	29,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	20	1,345	8,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	57	3,835	23,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	15	1,009	6,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	40	2,691	16,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	2	0,135	0,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	69	4,640	28,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	20	1,345	8,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	40	2,691	16,56
Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	100	6,727	41,40	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	30	2,018	12,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	207	207	70	4,709	28,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	200	207	15	0,976	6,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	42	1,484	12,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	45	1,590	13,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	56	1,978	16,80
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	150	150	52	1,837	15,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	49	1,725	14,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	49	1,731	14,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	63	2,224	18,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	7	0,247	2,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	16	0,565	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	40	1,429	12,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	40	1,413	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	26	0,918	7,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	25	0,886	7,53
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	5	0,177	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	7	0,247	2,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	60	2,120	18,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	70	2,473	21,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	38	1,326	11,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	5	0,177	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	69	2,420	20,55
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	12	0,188	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	12	0,188	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	25	0,393	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	90	1,413	18,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	74	1,162	14,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	7	0,110	1,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	16	0,251	3,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	15	0,228	2,91
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	19	0,296	3,77
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	28	0,438	5,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	11	0,176	2,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	76	1,193	15,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	7	0,110	1,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	28	0,440	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	35	0,550	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	12	0,188	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	52	0,820	10,45
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	7	0,105	1,34
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	70	1,095	13,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	10	0,157	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	66	1,032	13,15
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	60	0,942	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	35	0,554	7,06

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	5	0,079	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	35	0,550	7,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	15	0,236	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	47	0,738	9,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	55	0,864	11,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	50	0,528	8,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	7	0,074	1,15
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	10	0,106	1,64
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	10	0,106	1,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	11	0,116	1,80
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	6	0,063	0,98
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	19	0,204	3,17
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	82	82	20	0,211	3,28
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	82	82	3	0,032	0,49
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	82	82	3	0,032	0,49
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	57	0,602	9,35
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	82	82	15	0,158	2,46
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	40	0,422	6,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	10	0,106	1,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	25	0,264	4,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	12	0,125	1,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	20	0,211	3,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	20	0,211	3,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	40	0,422	6,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	65	0,686	10,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	5	0,053	0,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	82	82	58	0,612	9,51
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	82	82	68	0,722	11,22
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	52	0,549	8,53
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	46	0,486	7,54
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	1	0,011	0,16
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	1	0,011	0,16
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	20	0,211	3,28
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	3	0,032	0,49
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	82	82	30	0,317	4,92
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	69	69	15	0,115	2,13
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	69	69	19	0,139	2,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	8	0,060	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	8	0,060	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	8	0,060	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	10	0,075	1,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	5	0,037	0,69
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	69	69	14	0,103	1,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	69	69	71	0,531	9,80
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	69	69	67	0,501	9,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	7	0,027	0,70

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	94	0,369	9,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	5	0,021	0,54
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	46	0,179	4,57
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	150	0,589	15,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	5	0,021	0,54
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	6	0,023	0,59
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	6	0,024	0,62
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	7	0,028	0,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	10	0,039	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	12	0,047	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	7	0,027	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	12	0,047	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	10	0,039	0,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	30	0,118	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	6	0,023	0,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	70	0,275	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	5	0,020	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	5	0,020	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	45	0,177	4,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	3	0,012	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	3	0,012	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	3	0,012	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	2	0,008	0,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	3	0,012	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	40	40	3	0,008	0,24
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	40	40	3	0,008	0,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	25	25	19	0,019	0,95
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	25	25	8	0,007	0,38
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	25	25	4	0,004	0,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	25	25	15	0,015	0,75
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	25	25	5	0,005	0,25
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	25	25	10	0,010	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	25	25	5	0,005	0,25
	<b>ИТОГО</b>					<b>4514</b>	<b>143,82</b>	<b>1152,77</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>2954</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>117</b>		
	подвальная прокладка					<b>913</b>		
	надземная прокладка					<b>531</b>		
Котельная «Интернациональная» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	200	150	10	0,50	3,55
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	200	100	41	1,60	12,26
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	150	100	11	0,29	2,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	100	30	0,77	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	22	0,34	4,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	35	0,55	7,00



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	9	0,14	1,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	69	1,08	13,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	100	191	2,46	34,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	80	41	0,41	6,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	80	53	0,54	8,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	65	23	0,19	3,38
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	80	80	81	0,81	12,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	80	57	0,57	9,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	50	40	0,28	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	65	50	11	0,06	1,27
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	65	50	28	0,15	3,23
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	65	65	53	0,35	6,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	65	65	29	0,19	3,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	60	50	22	0,10	2,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	60	0,24	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	100	0,39	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	60	0,24	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	50	89	0,35	8,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	40	57	0,18	5,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	50	40	10	0,03	0,87
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	40	40	150	0,38	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	40	40	13	0,03	1,06
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	32	20	0,03	1,27
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	25	17	0,02	0,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	25	25	0,03	1,41
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	32	41	0,07	2,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	32	34	0,06	2,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	32	50	0,08	3,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	25	25	14	0,01	0,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	25	25	13	0,01	0,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	25	25	35	0,03	1,75
	<b>ИТОГО</b>					<b>1755</b>	<b>15,08</b>	<b>235,64</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>1434</b>		
	подвальная прокладка					<b>28</b>		
	надземная прокладка					<b>293</b>		
Котельная «Островского»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	120	1,88	24,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	30	0,30	4,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	90	0,60	11,70
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	65	65	30	0,20	3,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	170	1,13	22,10
	<b>ИТОГО</b>					<b>440</b>	<b>4,11</b>	<b>66,5</b>
	в т.ч. подземная бесканальная прокладка					<b>30</b>		
надземная прокладка					<b>410</b>			

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м³	Материальная характеристика, м²	
				подающий	обратный				
Котельная «Нахимова»	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	200	200	15	1,13	6,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	200	200	52	3,92	22,78	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	200	200	80	6,02	35,04	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	200	200	5	0,38	2,19	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	200	200	100	7,53	43,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	30	1,19	9,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	20	0,79	6,36	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	150	150	3	0,12	0,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	75	2,98	23,85	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	150	150	30	1,19	9,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	125	10	0,28	2,66	
	Подземная канальная	маты минераловат.	2017	125	125	30	0,83	7,98	
	Подземная бесканальная	ППУ - изоляция	2017	125	125	497	13,80	132,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	250	4,58	54,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	30	0,55	6,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	16	0,29	3,46	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	40	0,73	8,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	40	0,73	8,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	100	100	16	0,29	3,46	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	100	100	18	0,33	3,89	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	5	0,06	0,89	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	65	0,81	11,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	85	1,06	15,13	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	60	0,75	10,68	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	35	0,44	6,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	80	34	0,42	6,05	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	80	80	10	0,12	1,78	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	65	65	15	0,14	2,28	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1982	65	65	40	0,36	6,08	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	65	65	30	0,27	4,56	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	65	65	104	0,94	15,81	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1982	65	65	10	0,09	1,52	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	60	0,31	6,84	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1982	50	50	35	0,18	3,99		
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	65	65	80	0,50	10,08		
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1982	40	40	32	0,08	2,56		
Подземная канальная	маты минераловат.	1982	32	32	10	0,02	0,64		
<b>ИТОГО</b>						<b>2067</b>	<b>54,21</b>	<b>498,71</b>	
в т.ч. подземная бесканальная прокладка						<b>639</b>			
подземная канальная прокладка						<b>1253</b>			
подвальная прокладка						<b>10</b>			
надземная прокладка						<b>165</b>			
Котельная «ДОУ 25» (Отопление)	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	80	80	23	0,24	3,75	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	80	80	25	0,25	3,98	
	<b>ИТОГО</b>						<b>48</b>	<b>0,49</b>	<b>7,73</b>
	в т.ч. подземная бесканальная прокладка						<b>25</b>		
подвальная прокладка						<b>23</b>			

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
Котельная «ДОУ 25» (ГВС)	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	50	23	0,09	2,34	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	50	50	25	0,10	2,47	
	<b>ИТОГО</b>						<b>48</b>	<b>4,81</b>	<b>0,19</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>25</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>23</b>		
Котельная «Алмаз» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	47	2,95	18,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	51	3,23	20,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	26	1,62	10,34	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	157	9,86	62,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	70	4,40	28,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	56	3,51	22,38	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	80	5,02	32,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	200	200	50	3,14	20,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	7	0,44	2,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	16	0,56	4,73	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	12	0,42	3,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	82	2,90	24,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	48	1,70	14,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	130	4,59	39,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	130	4,59	39,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	18	0,44	4,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	45	0,71	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	21	0,33	4,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35	0,55	7,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	7	0,11	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	18	0,28	3,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	55	0,86	11,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	50	0,79	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	57	0,89	11,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	100	1,57	20,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	10	0,16	2,09	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	25	0,39	4,92	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	41	0,64	8,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	35	0,55	7,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	7	0,11	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	39	0,39	6,24	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	15	0,15	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	12	0,12	1,92	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	8	0,08	1,28		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	40	0,40	6,40		
Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	6	0,06	0,89		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	7	0,07	1,12		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	106	0,71	13,83		
Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	5	0,03	0,65		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	50	0,20	5,00		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	13	0,05	1,34		
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	12	0,05	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	35	0,14	3,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	32	32	10	0,02	0,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	250	250	137	13,44	68,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	250	250	60	5,89	30,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	32	32	15	0,02	0,97
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	250	250	62	6,08	31,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	250	250	131	12,85	65,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	1	0,01	0,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	26	1,63	10,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	24	0,59	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	306	19,22	122,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	58	3,67	23,36
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	200	200	246	15,45	98,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	48	3,03	19,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	38	2,38	15,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	30	0,47	5,97
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	143	2,25	28,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	93	0,37	9,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	132	0,88	17,16
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	15	0,10	1,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	69	0,27	6,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	61	0,40	7,93
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	250	250	63	6,18	31,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	250	250	75	7,36	37,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	15	0,10	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	250	250	166	16,29	83,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	21	1,30	8,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	99	0,99	15,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	26	1,61	10,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	200	200	37	2,31	14,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	54	0,85	10,79
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	6	0,06	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	74	0,75	11,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	49	0,77	9,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	15	0,15	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	105	1,06	16,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	93	0,93	14,85
	Подземная бесканальная	ППУ - изоляция	2017	200	200	229	14,38	91,60
			<b>ИТОГО</b>			<b>4674</b>	<b>203,91</b>	<b>1427,12</b>
			<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>			<b>3394</b>		
			<b>подземная бесканальная прокладка</b>			<b>229</b>		
			<b>подвальная прокладка</b>			<b>93</b>		
			<b>надземная прокладка</b>			<b>960</b>		
Котельная «Алмаз» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	22	0,78	6,61
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	50	101	0,71	13,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	22	0,77	6,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	37	1,30	11,01	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	50	53	0,52	7,99	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	50	7	0,04	0,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	74	0,49	9,68	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	49	0,33	6,39	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	50	14	0,14	2,17	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	40	105	0,34	9,42	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	40	93	0,30	8,35	
	<b>ИТОГО</b>						<b>577</b>	<b>5,70</b>	<b>82,09</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>577</b>		
Котельная «Горького» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	150	150	5	0,18	1,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	150	150	58	2,05	17,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	18	0,64	5,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	35	1,24	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	29	1,02	8,70	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	150	150	16	0,57	4,80	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	15	0,23	2,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	112	1,76	22,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	53	0,83	10,60	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	65	1,02	13,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	82	82	5	0,05	0,84	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	82	82	44	0,46	7,22	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1979	69	69	58	0,43	8,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	69	69	90	0,67	12,42	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1979	69	69	9	0,07	1,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	60	60	31	0,18	3,76	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	60	60	313	1,77	37,56	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	9	0,03	0,89	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	50	50	21	0,08	2,07	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	18	0,07	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1979	50	50	15	0,06	1,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	8	0,03	0,83	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	16	0,06	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	15	0,06	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	16	0,06	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	4	0,02	0,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	40	40	2	0,01	0,16	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	40	40	38	0,10	3,04	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1118</b>	<b>13,75</b>	<b>183,69</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>479</b>		
<b>подземная бесканальная прокладка</b>						<b>334</b>			
<b>подвальная прокладка</b>						<b>123</b>			
<b>надземная прокладка</b>						<b>183</b>			
Котельная «Горького» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	7	0,074	1,18	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	19	0,195	3,11	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	95	0,954	15,19	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	50	74	0,520	9,68	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	50	23	0,161	2,99	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	50	15	0,107	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	40	33	0,107	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	40	31	0,099	2,77	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	20	0,078	1,98	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	29	0,116	2,94	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	115	0,452	11,51	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1979	50	50	9	0,035	0,89	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	22	0,086	2,19	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1979	50	50	15	0,060	1,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1979	40	30	42	0,083	2,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	23	0,057	1,81	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	32	32	32	0,051	2,03	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	32	32	35	0,056	2,21	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	32	25	300	0,389	17,11	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	32	25	23	0,029	1,28	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	20	20	8	0,005	0,30	
	<b>ИТОГО</b>						<b>970</b>	<b>3,713</b>	<b>88,66</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>445</b>		
	подземная бесканальная прокладка						<b>300</b>		
	подвальная прокладка						<b>29</b>		
	надземная прокладка						<b>197</b>		
Котельная «Чугунова» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	35	1,24	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	41	1,45	12,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	24	0,85	7,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	57	2,01	17,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	44	1,55	13,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	150	5,30	45,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	85	3,00	25,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	46	1,62	13,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	12	0,42	3,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	131	4,63	39,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	13	0,46	3,91	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	25	0,88	7,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	22	0,79	6,72	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	40	1,41	12,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	63	2,23	18,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	30	1,06	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	35	1,24	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	28	0,43	5,53	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	27	0,43	5,45	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	28	0,44	5,62	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	55	0,86	11,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	9	0,14	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	72	1,13	14,40	
Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	37	0,39	6,07		
Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	5	0,05	0,82		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	9	0,10	1,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	222	2,34	36,41	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	7	0,08	1,18	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	8	0,09	1,39	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	6	0,06	0,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	49	0,52	8,04	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	14	0,15	2,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	8	0,08	1,28	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	30	0,32	4,92	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	82	82	65	0,69	10,66	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	34	0,13	3,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	56	0,22	5,63	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	7	0,03	0,65	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	36	0,14	3,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	54	0,21	5,40	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1762</b>	<b>39,34</b>	<b>398,20</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1762</b>		
Котельная «Чугунова» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	150	150	30	1,08	9,14	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	123	3,01	30,68	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	37	0,90	9,19	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	24	0,60	6,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	27	0,66	6,73	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	50	1,22	12,46	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	125	125	62	1,52	15,47	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	46	0,72	9,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	13	0,21	2,63	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	70	1,10	13,96	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	66	1,04	13,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	19	0,19	3,01	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	30	0,30	4,78	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	28	0,28	4,46	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	50	25	0,13	2,86	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	8	0,05	0,99	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	7	0,05	0,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	27	0,18	3,53	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	21	0,14	2,72	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	51	0,34	6,63	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	12	0,05	1,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	20	0,08	2,02	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	43	0,17	4,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	40	132	0,42	11,88	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	34	0,13	3,42	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	67	0,26	6,69	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	8	0,03	0,78	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	8	0,03	0,82	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	109	0,43	10,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	18	0,07	1,79	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	88	0,35	8,81	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	10	0,04	1,05	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	40	46	0,15	4,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	98	0,38	9,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	16	0,06	1,62	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	54	0,21	5,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	40	49	0,12	3,91	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	40	12	0,03	0,94	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	25	12	0,02	0,81	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1600</b>	<b>16,76</b>	<b>239,01</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1487</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>113</b>			
Котельная «Строителей»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	100	100	7	0,10	1,32	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1975	100	100	7	0,12	1,48	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	100	100	13	0,21	2,62	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	39	0,26	5,13	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	35	0,23	4,49	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	78	0,52	10,14	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	8	0,06	1,08	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	82	0,54	10,68	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1975	65	65	29	0,19	3,78	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	50	50	9	0,04	0,92	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	50	50	10	0,04	0,96	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	50	50	9	0,04	0,89	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	50	50	81	0,32	8,12	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	50	50	175	0,69	17,51	
	<b>ИТОГО</b>						<b>583</b>	<b>3,34</b>	<b>69,11</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>36</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>546</b>			
Котельная «ФОК Красногорка» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	150	150	26,2	0,93	7,86	
	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	150	150	27,2	0,96	8,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	150	150	25,8	0,91	7,74	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	25	0,88	7,5	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	35	1,24	10,5	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	20,6	0,73	6,18	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	29,0	1,02	8,7	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	29,0	1,02	8,7	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	39,5	1,40	11,85	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	39,5	1,40	11,85	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	39,5	1,40	11,85	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	39,5	1,40	11,85	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	29,6	1,05	8,88	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	12	0,42	3,6	
Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	33,6	1,19	10,08		



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	17,6	0,62	5,28	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	46,2	1,63	13,86	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	78	2,76	23,4	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	40,5	1,43	12,15	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	45,6	1,61	13,68	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2016	150	150	13,0	0,46	3,9	
	<b>ИТОГО</b>						<b>691,9</b>	<b>24,44</b>	<b>207,57</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>79,2</b>		
<b>подземная бесканальная прокладка</b>						<b>612,7</b>			
Котельная «ФОК Красногорка» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	65	65	26,2	0,93	7,86	
	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	65	65	27,2	0,96	8,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	2009	65	65	25,8	0,91	7,74	
	<b>ИТОГО</b>						<b>79,2</b>	<b>2,8</b>	<b>23,76</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>79,2</b>			
Котельная ООО «ПАРУС» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	2	0,13	0,83	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	30	0,74	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	83	5,58	34,36	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	50	3,36	20,70	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	42	0,66	8,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	6	0,02	0,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	126	8,48	52,16	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	75	1,18	15,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	93	6,26	38,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	15	0,16	2,46	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	61	1,50	15,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	65	65	20	0,15	2,76	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	10	0,04	1,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	60	0,24	6,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	52	0,82	10,40	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	65	65	25	0,19	3,45	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	80	80	14	0,15	2,30	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	32	32	13	0,02	0,83	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	13	0,05	1,30	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	50	0,79	10,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	18	0,19	2,95	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	10	0,67	4,14	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	130	3,19	32,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	19	0,30	3,80	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	66	1,62	16,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	65	65	20	0,15	2,76	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	72	1,77	18,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	30	0,74	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	90	1,41	18,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1970	82	82	18	0,19	2,95	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	32	32	13	0,02	0,83	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	125	125	25	0,61	6,25	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	65	65	10	0,07	1,38		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
<b>ИТОГО</b>						<b>1568</b>	<b>41,85</b>	<b>361,71</b>	
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>70</b>			
<b>надземная прокладка</b>						<b>1498</b>			
Котельная ООО «ПАРУС» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1978	50	0	2	0,00	0,10	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1978	50	0	205	0,40	10,25	
	<b>ИТОГО</b>						<b>207</b>	<b>0,40</b>	<b>10,35</b>
	<b>в т.ч. надземная прокладка</b>						<b>207</b>		
Котельная «Ситники Больница»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	50	50	0,20	5,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	50	50	125	0,49	12,50	
	<b>ИТОГО</b>						<b>175</b>	<b>0,69</b>	<b>17,50</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>125</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>50</b>			
Котельная «Ситники Администрация»	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	10	0,07	1,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	29	0,19	3,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	35	0,23	4,55	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	15	0,10	1,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	90	0,60	11,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	60	0,40	7,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	3	0,01	0,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	15	0,06	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	15	0,06	1,50	
	<b>ИТОГО</b>						<b>272</b>	<b>1,71</b>	<b>34,37</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>272</b>			
Котельная «Ситники Баня»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	100	100	5	0,08	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	3	0,05	0,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	30	0,47	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	35	0,35	5,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	24	0,16	3,12	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	25	0,17	3,25	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	30	0,20	3,90	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	65	65	10	0,07	1,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	160	1,06	20,80	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	25	25	120	0,13	6,38	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	25	25	10	0,01	0,53	
	<b>ИТОГО</b>						<b>482</b>	<b>2,86</b>	<b>55,49</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>447</b>			
<b>надземная прокладка</b>						<b>35</b>			
Котельная «Керженец»	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	40	1,41	12,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	10	0,35	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	13	0,46	3,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	58	2,05	17,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	43	1,52	12,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	95	3,36	28,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	150	150	5	0,18	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	26	0,41	5,20	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	26	0,41	5,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	49	0,77	9,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	20	0,31	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	4	0,06	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	142	2,23	28,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	20	0,31	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	3	0,03	0,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	96	0,96	15,36	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	40	0,40	6,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	48	0,48	7,68	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	68	0,68	10,88	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	36	0,36	5,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	80	0,80	12,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	20	0,20	3,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	50	0,50	8,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	18	0,12	2,34	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	46	0,18	4,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	105	0,41	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	3	0,01	0,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	43	0,17	4,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	30	0,12	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	18	0,07	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	75	0,29	7,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	40	105	0,26	8,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	40	30	0,08	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	40	40	78	0,20	6,24	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	32	32	22	0,04	1,41	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	32	32	20	0,03	1,28	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	32	32	30	0,05	1,92	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	32	32	20	0,03	1,28	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1723</b>	<b>20,67</b>	<b>273,23</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1723</b>		
Котельная «Голоконцево» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	50	1,75	14,88	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	15	0,53	2,25	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	53	1,87	8,04	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	53	1,87	7,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	20	0,71	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	52	1,84	7,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	75	2,65	11,25	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	15	0,53	2,25	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	15	0,53	2,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	5	0,18	0,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	13	0,45	1,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	40	1,41	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	70	2,47	10,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	38	1,34	5,70
	Подземная канальная	маты минераловат.м	1965	80	80	10	0,10	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	10	0,10	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	40	0,40	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	55	0,55	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	10	0,10	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	70	0,46	4,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	10	0,04	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	100	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	45	0,18	2,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	46	0,18	2,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	77	0,30	3,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	17	0,07	0,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	65	0,26	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	10	0,04	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	30	0,12	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	20	0,08	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	10	0,03	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	4	0,01	0,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	10	0,03	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	20	20	10	0,01	0,19
	<b>ИТОГО</b>					<b>1162</b>	<b>21,57</b>	<b>227,43</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>1052</b>		
	<b>надземная прокладка</b>					<b>110</b>		
Котельная «Толоконцево» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	80	65	108	0,90	15,65
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	80	65	95	0,79	13,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	41	0,16	4,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	15	0,04	1,23
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	20	20	9	0,01	0,37
	<b>ИТОГО</b>					<b>268</b>	<b>1,90</b>	<b>35,10</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>57</b>		
<b>надземная прокладка</b>					<b>212</b>			
Котельная «Оманово»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1987	100	100	12	0,19	2,40
	<b>ИТОГО</b>					<b>27</b>	<b>0,25</b>	<b>3,90</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>					<b>12</b>		
<b>надземная прокладка</b>					<b>15</b>			
Котельная «Редькино»	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	20	1,26	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	40	1,41	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	30	1,06	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	20	0,71	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	93	3,29	27,90

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	21	0,74	6,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	95	3,36	28,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	16	0,57	4,80
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	35	1,24	10,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	30	1,06	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	166	5,86	49,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	15	0,53	4,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	125	125	106	2,60	26,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	10	0,16	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	36	0,57	7,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	28	0,44	5,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	30	0,47	6,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	139	2,18	27,80
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	75	1,18	15,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	168	2,64	33,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	31	0,49	6,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	20	0,20	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	28	0,28	4,48
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	81	0,81	12,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36	0,36	5,76
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	43	0,43	6,88
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	100	1,00	16,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	60	0,60	9,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	4	0,04	0,64
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	100	1,00	16,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	84	0,84	13,44
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	75	0,50	9,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	60	0,40	7,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	68	0,45	8,84
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	25	0,17	3,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	20	0,13	2,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	4	0,03	0,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	44	0,29	5,72
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	65	2	0,01	0,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	62	0,41	8,06
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	56	0,22	5,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	2	0,01	0,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	25	0,10	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	28	0,11	2,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	40	0,16	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	22	0,09	2,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	3	0,01	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	4	0,02	0,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	2	0,01	0,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	45	0,18	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	30	0,12	3,00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	32	32	15	0,02	0,96	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	25	25	10	0,01	0,50	
	<b>ИТОГО</b>						<b>2432</b>	<b>41,28</b>	<b>475,12</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1418</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>408</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>606</b>		
Котельная «Октябрьский»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	300	300	167	23,597	100,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	1	0,098	0,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	6	0,589	3,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	18	1,766	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	250	250	55	5,397	27,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	6	0,589	3,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	89	8,733	44,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	97	9,518	48,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	17	1,668	8,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	178	17,466	89,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	22	2,159	11,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	22	2,159	11,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	83	8,144	41,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	250	250	32	3,140	16,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	200	200	8	0,502	3,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	200	200	42	2,638	16,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	200	200	55	3,454	22,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	1	0,035	0,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	55	1,943	16,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	30	1,060	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	22	0,777	6,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	150	150	67	2,367	20,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	5	0,177	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	115	4,062	34,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	150	150	149	5,263	44,70	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	125	125	30	0,736	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	125	125	40	0,981	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	100	100	70	1,099	14,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	100	100	58	0,911	11,60	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1957	100	100	1	0,016	0,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	55	0,864	11,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	15	0,236	3,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1957	100	100	65	1,021	13,00		
Подземная канальная	маты минераловат.	1957	100	100	27	0,424	5,40		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	59	0,926	11,80		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	37	0,581	7,40		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	45	0,707	9,00		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	35	0,550	7,00		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	60	0,942	12,00		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	100	100	69	1,083	13,80		
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	15	0,151	2,40		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	6	0,060	0,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	25	0,251	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	80	80	40	0,402	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	80	80	10	0,100	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	26	0,261	4,16
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	43	0,432	6,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	80	80	81	0,814	12,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	21	0,211	3,36
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	36	0,362	5,76
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	40	0,402	6,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	29	0,291	4,64
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	10	0,100	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	5	0,050	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	50	0,502	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	37	0,372	5,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	15	0,151	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	17	0,171	2,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	80	80	65	0,653	10,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	80	80	95	0,955	15,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	65	65	29	0,192	3,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	65	65	30	0,199	3,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	87	0,577	11,31
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	20	0,133	2,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	54	0,358	7,02
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	30	0,199	3,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	47	0,312	6,11
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	10	0,066	1,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	65	65	100	0,663	13,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	50	0,196	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	100	0,393	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	22	0,086	2,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	45	0,177	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	40	0,157	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	27	0,106	2,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	30	0,118	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	7	0,027	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	7	0,027	0,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	36	0,141	3,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	4	0,016	0,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	8	0,031	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	71	0,279	7,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	1	0,004	0,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	40	0,157	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	7	0,027	0,70
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	63	0,247	6,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	10	0,039	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	50	0,196	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	25	0,098	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	29	0,114	2,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	13	0,051	1,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	45	0,177	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	19	0,075	1,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	19	0,075	1,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	24	0,094	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	24	0,094	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	40	0,157	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	40	0,157	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	38	0,149	3,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	60	0,236	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	26	0,102	2,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	25	0,098	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	23	0,090	2,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	65	0,255	6,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	18	0,071	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	20	0,079	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	35	0,137	3,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	50	50	4	0,016	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	50	50	19	0,075	1,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	40	40	7	0,018	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	18	0,029	1,15
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	20	0,032	1,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	8	0,013	0,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	6	0,010	0,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	7	0,011	0,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	10	0,016	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	5	0,008	0,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	14	0,023	0,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	20	0,032	1,28
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1957	32	32	4	0,006	0,26
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1957	32	32	4	0,006	0,26
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	17	0,027	1,09
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	5	0,008	0,32
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	25	0,040	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	14	0,023	0,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	23	0,037	1,47



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
Источники СЦТ	Подземная канальная	маты минераловат.	1957	32	32	39	0,063	2,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	32	32	15	0,024	0,96	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	25	25	7	0,007	0,35	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1957	25	25	5	0,005	0,25	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1957	25	25	5	0,005	0,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	25	25	2,5	0,002	0,13	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	25	25	3	0,003	0,15	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1957	20	20	2,5	0,002	0,10	
	<b>ИТОГО</b>						<b>4646</b>	<b>133,214</b>	<b>1030,15</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>1477</b>		
	подземная бесканальная прокладка						<b>14</b>		
	подвальная прокладка						<b>88</b>		
	надземная прокладка						<b>3067</b>		
	Котельная «Победа»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1975	200	200	3	0,19	1,20
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	200	200	41	2,57	16,40	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	200	200	84	5,28	33,60	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1975	200	200	44	2,76	17,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	150	150	26	0,92	7,80	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	150	150	96	3,39	28,80	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	150	150	112	3,96	33,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	150	150	56	1,98	16,80	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	150	150	44	1,55	13,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	1	0,02	0,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	28	0,44	5,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	48	0,75	9,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	81	1,27	16,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	85	1,33	17,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	75	1,18	15,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	16	0,25	3,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	13	0,20	2,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	100	100	58	0,91	11,60	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1975	80	80	32	0,32	5,12	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	1	0,01	0,16	
Подземная бесканальная		битумоперлит и стеклоткань	1975	80	80	58	0,58	9,28	
Подземная бесканальная		битумоперлит и стеклоткань	1975	80	80	54	0,54	8,64	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	56	0,56	8,96	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	8	0,08	1,28	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	6	0,06	0,96	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	10	0,10	1,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	26	0,26	4,16	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	80	80	60	0,60	9,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	65	65	49	0,33	6,37	
Подземная бесканальная		битумоперлит и стеклоткань	1975	65	65	28	0,19	3,64	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	65	65	12	0,08	1,56	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1975	65	65	35	0,23	4,55	
Подземная канальная		маты минераловат.	1975	50	50	11	0,04	1,10	
Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	18	0,07	1,80		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	11	0,04	1,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	27	0,11	2,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	11	0,04	1,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1975	50	50	89	0,35	8,90	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1587</b>	<b>33,85</b>	<b>339,98</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1333</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>						<b>140</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>114</b>		
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	250	250	108	10,60	54,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	250	250	72	7,07	36,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	250	250	135	13,25	67,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	250	250	185	18,15	92,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	250	250	630	61,82	315,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	200	13	0,82	5,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	200	127	7,98	50,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	200	25	1,57	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	200	86	5,40	34,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	214	7,56	64,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	78	2,76	23,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	40	1,41	12,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	73	2,58	21,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	65	2,30	19,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	70	2,47	21,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	32	1,13	9,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	150	35	1,24	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	125	125	235	5,76	58,75	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	33	0,52	6,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	100	100	80	1,26	16,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	6	0,09	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	16,5	0,21	2,97	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	100	80	55	0,71	9,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	10	0,13	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	19	0,30	3,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	70	0,90	12,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	106	1,66	21,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	58	0,75	10,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	12	0,19	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	10	0,16	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	23	0,36	4,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	32	0,50	6,40	
Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	4,5	0,07	0,90		
Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	25	0,25	4,00		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	80	80	10	0,10	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	20	0,20	3,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	9	0,09	1,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	30	0,30	4,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	15	0,15	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	13,5	0,14	2,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	85	0,85	13,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	1	0,01	0,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	44	0,29	5,72	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	28	0,19	3,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	10	0,07	1,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	27	0,11	2,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	15	0,06	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	40	40	35	0,09	2,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	32	32	35	0,06	2,24	
	<b>ИТОГО</b>						<b>3193</b>	<b>164,73</b>	<b>1065,52</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>2310</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>883</b>			
Котельная ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	250	150	106	7,05	42,27	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	150	147	7,20	51,39	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	200	150	630	30,91	220,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	200	150	73	3,57	25,47	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	100	20	0,51	5,04	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	100	116	2,96	29,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	100	72	1,84	18,05	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	150	100	48	1,23	12,05	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	20	0,31	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	65	214	2,39	35,31	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	88	1,38	17,58	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	27	0,42	5,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	99	1,55	19,77	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1987	100	100	32	0,51	6,49	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1987	100	100	65	1,02	13,03	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	10	0,16	2,03	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	36	0,57	7,28	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	64	0,83	11,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	80	92	1,19	16,59	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	100	10	0,15	1,97	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	100	65	166	1,85	27,34	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	50	19	0,13	2,45	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	65	38	0,31	5,44	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	80	65	77	0,65	11,22	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	65	14	0,12	2,03	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	28	0,28	4,42	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	17	0,17	2,78	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	93	0,93	14,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	80	20	0,21	3,27	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	80	65	235	1,96	34,08	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1987	80	60	76	0,60	10,66	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	50	20	0,10	2,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	65	65	17	0,11	2,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	19	0,13	2,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	23	0,15	2,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	114	0,75	14,79	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	89	0,59	11,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	60	0,40	7,80	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1987	65	65	52	0,35	6,81	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	65	65	28	0,18	3,62	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	20	27	0,06	1,88	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	63	0,25	6,25	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1987	50	50	5	0,02	0,49	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	21	0,08	2,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	16	0,06	1,55	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	18	0,07	1,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	24	0,09	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	50	50	21	0,08	2,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	25	25	12	0,01	0,58	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	25	25	9	0,01	0,45	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1987	25	25	46	0,05	2,32	
	<b>ИТОГО</b>						<b>3465</b>	76,65	742,74
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>2404</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>						<b>76</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>103</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>883</b>		
Котельная «Пионерский»	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	100	100	5	0,08	1,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	80	80	60	0,60	9,60	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	55	0,22	5,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	23	0,09	2,30	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	52	0,20	5,20	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1968	50	50	10	0,04	1,00	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
<b>ИТОГО</b>						<b>322</b>	<b>1,69</b>	<b>36,3</b>
<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>322</b>		
Котельная «Рустай»	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	50	50	40	0,16	4,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	50	50	60	0,24	6,00
	<b>ИТОГО</b>						<b>100</b>	<b>0,4</b>
<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>100</b>		
Котельная «Отанкино Заводская»	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	100	100	5	0,08	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	80	80	4	0,04	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	50	65	0,34	7,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	65	65	55	0,36	7,15
	Подземная канальная	маты минераловат.	1989	50	50	10	0,04	1,00
	<b>ИТОГО</b>						<b>164</b>	<b>1,26</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>164</b>		
Котельная «Отанкино Школьная»	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	200	200	10	0,63	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	200	200	30	1,88	12,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	133	8,35	53,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	28	1,76	11,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	97	3,43	29,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	22	0,78	6,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	46	1,62	13,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	150	150	13	0,46	3,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	23	0,36	4,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	112	1,76	22,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	82	1,29	16,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	26	0,41	5,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	6	0,09	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	42	0,66	8,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	41	0,64	8,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	60	0,94	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	50	0,79	10,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	7	0,11	1,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	80	1,26	16,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	19	0,30	3,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	122	1,92	24,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	62	0,97	12,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	41	0,64	8,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	6	0,06	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	18	0,18	2,88
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	8	0,08	1,28
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	7	0,07	1,12
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	123	1,24	19,68
Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	7	0,07	1,12	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	8	0,05	1,04	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	40	0,27	5,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	49	0,19	4,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	18	0,07	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	18	0,07	1,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	16	0,06	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	30	0,12	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	47	0,18	4,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	50	0,20	5,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	35	0,14	3,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	15	0,06	1,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	29	0,11	2,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	33	0,08	2,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	32	32	90	0,14	5,76	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1908</b>	<b>36,38</b>	<b>382,08</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1407</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>501</b>		
Котельная «Городищи»	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	33	0,52	6,60	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	65	1,02	13,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	30	0,47	6,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	80	32	0,41	5,76	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	80	38	0,49	6,84	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	10	0,16	2,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	15	0,24	3,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	44	0,69	8,80	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	1	0,01	0,08	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	78	0,78	12,48	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	65	65	39	0,26	5,07	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	65	65	43	0,29	5,59	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	65	65	44	0,29	5,72	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	61	0,24	6,10	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	12	0,05	1,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	24	0,09	2,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	14	0,05	1,40	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1989	32	32	33	0,05	2,11	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1989	32	32	5	0,01	0,32	
		<b>ИТОГО</b>						<b>664,5</b>	<b>6,29</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>487,5</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>101</b>		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	<b>надземная прокладка</b>				<b>76</b>			
Котельная «Плотинка»	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	250	250	72	7,07	36,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	250	250	195	19,13	97,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	250	250	10	0,98	5,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	200	200	80	5,02	32,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	200	200	10	0,63	4,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	150	150	162	5,72	48,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	125	125	50	1,23	12,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	100	100	37	0,58	7,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	30	0,30	4,80
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	20	0,20	3,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	3	0,03	0,48
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	9	0,09	1,44
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	47	0,47	7,52
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	70	0,70	11,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	34	0,34	5,44
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	80	80	44	0,44	7,04
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	65	65	34	0,23	4,42
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	65	65	16	0,11	2,08
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	65	65	40	0,27	5,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	61	0,24	6,10
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	19	0,07	1,90
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	16	0,06	1,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	50	0,20	5,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	2	0,01	0,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	67	0,26	6,70
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	34	0,13	3,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	22	0,09	2,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	3	0,01	0,30
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	7	0,02	0,56	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	7	0,02	0,56	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	7	0,02	0,56	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	7	0,02	0,56	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	5	0,01	0,40	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	1	0,00	0,08	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	2	0,01	0,16	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	2	0,01	0,16	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	16	0,04	1,28	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	40	40	62	0,16	4,96	
	<b>ИТОГО</b>				<b>1405</b>		<b>45,50</b>	<b>341,00</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>				<b>1405</b>			
Котельная	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	125	125	15	0,37	3,75

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	15	0,24	3,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	22	0,35	4,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	25	0,39	5,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	100	100	69	1,08	13,80	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	10	0,10	1,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	36	0,14	3,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	22	0,09	2,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	10	0,04	1,00	
	<b>ИТОГО</b>						<b>224</b>	<b>2,79</b>	<b>38,35</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>69</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>32</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>123</b>		
	Котельная «ППК Школьная»	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	250	250	28	2,748	14,00
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	78	4,898	31,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	49	3,077	19,60	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	31	1,947	12,40	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	30	1,884	12,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	53	3,328	21,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	16	1,005	6,40	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	60	3,768	24,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	5	0,314	2,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	33	2,072	13,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	20	1,256	8,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	25	1,570	10,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	43	2,700	17,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	5	0,314	2,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	32	2,010	12,80	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	36	2,261	14,40	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1970	200	200	68	4,270	27,20	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	200	200	71	4,459	28,40	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	50	1,766	15,00	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1970	150	150	35	1,236	10,50	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	150	5,299	45,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	5	0,177	1,50	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	35	1,236	10,50	
Надземная		мин. вата и стеклопластик	1970	150	150	37	1,307	11,10	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	1	0,035	0,30	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	25	0,883	7,50	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	15	0,530	4,50	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	25	0,883	7,50	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	40	1,413	12,00	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	16	0,565	4,80	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	37	1,307	11,10	
Подземная канальная		маты минераловат.	1970	150	150	69	2,437	20,70	
Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	2	0,049	0,50		
Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	30	0,736	7,50		
Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	23	0,564	5,75		



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	32	0,785	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	30	0,736	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	50	1,227	12,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	26	0,638	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	4	0,098	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	118	2,895	29,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	15	0,368	3,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	125	125	120	2,944	30,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	40	0,628	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	52	0,816	10,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	3	0,047	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	46	0,722	9,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	20	0,314	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	70	1,099	14,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	5	0,079	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	35	0,550	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	85	1,335	17,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	10	0,157	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	6	0,094	1,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	39	0,612	7,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	32	0,502	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	41	0,644	8,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	47	0,738	9,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	32	0,502	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	35	0,550	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	30	0,471	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	30	0,471	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	15	0,236	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	50	0,785	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	65	1,021	13,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	37	0,581	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	47	0,738	9,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	40	0,628	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	100	100	37	0,581	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	100	100	70	1,099	14,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	7	0,070	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	36	0,362	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	12	0,121	1,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	12	0,121	1,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	6	0,060	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	40	0,402	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	70	0,703	11,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	24	0,241	3,84
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	80	80	24	0,241	3,84

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	50	0,502	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	40	0,402	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	240	2,412	38,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	80	80	25	0,251	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	1	0,007	0,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	31	0,206	4,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	73	0,484	9,49
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	27	0,179	3,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	70	0,464	9,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	70	0,464	9,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	75	0,497	9,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	40	0,265	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	45	0,298	5,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	18	0,119	2,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	1	0,007	0,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	39	0,259	5,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	10	0,066	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	1	0,007	0,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	10	0,066	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	40	0,265	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	40	0,265	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	20	0,133	2,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	140	0,929	18,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	24	0,159	3,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	50	0,332	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	30	0,199	3,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	44	0,292	5,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	47	0,312	6,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	65	65	74	0,491	9,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	30	0,118	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	120	0,471	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	34	0,133	3,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	1	0,004	0,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	27	0,106	2,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	25	0,098	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	18	0,071	1,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	50	0,196	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	40	0,157	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	8	0,031	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	6	0,024	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	18	0,071	1,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	8	0,031	0,80

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	43	0,169	4,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	8	0,031	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	27	0,106	2,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	30	0,118	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	16	0,063	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	34	0,133	3,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	25	0,098	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	25	0,098	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	23	0,090	2,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	50	50	62	0,243	6,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	6	0,015	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	30	0,075	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	12	0,030	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	21	0,053	1,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	5	0,013	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	35	0,088	2,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	72	0,181	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	4	0,010	0,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	25	0,063	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	45	0,113	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	15	0,038	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	15	0,038	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	20	0,050	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	5	0,013	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	70	0,176	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	12	0,030	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	8	0,020	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	6	0,015	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	8	0,020	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	7	0,018	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	7	0,018	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	7	0,018	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	7	0,018	0,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	40	0,100	3,20

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	35	0,088	2,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	20	0,050	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	40	0,100	3,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	40	40	12	0,030	0,96	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	8	0,020	0,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	40	0,100	3,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	20	0,050	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	55	0,138	4,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	5	0,013	0,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1970	40	40	40	0,100	3,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	20	0,050	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	5	0,013	0,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	6	0,015	0,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	40	40	15	0,038	1,20	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1970	40	40	5	0,013	0,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	32	32	10	0,016	0,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	32	32	24	0,039	1,54	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	25	25	6	0,006	0,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	25	25	20	0,020	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	25	25	5	0,005	0,25	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1970	25	25	5	0,005	0,25	
	<b>ИТОГО</b>						<b>6174</b>	<b>108,961</b>	<b>1149,98</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>5833</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>5</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>336</b>		
Котельная «ППК Квартал 8»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	250	250	50	4,91	25,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	3	0,19	1,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	20	1,26	8,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	35	2,20	14,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	8	0,50	3,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	63	3,96	25,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	9	0,57	3,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	186	11,68	74,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	43	2,70	17,20	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	200	200	170	10,68	68,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	150	150	42	1,48	12,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	150	150	29	1,02	8,70	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	150	150	30	1,06	9,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	29	1,02	8,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	35	1,24	10,50	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	27	0,95	8,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	55	1,94	16,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	85	3,00	25,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	8	0,28	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	149	5,26	44,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	160	5,65	48,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	40	1,41	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	32	1,13	9,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	75	2,65	22,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	15	0,53	4,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	150	150	11	0,39	3,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	6	0,21	1,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	1	0,04	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	150	150	1	0,04	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	125	125	40	0,98	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	125	125	60	1,47	15,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	125	125	30	0,74	7,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	25	0,61	6,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	135	3,31	33,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	10	0,25	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	75	1,84	18,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	30	0,74	7,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	43	1,05	10,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	94	2,31	23,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	125	125	25	0,61	6,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	42	0,66	8,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	88	1,38	17,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	70	1,10	14,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	25	0,39	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	150	2,36	30,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	5	0,08	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	30	0,47	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	65	1,02	13,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	21	0,33	4,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	22	0,35	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	44	0,69	8,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	32	0,50	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	37	0,58	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	12	0,19	2,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	15	0,24	3,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	70	1,10	14,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	39	0,61	7,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	39	0,61	7,80
	Подземная канальная		1962	100	100	15	0,24	3,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	18	0,28	3,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	18	0,28	3,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	37	0,58	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	30	0,47	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	25	0,39	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	25	0,39	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	77	1,21	15,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	25	0,39	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	80	1,26	16,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	20	0,31	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	38	0,60	7,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	70	1,10	14,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	32	0,50	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	45	0,71	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	45	0,71	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	5	0,08	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	16	0,25	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	100	100	40	0,63	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	20	0,31	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	100	100	41	0,64	8,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	48	0,48	7,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	36	0,36	5,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	40	0,40	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	80	0,80	12,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	30	0,30	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	14	0,14	2,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	48	0,48	7,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	50	0,50	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	50	0,50	8,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1962	80	80	2	0,02	0,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	35	0,35	5,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	80	80	15	0,15	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	80	80	38	0,38	6,08
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	80	80	15	0,15	2,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	80	80	20	0,20	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	30	0,30	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	25	0,25	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	15	0,15	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	35	0,35	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	15	0,15	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	80	80	35	0,35	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	20	0,13	2,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	5	0,03	0,65
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	2	0,01	0,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	10	0,07	1,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	12	0,08	1,56
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	15	0,10	1,95
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	3	0,02	0,39
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	35	0,23	4,55
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	5	0,03	0,65
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	5	0,03	0,65
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	15	0,10	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	50	0,33	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	20	0,13	2,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	40	0,27	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	18	0,12	2,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	8	0,05	1,04
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	100	0,66	13,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	36	0,24	4,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	50	0,33	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	20	0,13	2,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	50	0,33	6,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	36	0,24	4,68
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	2	0,01	0,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	15	0,10	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	25	0,17	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	15	0,10	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	74	0,49	9,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	65	65	3	0,02	0,39
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	22	0,15	2,86
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	65	65	40	0,27	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	6	0,02	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	8	0,03	0,80

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	50	50	55	0,22	5,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	6	0,02	0,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	50	50	85	0,33	8,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	50	50	3	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	5	0,02	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	50	50	35	0,14	3,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	18	0,05	1,44
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	19	0,05	1,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	30	0,08	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	24	0,06	1,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	12	0,03	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	25	0,06	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	4	0,01	0,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	18	0,05	1,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	69	0,17	5,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	9	0,02	0,72
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	23	0,06	1,84
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	23	0,06	1,84
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	9	0,02	0,72
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	29	0,07	2,32
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	14	0,04	1,12
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	11	0,03	0,88
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	14	0,04	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	40	0,10	3,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	75	0,19	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	2	0,01	0,16
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	32	0,08	2,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	6	0,02	0,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	5	0,01	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1962	40	40	15	0,04	1,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	12	0,03	0,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	8	0,02	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	40	40	38	0,10	3,04
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1962	32	32	16	0,03	1,02
	<b>ИТОГО</b>					<b>7102</b>	<b>129,74</b>	<b>1378,33</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>4151</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>					<b>43</b>		
	<b>надземная прокладка</b>					<b>2908</b>		
Котельная «Красная Слобода»	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	58	3,64	23,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	21	1,32	8,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	19	1,19	7,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	31	1,95	12,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	36	2,26	14,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	200	200	65	4,08	26,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	84	2,97	25,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	24	0,85	7,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	52	1,84	15,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	3	0,11	0,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	49	1,73	14,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	24	0,85	7,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	16	0,57	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	52	1,28	13,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	66	1,04	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	120	1,88	24,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	16	0,25	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	55	0,86	11,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	3	0,05	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	15	0,15	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	53	0,53	8,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	105	1,06	16,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	5	0,05	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	110	1,11	17,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	100	1,00	16,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	36	0,36	5,76
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	20	0,13	2,60	
Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	65	65	0,43	8,45	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	96	0,38	9,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	42	0,16	4,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	72	0,28	7,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	9	0,04	0,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	12	0,05	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	72	0,28	7,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	40	0,16	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	14	0,05	1,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	105	0,41	10,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	15	0,04	1,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	36	0,09	2,88	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	18	0,05	1,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	19	0,05	1,52	
	<b>ИТОГО</b>						<b>1896</b>	<b>35,73</b>	<b>369,03</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1896</b>		
Котельная «Железнодорожный»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	250	250	30	2,94	15,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	250	250	38	3,73	19,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	250	250	46	4,51	23,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	15	0,94	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	200	200	25	1,57	10,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	24	1,51	9,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	90	5,65	36,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	60	2,12	18,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	32	1,13	9,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	45	1,59	13,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	35	1,24	10,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	20	0,71	6,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	40	1,41	12,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	25	0,88	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	12	0,42	3,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	13	0,46	3,90	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	15	0,53	4,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	25	0,88	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	25	0,88	7,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	25	0,88	7,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	200	7,07	60,00	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	55	1,94	16,50	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	38	1,34	11,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	12	0,42	3,60	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	13	0,46	3,90	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	10	0,35	3,00	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	35	1,24	10,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	60	0,94	12,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	40	0,63	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	40	0,63	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	40	0,63	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	50	0,79	10,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	12	0,19	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	39	0,61	7,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	12	0,19	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	35	0,55	7,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	40	0,63	8,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	60	0,94	12,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	65	1,02	13,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	55	0,86	11,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	19	0,30	3,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	23	0,36	4,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	20	0,31	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	7	0,11	1,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	19	0,30	3,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	35	0,55	7,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	42	0,66	8,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	45	0,71	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	45	0,71	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	65	1,02	13,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	49	0,77	9,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	28	0,44	5,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	237	2,38	37,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	52	0,52	8,32
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	33	0,33	5,28
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	37	0,37	5,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	30	0,30	4,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	10	0,10	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	10	0,10	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	10	0,10	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	27	0,27	4,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	30	0,30	4,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	21	0,21	3,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	10	0,10	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	45	0,30	5,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	50	0,33	6,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	35	0,23	4,55
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	30	0,20	3,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	12	0,08	1,56
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	97	0,64	12,61
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	45	0,30	5,85
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	23	0,09	2,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	35	0,14	3,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	28	0,11	2,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	12	0,05	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	18	0,07	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	30	0,12	3,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	30	0,12	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	50	0,20	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	28	0,11	2,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	25	0,10	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	25	0,10	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	14	0,05	1,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	23	0,09	2,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	25	0,10	2,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	45	0,18	4,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	40	0,16	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	32	0,13	3,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	75	0,29	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	43	0,17	4,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	40	0,16	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	7	0,03	0,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	13	0,05	1,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	13	0,05	1,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	13	0,05	1,30

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	18	0,07	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	18	0,07	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	25	0,10	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	21	0,08	2,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	67	0,26	6,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	15	0,04	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	6	0,02	0,48
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	40	10	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	40	10	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	40	10	0,03	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	10	0,02	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	27	0,04	1,73
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	45	0,07	2,88
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	15	0,02	0,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	15	0,02	0,96
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	5	0,01	0,32
	<b>ИТОГО</b>					<b>4223</b>	<b>74,17</b>	<b>789,81</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>950</b>		
	подвальная прокладка					<b>60</b>		
	надземная прокладка					<b>3213</b>		
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1990	65	65	71	0,47	9,23
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	65	65	55	0,36	7,15
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	65	65	12	0,08	1,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	65	65	8	0,05	1,04
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1959	32	32	26	0,04	1,66
	<b>ИТОГО</b>					<b>172</b>	<b>1,01</b>	<b>20,64</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>75</b>		
	надземная прокладка					<b>97</b>		
Котельная ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1990	32	32	71	0,11	4,54
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	50	50	55	0,22	5,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	50	50	12	0,05	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1990	50	50	8	0,03	0,80
	<b>ИТОГО</b>					<b>146</b>	<b>0,41</b>	<b>12,04</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>75</b>		
	надземная прокладка					<b>71</b>		
Котельная «Ямново»	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	5	0,05	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	10	0,10	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	80	80	40	0,40	6,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	72	0,28	7,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	212	0,83	21,20
<b>ИТОГО</b>					<b>339</b>	<b>1,67</b>	<b>37,20</b>	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
<b>в т.ч. надземная прокладка</b>						<b>339</b>			
Котельная «Советский» (Отопление)	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	125	125	6	0,149	1,52	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	125	125	16	0,389	3,97	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	100	100	9	0,149	1,89	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	26	0,265	4,22	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	9	0,095	1,51	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	80	80	6	0,059	0,94	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	182	1,833	29,19	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	18	0,181	2,88	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	9	0,090	1,43	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	29	0,291	4,64	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	8	0,081	1,29	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	33	0,332	5,28	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	80	80	35	0,352	5,60	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	65	65	150	0,995	19,50	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	65	65	35	0,230	4,51	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	87	0,341	8,70	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	8	0,030	0,78	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	8	0,030	0,78	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	8	0,030	0,78	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	40	40	10	0,025	0,80	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	40	40	60	0,151	4,80	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	40	40	2	0,005	0,16	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	32	32	2	0,003	0,13	
	<b>ИТОГО</b>						<b>756</b>	<b>6,107</b>	<b>105,28</b>
<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>224</b>			
<b>подвальная прокладка</b>						<b>172</b>			
<b>надземная прокладка</b>						<b>361</b>			
Котельная «Советский» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	16	0,06	1,58	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	24	0,09	2,42	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	50	50	21	0,08	2,13	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	160	0,63	15,99	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2010	50	50	42	0,16	4,19	
	Подземная бесканальная	ППУ изоляция в	2010	32	25	170	0,22	9,67	
	<b>ИТОГО</b>						<b>433</b>	<b>1,25</b>	<b>35,98</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>						<b>191</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>242</b>			
Котельная «Борский ПТД» (Отопление)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	8	0,08	1,32	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	41	0,27	5,38	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	46	0,30	5,93	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	47	0,18	4,67	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	16	0,06	1,61	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	23	0,09	2,25	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	12	0,05	1,23	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	36	0,14	3,55	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,77	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	40	9	0,02	0,71
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	22	0,04	1,39
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	7	0,01	0,47
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	32	32	8	0,01	0,54
	<b>ИТОГО</b>						<b>283</b>	<b>1,30</b>
<b>в т.ч. надземная прокладка</b>						<b>283</b>		
Котельная «Борский ПТД» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2016	40	32	8	0,02	0,58
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2016	40	32	95	0,20	6,82
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2016	32	25	21	0,03	1,19
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	2016	32	25	47	0,06	2,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	2016	32	25	16	0,02	0,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	2016	32	25	22	0,03	1,23
	<b>ИТОГО</b>						<b>208</b>	<b>0,35</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>38</b>		
<b>надземная прокладка</b>						<b>170</b>		
Котельная «Дружба» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	207	207	5	0,34	2,07
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	150	150	5	0,18	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	56	1,98	16,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	185	6,54	55,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	30	1,06	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	60	2,12	18,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	20	0,71	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	33	1,17	9,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	20	0,71	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	7	0,25	2,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	10	0,35	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	30	1,06	9,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	150	150	20	0,71	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	50	1,77	15,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	40	1,41	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	55	1,94	16,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	150	150	23	0,81	6,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	125	125	20	0,49	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	125	125	5	0,12	1,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	125	125	38	0,93	9,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	5	0,08	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	48	0,75	9,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	28	0,44	5,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	80	1,26	16,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	9	0,13	1,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	5	0,08	1,00



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	60	0,94	12,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	30	0,47	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	10	0,16	2,02
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	6	0,10	1,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	15	0,24	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	30	0,47	6,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	30	0,47	6,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	30	0,47	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	100	100	2	0,03	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	100	100	9	0,14	1,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	82	82	10	0,11	1,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	82	82	30	0,32	4,92
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	82	82	9	0,09	1,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	82	82	5	0,05	0,82
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	82	82	5	0,05	0,82
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	82	82	5	0,05	0,82
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	82	82	5	0,05	0,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	82	82	20	0,21	3,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	82	82	37	0,39	6,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	69	69	25	0,19	3,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	69	69	37	0,28	5,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	65	65	45	0,30	5,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	43	0,17	4,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	14	0,06	1,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	70	0,27	7,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	7	0,03	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	5	0,02	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	45	0,18	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	3	0,01	0,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	3	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	10	0,04	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	3	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	10	0,04	1,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	5	0,02	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	30	0,12	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	5	0,02	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	30	0,12	3,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	3	0,01	0,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1972	50	50	3	0,01	0,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1972	32	32	12	0,02	0,79
<b>ИТОГО</b>						<b>1873</b>	<b>37,72</b>	<b>400,12</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>1545</b>		
<b>подвальная прокладка</b>						<b>230</b>		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
<b>надземная прокладка</b>						<b>99</b>		
Котельная «Дружба» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	80	80	12	0,12	1,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	80	80	35	0,36	5,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	80	50	207	1,45	26,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	10	0,04	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	80	50	47	0,33	6,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	80	80	13	0,13	2,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	50	50	230	0,90	23,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1972	27	17	13	0,01	0,59
	<b>ИТОГО</b>						<b>597</b>	<b>3,45</b>
<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>597</b>		
Котельная «Геология»	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	150	150	50	1,77	15,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	125	125	90	2,21	22,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	35	0,55	7,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	35	0,55	7,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	17	0,27	3,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	59	0,93	11,80
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	55	0,86	11,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	12	0,19	2,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	100	100	12	0,19	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	56	0,88	11,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	30	0,47	6,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	40	0,40	6,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	25	0,25	4,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	10	0,10	1,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	45	0,45	7,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	28	0,28	4,43
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	26	0,26	4,16
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	25	0,25	4,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	5	0,05	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	60	0,60	9,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	21	0,21	3,28
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	24	0,24	3,84
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	80	80	13	0,13	2,08
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	55	0,55	8,80
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	6	0,06	0,96
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	9	0,09	1,44
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	80	80	70	0,70	11,20
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	65	65	110	0,73	14,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	16	0,10	2,03
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	76	0,50	9,88
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	5	0,03	0,65	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	5	0,03	0,60	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	65	65	7	0,05	0,97	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	65	65	3	0,02	0,39
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	57	0,22	5,70
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	9	0,03	0,88
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	2	0,01	0,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	8	0,03	0,85
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	10	0,04	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	3	0,01	0,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	5	0,02	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	12	0,05	1,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	15	0,06	1,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	18	0,07	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	14	0,05	1,36
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	7	0,03	0,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	8	0,03	0,80
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	9	0,03	0,87
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	7	0,03	0,73
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	4	0,02	0,40
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	50	50	5	0,02	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1989	40	40	61	0,15	4,88
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1989	40	40	100	0,25	8,00
	<b>ИТОГО</b>					<b>1556</b>	<b>16,84</b>	<b>245,13</b>
	<b>в т.ч. подземная бесканальная прокладка</b>					<b>971</b>		
	<b>надземная прокладка</b>					<b>585</b>		
Котельная «6-я Фабрика» (Отопление)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	207	207	6	0,40	2,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	207	207	27	1,82	11,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	207	207	23	1,55	9,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	207	207	30	2,02	12,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	207	207	8	0,54	3,31
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	207	207	10	0,67	4,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	57	2,01	17,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	12	0,42	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	70	2,47	21,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	44	1,55	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	10	0,35	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	33	1,17	9,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	45	1,59	13,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	85	3,00	25,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	70	2,47	21,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	40	1,41	12,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	150	150	12	0,42	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	25	0,88	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	65	2,30	19,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	150	35	1,24	10,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	12	0,29	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	15	0,24	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	15	0,24	3,00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	17	0,27	3,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	27	0,42	5,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	10	0,16	2,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	10	0,16	2,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	19	0,30	3,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	2	0,03	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	37	0,58	7,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	63	0,99	12,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	65	1,02	13,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	100	100	35	0,55	7,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	100	100	1	0,02	0,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	8	0,08	1,31
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	39	0,41	6,40
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	8	0,08	1,27
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	11	0,12	1,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	23	0,24	3,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	10	0,11	1,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	20	0,21	3,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	36	0,38	5,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	22	0,23	3,61
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	7	0,08	1,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	50	0,53	8,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	8	0,08	1,31
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	8	0,08	1,31
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	30	0,32	4,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	82	82	70	0,74	11,48
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	82	82	31	0,33	5,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	7	0,05	0,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	43	0,32	5,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	7	0,05	0,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	48	0,36	6,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	7	0,05	0,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	5	0,04	0,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	31	0,24	4,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	5	0,04	0,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	10	0,07	1,38
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	30	0,23	4,16
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	69	69	10	0,08	1,44

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	72	0,54	9,94	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	69	69	23	0,17	3,17	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	110	0,82	15,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	69	69	65	0,49	8,97	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	44	0,17	4,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	44	0,17	4,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	3	0,01	0,30	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	1	0,00	0,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	65	0,26	6,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	8	0,03	0,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	50	0,20	5,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1980	50	50	24	0,09	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	40	0,16	4,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	21	0,08	2,10	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	21	0,08	2,10	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	40	40	37	0,09	2,96	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1980	40	40	7	0,02	0,56	
	Подземная канальная	мин. вата и стеклопластик	1980	32	32	10	0,02	0,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	32	32	7	0,01	0,45	
	Подземная бесканальная	ППУ - изоляция	2019	50	50	216	0,85	21,6	
	<b>ИТОГО</b>						<b>2747</b>	<b>46,19</b>	<b>517,63</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>2068</b>		
	подземная бесканальная прокладка						<b>257</b>		
	подвальная прокладка						<b>255</b>		
	надземная прокладка						<b>167</b>		
Котельная «6-я Фабрика» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	65	16	0,34	3,49	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	150	65	67	1,41	14,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	125	125	65	1,59	16,17	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	9	0,09	1,49	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	38	0,38	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	80	80	31	0,31	4,89	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	50	52	0,28	6,01	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	65	50	30	0,16	3,43	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	65	50	42	0,22	4,83	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1980	50	50	5	0,02	0,55	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	19	0,08	1,94	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	50	13	0,05	1,35	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1980	50	40	416	1,34	37,45
	<b>ИТОГО</b>					<b>804</b>	<b>6,26</b>	<b>102,03</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>716</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>					<b>88</b>		
Котельная «Чистоборское»	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	10	0,981	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	80	7,850	40,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	60	5,888	30,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	10	0,981	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	60	5,888	30,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	5	0,491	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	250	250	15	1,472	7,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1960	150	150	44	1,554	13,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	18	0,636	5,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	30	1,060	9,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	56	1,978	16,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	3	0,106	0,90
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	22	0,777	6,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	25	0,883	7,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	150	150	30	1,060	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	30	1,060	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	80	2,826	24,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	32	1,130	9,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	35	1,236	10,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	18	0,636	5,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	25	0,883	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	20	0,707	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	20	0,707	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	150	150	15	0,530	4,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	125	125	30	0,736	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	125	125	2	0,049	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	125	125	65	1,595	16,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	125	125	80	1,963	20,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	125	125	50	1,227	12,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	60	0,942	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	20	0,314	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	60	0,942	12,00
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	20	0,314	4,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	10	0,157	2,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	3	0,047	0,60	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	20	0,314	4,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	43	0,675	8,60	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	35	0,550	7,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	10	0,157	2,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	25	0,393	5,00	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	100	100	8	0,126	1,60	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	100	100	7	0,110	1,40	
Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	5	0,079	1,00	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	100	100	23	0,361	4,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	100	100	70	1,099	14,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	100	100	55	0,864	11,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	50	0,502	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	18	0,181	2,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	20	0,201	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	80	80	70	0,703	11,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	80	80	4	0,040	0,64
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	80	80	17	0,171	2,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	40	0,265	5,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	50	0,332	6,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	10	0,066	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	10	0,066	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	16	0,106	2,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	18	0,119	2,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	19	0,126	2,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	70	0,464	9,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	90	0,597	11,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	25	0,166	3,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	6	0,040	0,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	25	0,166	3,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	65	65	40	0,265	5,20
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	65	65	80	0,531	10,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	45	0,298	5,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	65	65	7	0,046	0,91
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	20	0,079	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	4	0,016	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	1	0,004	0,10
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	15	0,059	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	15	0,059	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	40	0,157	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	35	0,137	3,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	15	0,059	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	80	0,314	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1960	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	25	0,098	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	8	0,031	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	3	0,012	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	16	0,063	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	32	60	0,166	4,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	35	0,137	3,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	55	0,216	5,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	3	0,012	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	5	0,020	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	50	0,196	5,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	46	0,181	4,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	47	0,184	4,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	13	0,051	1,30
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	10	0,039	1,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	50	50	60	0,236	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	50	50	5	0,020	0,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	40	40	25	0,063	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	40	40	10	0,025	0,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	40	40	5	0,013	0,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	40	40	15	0,038	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	5	0,013	0,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	20	0,050	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	8	0,020	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	30	0,075	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	12	0,030	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	25	0,063	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	22	0,055	1,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	30	0,075	2,40
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	40	40	30	0,075	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	40	0,100	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	10	0,025	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	110	0,276	8,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	30	0,075	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	60	0,151	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	40	40	15	0,038	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	20	0,032	1,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	68	0,109	4,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	10	0,016	0,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	32	32	3	0,005	0,19
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	32	32	30	0,048	1,92
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1960	25	25	5	0,005	0,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	25	0,025	1,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	10	0,010	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	5	0,005	0,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	7	0,007	0,35



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	7	0,007	0,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	5	0,005	0,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	20	0,020	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	30	0,029	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	5	0,005	0,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	18	0,018	0,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	2	0,002	0,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1960	25	25	5	0,005	0,25
	<b>ИТОГО</b>					<b>3767</b>	<b>64,399</b>	<b>656,98</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>2842</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>49</b>		
	надземная прокладка					<b>876</b>		
Котельная «Красногорка» (Отопление)	Подземная бесканальная		1988	300	300	29	4,11	17,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	5	0,31	1,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	20	1,27	8,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	31	1,94	12,36
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	19	1,17	7,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	47	2,96	18,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	9	0,59	3,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	47	2,93	18,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	7	0,46	2,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	35	2,18	13,86
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	200	200	24	1,51	9,62
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	200	200	38	2,36	15,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	200	200	68	4,26	27,15
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	58	3,64	23,17
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	200	200	22	1,36	8,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	200	200	96	6,03	38,41
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	200	200	123	7,71	49,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	32	1,12	9,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	28	1,00	8,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	115	4,08	34,64
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	94	3,32	28,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	40	1,40	11,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	79	2,79	23,66
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	150	191	6,74	57,23
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1988	150	150	8	0,28	2,39
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1988	150	150	28	1,00	8,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	150	103	3,64	30,92
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	150	65	2,29	19,43
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	150	82	2,88	24,47
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	150	107	3,78	32,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	125	78	1,91	19,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	125	14	0,33	3,39
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	125	125	135	3,31	33,69	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	43	0,68	8,63	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	16	0,25	3,23	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	14	0,22	2,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	46	0,73	9,25
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	100	100	59	0,92	11,72
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	46	0,73	9,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	16	0,26	3,25
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	21	0,32	4,11
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	21	0,32	4,13
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	30	0,47	5,97
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	37	0,58	7,44
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	100	100	9	0,15	1,85
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	48	0,75	9,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1988	100	100	13	0,20	2,58
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	100	100	56	0,88	11,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	65	1,02	13,04
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	33	0,52	6,57
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	115	1,81	23,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	100	26	0,41	5,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	24	0,24	3,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	46	0,46	7,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	40	0,40	6,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	18	0,18	2,87
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	80	74	0,74	11,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	14	0,14	2,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	43	0,43	6,92
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1988	80	80	4	0,04	0,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	18	0,18	2,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	30	0,30	4,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	80	69	0,69	10,96
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	80	19	0,20	3,11
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	33	0,13	3,34
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	9	0,03	0,86
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	13	0,05	1,28
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	12	0,05	1,21
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	12	0,05	1,24
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	40	22	0,07	1,95
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	10	0,04	1,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	67	0,26	6,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	15	0,06	1,45
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	9	0,03	0,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	37	0,15	3,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	50	50	8	0,03	0,83
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	40	40	13	0,03	1,06
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	25	25	12	0,01	0,58
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	25	25	10	0,01	0,50
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	25	25	13	0,01	0,66
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	20	20	22	0,01	0,87
<b>ИТОГО</b>						<b>3304</b>	<b>100,9</b>	<b>859,28</b>

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>1735</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>					<b>1289</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>					<b>99</b>		
	<b>надземная прокладка</b>					<b>180</b>		
Котельная «Красногорка» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	100	5	0,12	1,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	100	20	0,51	5,04
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	100	68	1,74	17,04
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	150	100	29	0,75	7,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	150	100	58	1,48	14,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	100	94	1,89	21,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	80	40	0,69	8,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	100	19	0,38	4,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	100	47	0,95	10,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	100	9	0,19	2,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	125	100	47	0,94	10,56
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	125	100	22	0,43	4,85
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	125	100	96	1,93	21,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	125	100	123	2,47	27,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	80	18	0,23	3,27
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	100	80	79	1,02	14,19
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	100	80	65	0,83	11,65
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	100	80	61	0,79	11,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	32	16	0,09	1,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	40	32	0,20	3,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	40	116	0,73	13,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	80	40	40	0,25	4,79
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	80	191	1,92	30,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	65	82	0,68	11,84
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	65	13	0,11	1,88
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	65	56	0,47	8,18
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	80	80	138	1,39	22,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	65	65	43	0,29	5,61
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	65	50	42	0,22	4,82
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	65	50	58	0,31	6,72
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	65	50	37	0,19	4,22
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	65	65	107	0,71	13,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1988	65	65	14	0,09	1,77
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	40	24	0,08	2,19	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	40	46	0,15	4,13	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	28	0,11	2,83	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	74	0,29	7,41	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	14	0,05	1,35	
Надземная	мин. вата и стеклопластик	1988	50	50	85	0,33	8,46	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	9	0,04	0,90	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	50	50	68	0,27	6,78	
Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	50	50	20	0,08	1,97	
Подземная канальная	маты минераловат.	1988	40	32	68	0,14	4,88	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	32	32	13	0,02	0,85
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	25	25	12	0,01	0,58
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	25	25	10	0,01	0,49
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	20	20	30	0,02	1,21
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1988	20	20	13	0,01	0,54
	<b>ИТОГО</b>					<b>2399</b>	<b>26,61</b>	<b>376,83</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>986</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>					<b>1291</b>		
	<b>надземная прокладка</b>					<b>121</b>		
Котельная «Везломцева» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	16	0,06	1,61
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	34	0,54	6,85
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	165	0,65	16,52
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	200	200	24	1,49	9,48
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	200	200	12	0,77	4,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	11	0,17	2,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	16	0,16	2,53
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	18	0,18	2,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	62	1,52	15,46
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	38	0,93	9,49
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	4	0,09	0,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	7	0,05	0,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	62	0,62	9,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	9	0,06	1,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	10	0,04	1,02
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	36	0,24	4,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	9	0,02	0,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	31	0,20	3,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	23	0,15	2,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	8	0,03	0,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	24	0,10	2,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	32	32	17	0,03	1,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	29	0,29	4,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	15	0,15	2,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	42	0,42	6,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,03	0,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	28	0,28	4,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,03	0,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	36	0,36	5,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	4	0,01	0,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,03	0,82
Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	21	0,21	3,36	
Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	11	0,03	0,85	
Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	9	0,02	0,73	
Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	19	0,19	3,09	
Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,02	0,79	
Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	31	0,12	3,06	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	29	0,46	5,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	12	0,05	1,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	55	0,86	10,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	8	0,02	0,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	46	0,73	9,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	8	0,02	0,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	48	0,75	9,61
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	9	0,02	0,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	47	0,74	9,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,02	0,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	49	0,49	7,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	12	0,03	0,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	35	0,23	4,57
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	25	0,10	2,49
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	11	0,03	0,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	9	0,04	0,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	9	0,03	0,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	32	32	11	0,02	0,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	63	0,99	12,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	62	0,98	12,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	37	0,58	7,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	13	0,05	1,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	12	0,05	1,23
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	34	0,13	3,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	12	0,03	0,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	29	0,12	2,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	11	0,03	0,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	33	0,13	3,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	18	0,07	1,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	9	0,02	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	28	0,44	5,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	229	1,52	29,74
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	28	0,44	5,60
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	200	200	53	3,35	21,32
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	35	0,54	6,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	200	200	29	1,82	11,61
	Надземная	мин. вата и сталь листовая	2019	80	80	24	0,24	3,84
	<b>ИТОГО</b>					<b>2205</b>	<b>26,79</b>	<b>351,89</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>1830</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>186</b>		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	<b>надземная прокладка</b>					<b>189</b>		
Котельная «Везломцева» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	30	0,47	5,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	11	0,17	2,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	62	0,97	12,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	38	0,59	7,53
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	57	0,89	11,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	71	0,28	7,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	16	0,06	1,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	4	0,02	0,41
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	7	0,03	0,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	72	0,28	7,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	15	0,06	1,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	47	0,18	4,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	11	0,04	1,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	25	25	44	0,04	2,19
		<b>ИТОГО</b>					<b>513</b>	<b>4,20</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>513</b>		
Котельная «Б. Пикино» (Отопление)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	200	200	11	0,68	4,32
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	91	5,72	36,43
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	19	1,21	7,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	95	5,96	37,98
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	33	2,10	13,37
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	39	2,45	15,58
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	200	200	139	8,70	55,43
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	7	0,41	2,63
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	10	0,65	4,12
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	200	200	186	11,67	74,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	67	2,36	20,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	48	1,70	14,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	81	2,85	24,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	12	0,42	3,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	66	2,33	19,77
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	45	1,59	13,51
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	32	1,13	9,62
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	74	2,61	22,21
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	39	1,38	11,68
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	50	1,77	15,04
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	31	1,09	9,28
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	104	3,67	31,16
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	57	2,02	17,13
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	22	0,78	6,60
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	73	2,58	21,91
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	320	11,31	96,06
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	81	2,85	24,23
Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	35	1,25	10,65	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	68	2,42	20,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	30	1,06	9,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	22	0,78	6,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	29	1,01	8,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	55	1,95	16,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	22	0,76	6,46
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	32	1,13	9,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	22	0,79	6,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	14	0,50	4,24
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	330	11,65	98,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	5	0,18	1,52
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	10	0,35	2,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	52	1,84	15,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	55	0,86	10,93
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	64	1,00	12,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	97	1,53	19,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	52	0,81	10,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	45	0,71	9,06
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	30	0,47	5,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	6	0,10	1,27
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	33	0,52	6,67
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	10	0,16	2,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	45	0,45	7,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	14	0,14	2,31
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	25	0,25	3,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	46	0,46	7,36
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	41	0,41	6,58
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	9	0,09	1,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	78	0,78	12,46
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	18	0,18	2,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	21	0,21	3,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	20	0,20	3,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	23	0,24	3,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	69	0,70	11,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	16	0,16	2,55
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	72	0,73	11,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	29	0,29	4,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	41	0,41	6,61
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	20	0,20	3,15
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	16	0,16	2,57
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	14	0,14	2,27
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	30	0,30	4,77
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	59	0,60	9,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	15	0,15	2,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	14	0,14	2,18
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	11	0,11	1,80
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	45	0,45	7,13

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	24	0,24	3,79	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	60	0,40	7,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	66	0,44	8,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	16	0,10	2,02	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	29	0,19	3,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	52	0,34	6,71	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	28	0,11	2,82	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	67	0,26	6,71	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	13	0,05	1,35	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	18	0,07	1,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	14	0,06	1,44	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	37	0,14	3,67	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	87	0,34	8,66	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,53	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	49	0,19	4,89	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	29	0,12	2,95	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	29	0,11	2,92	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	29	0,12	2,93	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	35	0,14	3,47	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	25	0,10	2,53	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	87	0,34	8,73	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	14	0,06	1,43	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	24	0,09	2,42	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	14	0,05	1,36	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	14	0,06	1,41	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	18	0,07	1,83	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	14	0,05	1,36	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	16	0,06	1,57	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	42	0,17	4,22	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	25	0,10	2,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	17	0,07	1,72	
	Подземная бесканальная	маты минераловат.	-	50	50	51	0,20	5,10	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	32	46	0,09	3,28	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	40	40	12	0,03	0,93	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	32	32	51	0,08	3,24	
	<b>ИТОГО</b>						<b>4907</b>	<b>126,87</b>	<b>1156,7</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>1813</b>		
	подземная бесканальная прокладка						<b>251</b>		
	подвальная прокладка						<b>63</b>		
	надземная прокладка						<b>2780</b>		
Котельная «Б. Пикино» (ГВС)	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	80	544	7,00	97,90	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	65	34	0,38	5,64	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	65	172	1,92	28,31	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	65	63	0,71	10,47	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	80	73	0,94	13,21	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	65	60	0,67	9,89	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	100	65	135	1,51	22,31	



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	65	43	0,35	6,16
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	80	50	59	0,41	7,61
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	222	1,47	28,82
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	32	128	0,36	10,53
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	32	33	0,09	2,73
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	32	36	0,10	2,94
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	50	32	33	0,09	2,73
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	-	25	25	65	0,06	3,24
	<b>ИТОГО</b>					<b>1700</b>	<b>16,07</b>	<b>252,51</b>
	<b>в т.ч. надземная прокладка</b>					<b>1700</b>		
Котельная «Октябрьская» (Отопление)	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	309	309	22	3,28	13,54
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	309	309	29	4,35	17,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	29	3,06	15,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	33	3,47	17,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	69	7,31	35,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	38	3,95	19,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	56	5,88	28,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	46	4,84	23,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	20	2,12	10,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	102	10,74	52,84
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	104	10,95	53,87
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	20	2,11	10,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	92	9,69	47,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	7	0,71	3,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	43	4,54	22,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	33	3,44	16,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	123	12,95	63,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	259	259	18	1,90	9,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	50	3,36	20,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	62	4,17	25,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	26	1,75	10,76
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	48	3,23	19,87
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	6	0,40	2,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	107	7,20	44,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	90	6,05	37,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	134	9,01	55,48
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	38	2,58	15,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	12	0,83	5,14
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	38	2,56	15,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	207	207	18	1,21	7,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	10	0,36	3,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	52	1,84	15,60
Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	61	2,15	18,30	
Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	63	2,23	18,90	
Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	50	1,77	15,00	
Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	40	1,43	12,11	
Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	64	2,25	19,10	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	29	1,02	8,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	19	0,67	5,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	40	1,41	12,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	7	0,26	2,17
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	15	0,53	4,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	38	1,34	11,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	86	3,04	25,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	33	1,17	9,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	232	8,20	69,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	35	1,23	10,42
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	41	1,46	12,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	68	2,39	20,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	71	2,51	21,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	34	1,19	10,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	100	3,53	30,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	194	6,85	58,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	95	3,37	28,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	14	0,50	4,23
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	154	5,44	46,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	87	3,07	26,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	125	125	278	6,81	69,44
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	125	125	11	0,28	2,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	125	125	5	0,12	1,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	52	0,81	10,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	24	0,38	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	12	0,19	2,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	36	0,57	7,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	11	0,17	2,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	14	0,21	2,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	66	1,04	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	13	0,21	2,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	32	0,50	6,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	30	0,47	6,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	100	100	10	0,15	1,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	17	0,26	3,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	13	0,20	2,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	18	0,28	3,53
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	100	100	20	0,31	3,90
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	50	0,79	10,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	42	0,66	8,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	13	0,20	2,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	31	0,49	6,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	3	0,05	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	11	0,17	2,20

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	46	0,72	9,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	27	0,42	5,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	6	0,09	1,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	15	0,24	3,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	66	1,04	13,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	46	0,72	9,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	100	100	64	1,00	12,78
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1965	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	18	0,28	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	118	1,85	23,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	36	0,57	7,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	20	0,31	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	76	1,19	15,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	100	100	10	0,16	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	37	0,58	7,41
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	82	82	90	0,89	13,78
	<b>ИТОГО</b>					<b>4884</b>	<b>226,73</b>	<b>1582,22</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>4448</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>20</b>		
	подвальная прокладка					<b>326</b>		
	надземная прокладка					<b>90</b>		
Котельная «Октябрьская» (ГВС)	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	23	0,82	6,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	89	3,13	26,57
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	118	4,16	35,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	24	0,84	7,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	43	1,51	12,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	8	0,26	2,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	83	2,93	24,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	43	1,51	12,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	33	1,18	10,01
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	123	4,36	36,99
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	35	1,23	10,44
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	129	4,55	38,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	13	0,44	3,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	68	2,39	20,29
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	71	2,50	21,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	34	1,19	10,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	41	1,43	12,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	16	0,58	4,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	91	3,22	27,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	137	4,84	41,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	153	5,41	45,98
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	150	150	95	3,36	28,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	150	150	52	1,84	15,60

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	38	0,60	7,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	34	0,53	6,77
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	50	219	2,15	32,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	100	277	4,35	55,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	80	12	0,15	2,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	65	47	0,53	7,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	100	50	107	1,05	16,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	25	0,25	3,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	49	0,49	7,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	50	66	0,46	8,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	50	57	0,40	7,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	19	0,19	3,05
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	85	0,86	13,68
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	37	0,37	5,84
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	80	80	11	0,11	1,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	80	80	8	0,08	1,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	66	0,44	8,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	39	0,26	5,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	12	0,08	1,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	65	65	10	0,07	1,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	21	0,14	2,71
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	8	0,05	1,03
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	65	65	7	0,04	0,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	43	0,29	5,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	4	0,02	0,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	9	0,06	1,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	53	0,35	6,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	5	0,04	0,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	14	0,09	1,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	40	186	0,85	19,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	23	0,15	2,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	40	9	0,04	0,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	40	43	0,20	4,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	50	86	0,45	9,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	50	27	0,14	3,06
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	65	63	0,42	8,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	65	50	33	0,17	3,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	60	33	75	0,28	7,00
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	50	50	67	0,26	6,66
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	50	50	17	0,07	1,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	50	50	43	0,17	4,34
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1965	50	50	20	0,08	2,01
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	39	0,15	3,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	83	0,33	8,29
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	7	0,03	0,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	108	0,43	10,85

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	56	0,22	5,59	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	21	0,08	2,13	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	124	0,49	12,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	16	0,06	1,57	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	12	0,05	1,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	53	0,21	5,33	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	22	0,09	2,25	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	41	0,16	4,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	59	0,23	5,93	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1965	50	50	10	0,04	1,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	30	0,12	2,98	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	50	50	38	0,15	3,84	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	14	0,03	1,08	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	46	0,11	3,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	30	0,08	2,39	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	40	40	48	0,12	3,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	32	32	21	0,03	1,32	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	32	32	19	0,03	1,22	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	25	25	52	0,05	2,58	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1965	25	25	77	0,08	3,87	
	<b>ИТОГО</b>						<b>4650</b>	<b>74,95</b>	<b>845,47</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>4336</b>		
	подвальная прокладка						<b>227</b>		
	надземная прокладка						<b>87</b>		
Котельная «2-й микрорайон» (Отопление)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	359	359	13	2,54	9,01	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	359	359	41	8,36	29,65	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	359	359	31	6,25	22,18	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	309	309	32	4,79	19,75	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	259	259	23	2,39	11,74	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	259	259	47	4,99	24,55	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	259	259	139	14,68	72,19	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	259	259	27	2,84	13,99	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	259	259	81	8,55	42,03	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	207	207	68	4,55	28,01	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	207	207	17	1,12	6,91	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	207	207	9	0,64	3,93	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	207	207	35	2,35	14,46	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	207	207	23	1,54	9,45	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	207	207	43	2,90	17,85	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	207	207	126	8,49	52,23	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	207	207	27	1,82	11,20	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	207	207	22	1,48	9,11	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	207	207	38	2,55	15,69	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	207	200	58	3,77	23,61	
Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	25	0,88	7,50		
Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	43	1,52	12,95		
Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	34	1,18	10,05		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	35	1,23	10,43
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	71	2,52	21,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	36	1,25	10,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	34	1,19	10,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	125	42	1,27	11,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	21	0,74	6,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	29	1,03	8,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	51	1,81	15,39
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	63	2,22	18,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	125	33	0,99	9,13
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	125	38	1,14	10,47
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	150	150	104	3,68	31,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	104	3,68	31,27
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	36	1,28	10,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	23	0,81	6,91
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	32	1,13	9,60
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	40	0,97	9,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	55	1,35	13,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	59	1,46	14,86
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	65	1,59	16,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	11	0,26	2,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	19	0,47	4,82
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	56	1,37	14,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	12	0,29	3,01
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	10	0,25	2,59
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	125	125	20	0,49	4,95
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	23	0,57	5,78
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	125	125	246	6,03	61,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	30	0,73	7,48
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	59	1,45	14,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	30	0,72	7,38
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	125	23	0,56	5,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	125	31	0,76	7,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	55	0,87	11,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	34	0,53	6,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	39	0,62	7,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	41	0,65	8,29
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	38	0,59	7,54
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	42	0,65	8,32
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	6	0,09	1,18
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	40	0,63	8,07
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	16	0,25	3,16
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	5	0,08	0,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	18	0,28	3,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	105	1,65	21,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	250	3,92	49,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	38	0,59	7,51

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	161	2,53	32,27
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	8	0,13	1,66
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	13	0,20	2,54
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	6	0,10	1,24
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	22	0,34	4,35
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	25	0,40	5,07
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	50	0,79	10,03
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	40	0,63	8,04
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	6	0,10	1,23
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	51	0,79	10,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	1	0,01	0,10
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	26	0,41	5,28
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	27	0,42	5,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	100	26	0,41	5,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	60	0,94	11,92
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	32	0,49	6,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	5	0,06	0,88
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	6	0,06	1,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	6	0,06	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	50	21	0,15	2,81
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	106	1,11	17,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	5	0,06	0,90
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	5	0,05	0,82
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	6	0,06	0,95
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	33	0,35	5,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	5	0,06	0,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	58	0,61	9,49
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	8	0,08	1,30
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	5	0,05	0,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	7	0,08	1,17
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	30	0,31	4,86
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	12	0,13	1,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	29	0,30	4,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	6	0,06	0,91
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	32	0,34	5,21
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	36	0,38	5,89
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	58	0,61	9,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	28	0,30	4,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	24	0,26	3,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	47	0,50	7,73
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	3	0,03	0,53
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	7	0,08	1,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	82	82	20	0,21	3,33
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	82	82	69	0,73	11,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	82	82	14	0,15	2,34
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	10	0,07	1,33
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	21	0,16	2,96

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	26	0,19	3,58
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	30	0,22	4,13
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	32	0,24	4,45
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	28	0,21	3,90
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	30	0,23	4,19
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	27	0,20	3,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	54	0,40	7,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	40	0,30	5,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	33	0,25	4,56
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	5	0,04	0,72
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	26	0,19	3,55
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	29	0,22	4,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	23	0,17	3,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	28	0,21	3,90
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	26	0,19	3,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	69	69	61	0,45	8,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	6	0,04	0,83
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	69	69	26	0,19	3,58
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	19	0,07	1,86
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	4	0,02	0,45
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,46
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	30	0,12	2,96
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,57
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,54
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,56
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,52
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	14	0,05	1,36
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,61
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	26	0,10	2,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	46	0,18	4,57
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,57
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,55
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,53
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,66
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,66
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,65
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	22	0,09	2,21
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,59
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,48
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,46
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,71
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,03	0,64
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,73



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,76
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	8	0,03	0,78
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	10	0,04	0,98
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	31	0,12	3,09
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,67
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,56
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	7	0,03	0,69
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	6	0,02	0,58
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	24	0,10	2,44
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	4	0,01	0,38
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	4	0,02	0,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	15	0,06	1,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	25,9	25,9	13	0,01	0,67
	<b>ИТОГО</b>					<b>5538</b>	<b>168,82</b>	<b>1380,07</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>					<b>2835</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>					<b>764</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>					<b>1939</b>		
Котельная «2-й микрорайон» (ГВС)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	250	250	85	8,32	42,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	250	250	32	3,16	16,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	250	150	48	3,17	19,01
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	200	150	23	1,12	7,97
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	200	150	23	1,13	8,09
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	200	150	43	2,13	15,21
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	200	150	139	6,84	48,78
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	200	150	81	3,98	28,36
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	51	1,80	15,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	17	0,60	5,12
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	9	0,33	2,79
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	35	1,24	10,57
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	150	38	1,33	11,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	27	0,95	8,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	100	21	0,54	5,31
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	100	29	0,74	7,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	100	22	0,56	5,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	150	51	1,81	15,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	100	63	1,60	15,69
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	100	51	1,31	12,85
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	150	100	25	0,63	6,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	150	100	59	1,51	14,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	125	80	44	0,76	9,03
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	80	69	1,19	14,07
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	100	20	0,40	4,50
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	100	34	0,69	7,75
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	125	100	56	1,12	12,49
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	50	33	0,33	4,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	80	50	0,64	9,01

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	100	80	22	0,28	3,94
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	85	1,33	16,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	18	0,28	3,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	33	0,53	6,69
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	59	0,92	11,74
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	42	0,65	8,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	104	1,64	20,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	36	0,56	7,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	30	0,48	6,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	40	58	0,37	7,02
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	56	0,46	8,05
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	65	11	0,09	1,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	58	0,48	8,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	41	0,42	6,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	37	0,37	5,91
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	52	0,43	7,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	50	12	0,08	1,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	27	0,23	3,92
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	80	41	0,41	6,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	6	0,05	0,87
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	80	65	51	0,42	7,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	65	41	0,34	5,97
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	20	0,20	3,17
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	58	0,59	9,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	25	0,25	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	61	0,32	6,97
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	5	0,03	0,61
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	54	0,29	6,24
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	5	0,03	0,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	103	0,54	11,81
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	3	0,02	0,39
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	5	0,03	0,59
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	105	0,56	12,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	28	0,15	3,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	250	1,32	28,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	30	0,16	3,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	161	0,85	18,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	40	19	0,09	1,96
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	13	0,07	1,51
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	9	0,05	0,99
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	5	0,03	0,55
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	50	46	0,25	5,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	33	0,22	4,32
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	43	0,28	5,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	11	0,07	1,38
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	16	0,11	2,11
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	6	0,03	0,68

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	7	0,04	0,85	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	6	0,03	0,73	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	5	0,02	0,53	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	26	0,17	3,34	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	6	0,03	0,68	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	92	0,61	11,91	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	8	0,04	0,94	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	65	65	99	0,66	12,91	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	65	27	0,18	3,49	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	65	50	7	0,04	0,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	60	60	29	0,16	3,45	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	21	0,08	2,13	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	40	39	0,13	3,52	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	64	0,25	6,45	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	38	0,15	3,79	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	12	0,05	1,24	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	60	0,24	6,03	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	5	0,02	0,45	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	64	0,25	6,44	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	39	0,15	3,94	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	-	50	50	24	0,09	2,42	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	47	0,18	4,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	48	0,12	3,87	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	40	40	22	0,06	1,80	
	<b>ИТОГО</b>					<b>4109</b>	<b>71,03</b>	<b>760,83</b>	
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>3208</b>			
	подземная бесканальная прокладка					<b>85</b>			
	подвальная прокладка					<b>816</b>			
Котельная «Дом Пионеров»	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	13	0,13	2,05	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	65	65	4	0,03	0,53	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	65	65	7	0,04	0,85	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	50	50	51	0,20	5,10	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	42	42	9	0,03	0,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	42	42	21	0,06	1,77	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	42	42	19	0,05	1,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	42	42	77	0,21	6,44	
		<b>ИТОГО</b>					<b>200</b>	<b>0,75</b>	<b>19,12</b>
		в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>139</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>58</b>			
	подвальная прокладка					<b>4</b>			
Котельная «Задолье ПНИ» (Отопление)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	200	200	13	0,81	5,13	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	200	200	86	5,40	34,41	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	200	200	34	2,16	13,76	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	150	150	30	1,04	8,85	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	150	150	26	0,91	7,69	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	150	150	60	2,12	18,01	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	150	150	101	3,55	30,16	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	21	0,32	4,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	41	0,64	8,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	57	0,90	11,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	71	1,11	14,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	48	0,75	9,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	69	1,09	13,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	43	0,68	8,70
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	217	3,40	43,36
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	97	1,52	19,34
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	13	0,21	2,69
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	79	1,24	15,84
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	120	1,88	23,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	11	0,17	2,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	86	1,35	17,26
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	9	0,14	1,84
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	27	0,42	5,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	27	0,43	5,45
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	27	0,42	5,36
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	28	0,43	5,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	18	0,28	3,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	21	0,33	4,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	62	0,98	12,49
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	11	0,17	2,13
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	6	0,09	1,12
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	4	0,06	0,79
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	5	0,07	0,94
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	100	100	5	0,07	0,95
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	44	0,69	8,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	64	0,65	10,28
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	7	0,07	1,11
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	24	0,24	3,83
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	48	0,49	7,75
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	48	0,48	7,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	110	1,10	17,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	13	0,13	2,08
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	65	20	0,13	2,61
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	65	86	0,57	11,22
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	65	73	0,49	9,53
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	65	48	0,32	6,29
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	121	0,47	12,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	17	0,07	1,72
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	15	0,06	1,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	8	0,03	0,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	8	0,03	0,77
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	50	50	28	0,11	2,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	30	0,12	3,00

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	3	0,01	0,26
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	32	0,12	3,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	36	0,14	3,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	28	0,11	2,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	48	0,19	4,81
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	40	40	12	0,03	0,93
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	40	40	11	0,03	0,89
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	40	40	6	0,01	0,47
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	40	40	17	0,04	1,37
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	32	32	62	0,10	3,95
	<b>ИТОГО</b>					<b>2654</b>	<b>42,45</b>	<b>499,13</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>1747</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>99</b>		
	подвальная прокладка					<b>210</b>		
	надземная прокладка					<b>598</b>		
Котельная «Задолье ПНИ» (ГВС)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	150	150	13	0,446	3,79
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	150	150	95	3,351	28,46
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	125	125	25	0,623	6,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	65	40	0,450	6,65
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	100	65	30	0,330	4,88
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	26	0,400	5,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	100	100	60	0,939	11,96
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	20	0,205	3,27
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	322	3,238	51,55
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	14	0,138	2,20
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	79	0,796	12,68
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	119	1,192	18,98
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	101	1,013	16,13
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	10	0,104	1,66
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	87	0,872	13,89
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	80	80	101	1,015	16,16
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	80	80	61	0,612	9,75
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	65	50	9	0,048	1,04
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	50	27	0,142	3,09
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	50	27	0,142	3,10
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	65	50	24	0,128	2,79
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	65	50	15	0,079	1,73
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	40	57	0,183	5,12
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	40	28	0,090	2,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	40	48	0,156	4,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	40	70	0,225	6,28
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	64	0,252	6,41
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	50	50	8	0,029	0,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	33	0,131	3,33
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	16	0,062	1,57
Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	28	0,109	2,78	
Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	50	21	0,082	2,08	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	50	40	62	0,201	5,62	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	50	40	4	0,012	0,34	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	40	32	40	0,082	2,85	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1971	40	32	7	0,015	0,53	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	40	40	60	0,152	4,83	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	40	40	17	0,043	1,36	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1971	33	33	28	0,048	1,84	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	32	32	31	0,051	2,01	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	32	32	49	0,078	3,11	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1971	32	32	49	0,078	3,11	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1971	32	25	2	0,003	0,11	
	<b>ИТОГО</b>						<b>2026</b>	<b>18,343</b>	<b>286,10</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>1181</b>		
	подземная бесканальная прокладка						<b>165</b>		
подвальная прокладка						<b>108</b>			
надземная прокладка						<b>572</b>			
Котельная «Овечкино»	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	-	100	100	22	0,35	4,48	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	100	100	30	0,48	6,09	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	18	0,18	2,82	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	19	0,19	3,09	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	31	0,31	4,94	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	25	0,25	4,02	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	80	80	79	0,80	12,69	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	15	0,06	1,49	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	56	0,22	5,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	16	0,06	1,62	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	13	0,05	1,27	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	88	0,35	8,79	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	22	0,09	2,19	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	50	0,19	4,95	
	Подземная канальная	маты минераловат.	-	50	50	42	0,16	4,19	
	<b>ИТОГО</b>						<b>526</b>	<b>3,74</b>	<b>68,21</b>
в т.ч. подземная канальная прокладка						<b>504</b>			
подземная бесканальная прокладка						<b>22</b>			
Котельная «Большеорловское» (Отопление)	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	200	200	25	1,57	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	200	200	30	1,88	12,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	108	3,82	32,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	85	1,33	17,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	12	0,19	2,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	50	0,79	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	37	0,58	7,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	15	0,06	1,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	15	0,24	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	2	0,02	0,32	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	13	0,13	2,08	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	70	0,11	4,48	

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	9	0,01	0,58
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	40	0,16	4,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	8	0,01	0,51
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	25	0,10	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	44	0,17	4,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	6	0,01	0,38
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	99	3,50	29,70
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	12	0,19	2,40
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	15	0,24	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	35	0,23	4,55
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	65	65	5	0,03	0,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	9	0,06	1,17
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	125	125	162	3,97	40,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	30	0,30	4,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	145	0,96	18,85
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	74	0,49	9,62
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	200	200	110	6,91	44,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	10	0,10	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	25	0,39	5,00
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	65	65	5	0,03	0,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	25	0,10	2,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	5	0,18	1,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	50	0,50	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	25	0,10	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	150	150	44	1,55	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	4	0,03	0,52
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	21	0,05	1,68
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	150	150	44	1,55	13,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	65	2,30	19,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	40	0,63	8,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	30	0,47	6,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	20	0,08	2,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	140	0,93	18,20
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	34	0,23	4,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	34	0,23	4,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	165	1,09	21,45
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	25	0,88	7,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	50	1,77	15,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	8	0,13	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	18	0,64	5,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>	
				подающий	обратный				
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	38	0,60	7,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	15	0,02	0,96	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	55	0,86	11,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	68	1,07	13,60	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	65	65	5	0,03	0,65	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	45	0,30	5,85	
	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	150	150	32	1,13	9,60	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	200	200	47	2,95	18,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	200	200	25	1,57	10,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	50	1,77	15,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	150	150	58	2,05	17,40	
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	150	150	20	0,71	6,00	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	40	40	20	0,05	1,60	
	<b>ИТОГО</b>						<b>2843</b>	<b>56,10</b>	<b>576,73</b>
	<b>в т.ч. подземная канальная прокладка</b>						<b>2668</b>		
	<b>подземная бесканальная прокладка</b>						<b>32</b>		
	<b>подвальная прокладка</b>						<b>35</b>		
	<b>надземная прокладка</b>						<b>108</b>		
Котельная «Большеорловское» (ГВС)	Подземная бесканальная	битумоперлит и стеклоткань	1974	80	65	32	0,27	4,64	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	47	0,74	9,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	25	0,39	5,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	30	0,47	6,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	99	1,55	19,80	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	50	12	0,08	1,56	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	9	0,02	0,74	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	15	0,04	1,23	
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	32	5	0,01	0,41	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	35	0,10	2,87	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	162	2,54	32,40	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	20	0,08	2,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	80	108	1,09	17,28	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	85	0,33	8,50	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	25	12	0,03	0,90	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	50	0,20	5,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	37	0,15	3,70	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	25	15	0,04	1,13	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	40	15	0,05	1,35	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	2	0,01	0,16	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	13	0,03	1,04	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	9	0,01	0,58	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	40	0,16	4,00	
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	32	32	8	0,01	0,51	
Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	25	0,10	2,50		
Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	44	0,17	4,40		

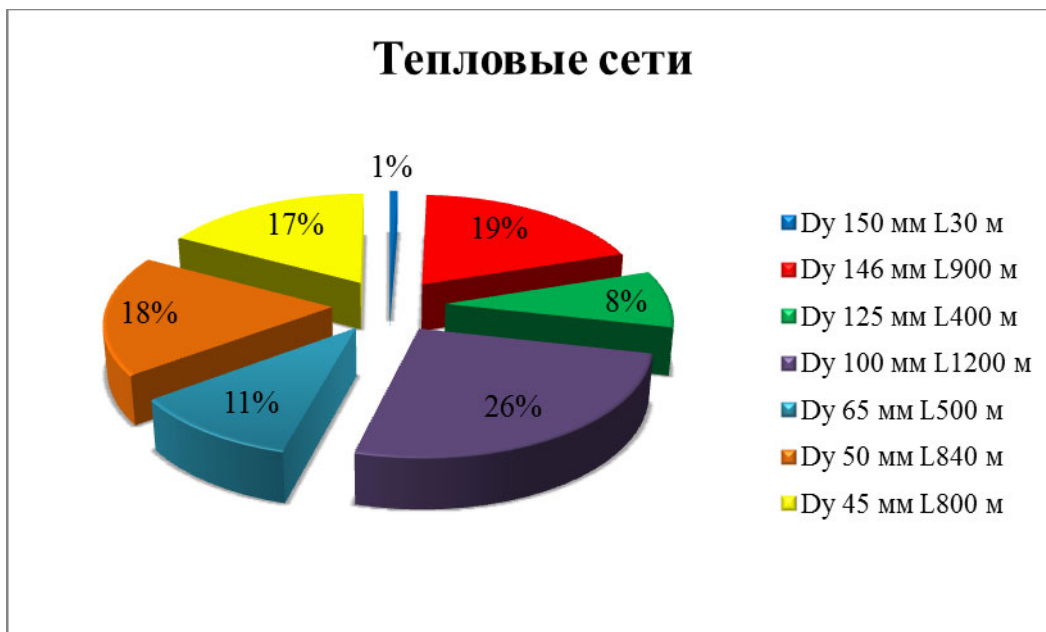


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Источник СЦТ	Вид прокладки	Материал изоляции	Год ввода в эксплуатацию	Ди, мм		Протяжённость, м, (в двухтрубном)	Объем тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
				подающий	обратный			
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	25	25	10	0,01	0,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	110	1,73	22,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	100	25	0,39	5,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	65	50	0,56	8,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	25	0,17	3,25
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	32	5	0,01	0,41
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	40	68	0,31	7,14
	Подвальная	мин. вата и стеклопластик	1974	50	32	5	0,01	0,41
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	45	0,12	3,69
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	100	65	20	0,22	3,30
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	25	0,10	2,50
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	80	65	44	0,37	6,38
	Надземная	мин. вата и стеклопластик	1974	80	65	46	0,38	6,67
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	65	0,54	9,43
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	25	0,21	3,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	50	0,42	7,25
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	8	0,05	1,04
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	65	65	18	0,12	2,34
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	40	38	0,12	3,42
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	40	75	0,24	6,75
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	40	0,33	5,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	25	25	20	0,02	1,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	10	0,03	0,80
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	25	0,21	3,63
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	80	65	30	0,25	4,35
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	3	0,01	0,24
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	40	40	20	0,05	1,60
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	165	0,65	16,50
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	140	0,55	14,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	34	0,09	2,79
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	32	34	0,09	2,79
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	50	50	30	0,12	3,00
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	65	10	0,11	1,65
	Подземная канальная	маты минераловат.	1974	100	65	40	0,45	6,60
	<b>ИТОГО</b>					<b>2382</b>	<b>17,98</b>	<b>311,98</b>
	в т.ч. подземная канальная прокладка					<b>2225</b>		
	подземная бесканальная прокладка					<b>32</b>		
	подвальная прокладка					<b>15</b>		
	надземная прокладка					<b>110</b>		

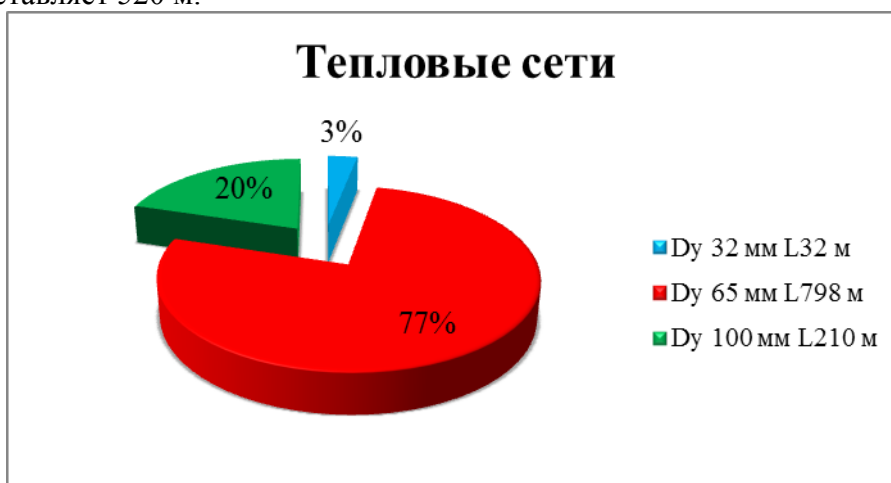
### Тепловые сети от котельной д. Каликино

Тепловые сети выполнены надземной прокладкой. Основным теплоизоляционным материалом тепловых сетей является минеральная вата толщиной покрытия 50 мм. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 100 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 2335 м.



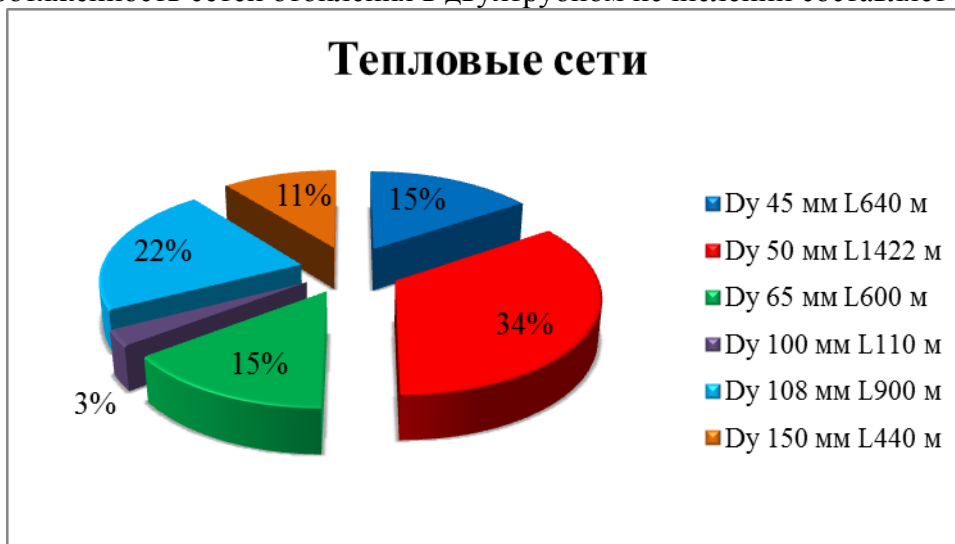
### Тепловые сети от котельной д. Попово

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 65 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 520 м.



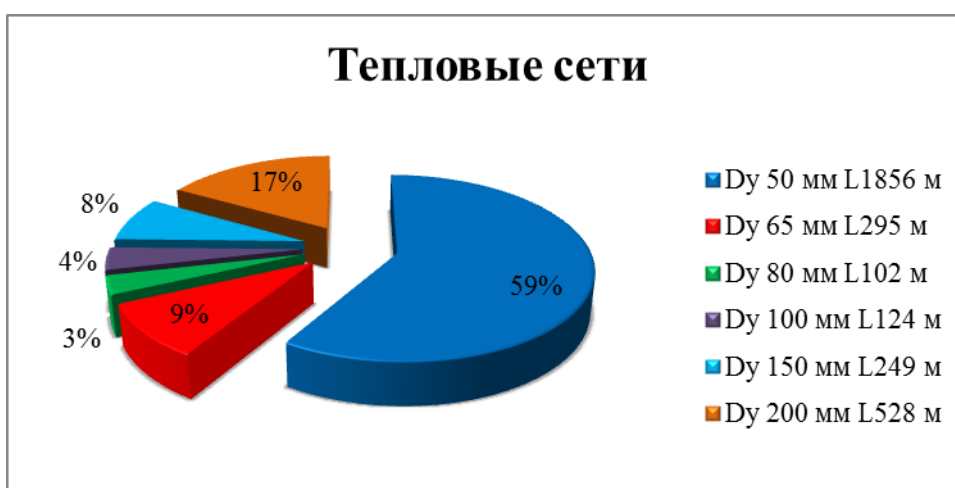
### **Тепловые сети от котельной п. Шпалозавод.**

Система теплоснабжения четырехтрубная. Система отопления двухтрубная закрытая. Система горячего водоснабжения двухтрубная открытая. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Диаметр трубопроводов сетей ГВС Ду 65 мм. Протяженность сетей ГВС 600 м. Преимущественный диаметр трубопроводов сетей отопления Ду 50 мм. Протяженность сетей отопления в двухтрубном исчислении составляет 2056 м.



### **Тепловые сети от центральной котельной с. Кантаурово.**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 50 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 1577 м.

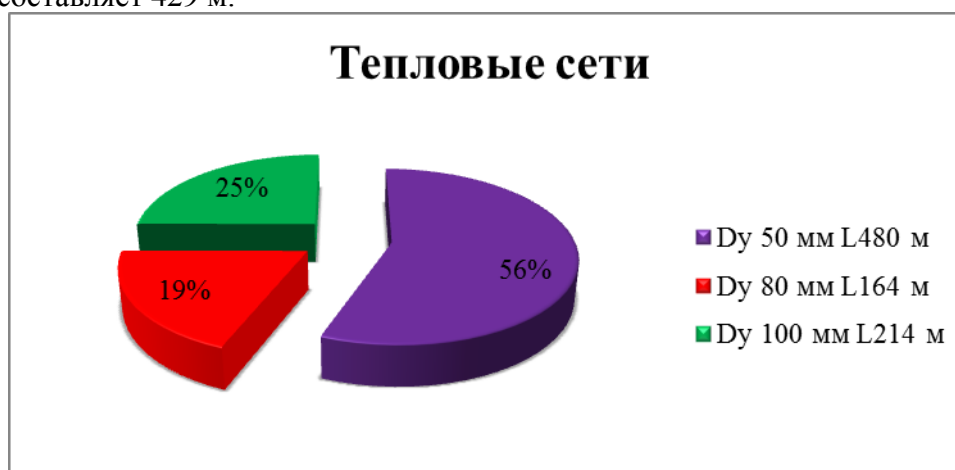


### **Тепловые сети от больничной котельной с. Кантаурово**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Диаметр трубопроводов Ду 65 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 75 м.

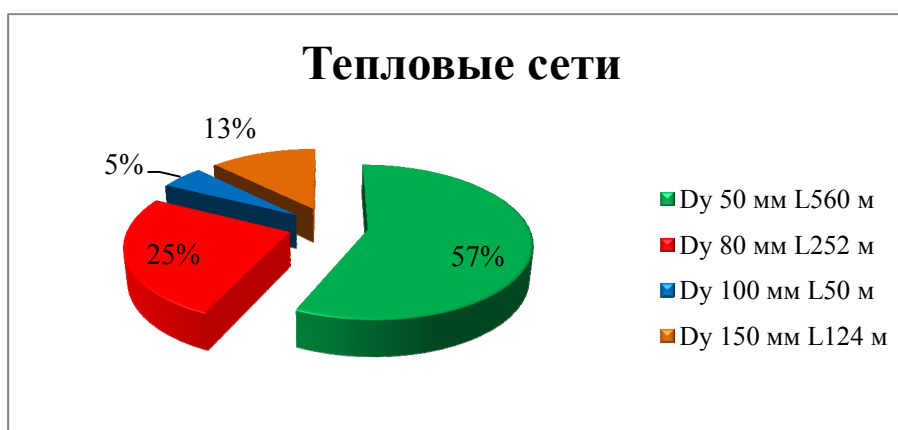
### **Тепловые сети от котельной №1 пос. Сормовский пролетарий.**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 50 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 429 м.



### **Тепловые сети от котельной №2 пос. Сормовский пролетарий.**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 50 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 493 м.



### **Тепловые сети от котельной «Торговый центр» с. Чистое поле**

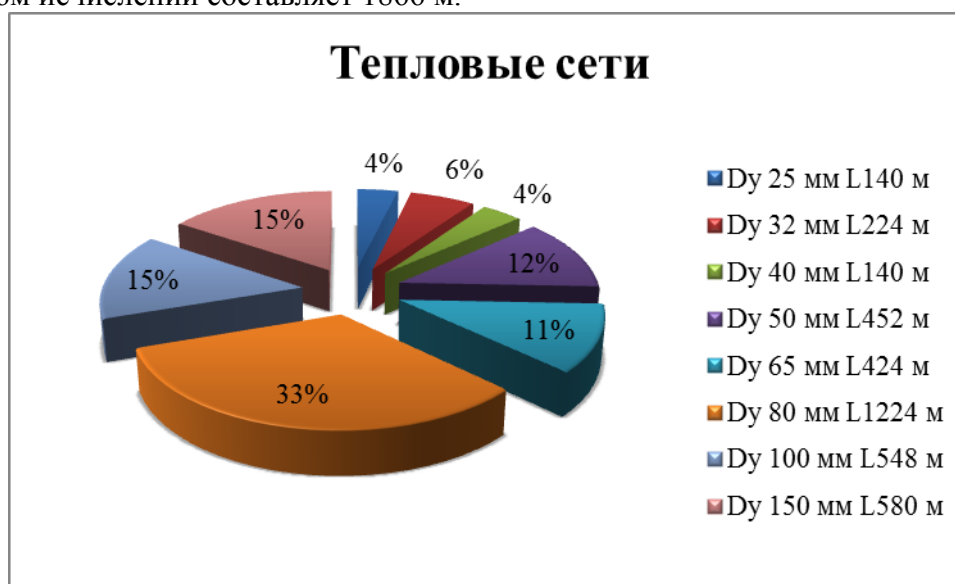
Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный и подземный в лотках. Материал изоляции - минеральная вата. Диаметр трубопроводов Ду 50 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении 286 м.

### **Тепловые сети от котельной «Школа» с. Чистое поле.**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Диаметр трубопроводов Ду 50 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении 195 м.

### **Тепловые сети от котельной пос. Спасское**

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный и подземный в лотках. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 80 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 1866 м.

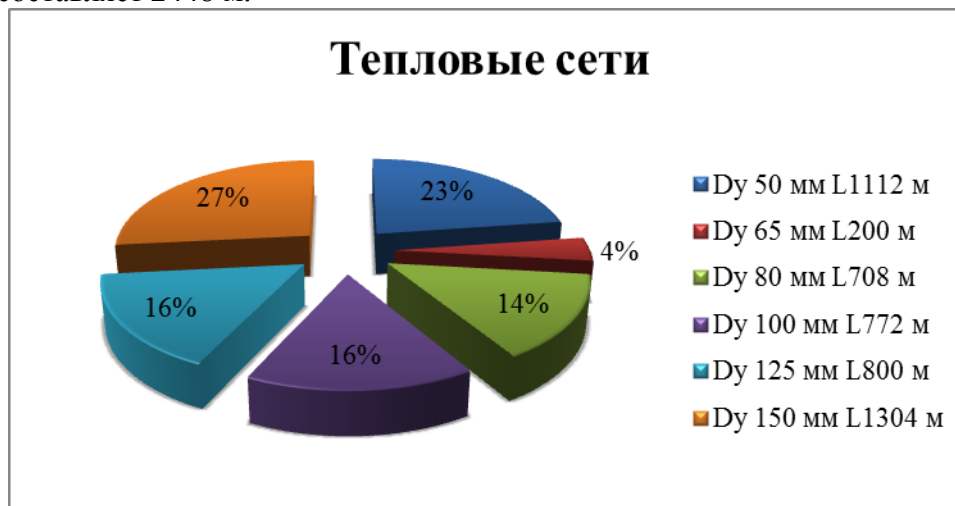


### **Тепловые сети от котельной ул. Дзержинского с. Линда**

Система теплоснабжения четырехтрубная. Система отопления двухтрубная закрытая. Система горячего водоснабжения двухтрубная открытая. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Протяженность трубопроводов сетей отопления в двухтрубном исчислении диаметром Ду 50 мм - 97 м, диаметром Ду 100 мм - 125 м. Протяженность трубопроводов сетей ГВС в двухтрубном исчислении диаметром Ду 40 мм - 97 м, диаметром Ду 80 мм - 125 м.

### Тепловые сети от котельной ул. Садовая с. Линда.

Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Горячее водоснабжение не предусмотрено. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов Ду 150 мм. Протяженность сетей в двухтрубном исчислении составляет 2448 м.

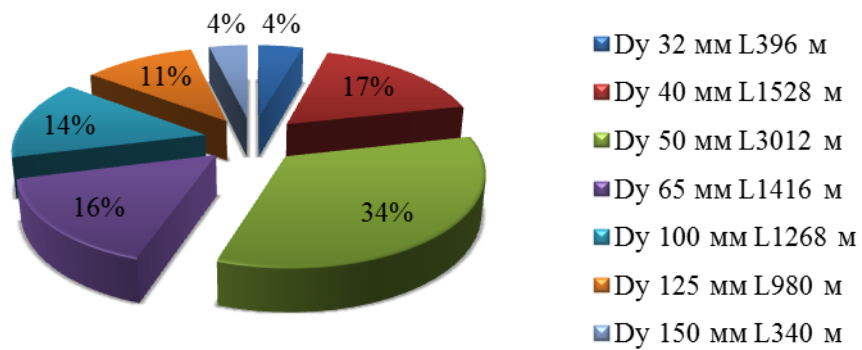


### Тепловые сети от котельной ул. Школьная с. Линда.

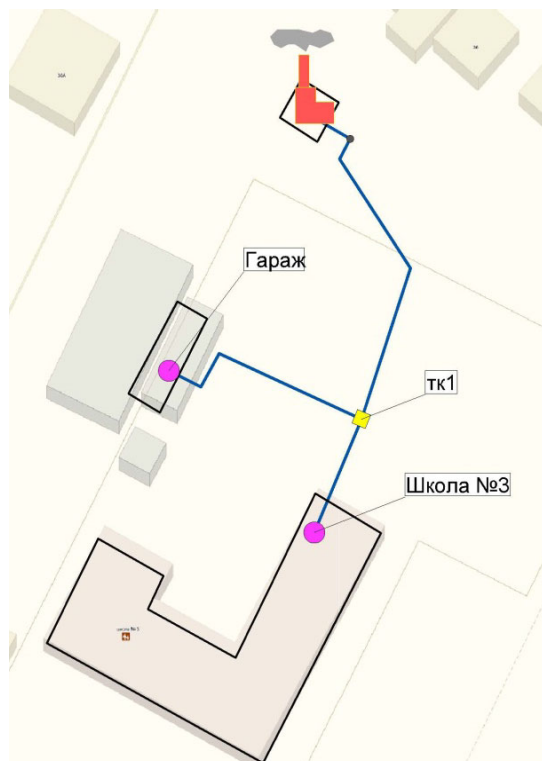
Система теплоснабжения четырехтрубная. Система отопления двухтрубная закрытая. Система горячего водоснабжения двухтрубная открытая. ЦТП нет. Тепловые сети от котельной имеют радиально-тупиковую структуру. Способ прокладки тепловых сетей - надземный. Материал изоляции - минеральная вата. Преимущественный диаметр трубопроводов сетей ГВС Ду 50 мм. Протяженность сетей ГВС в двухтрубном исчислении составляет 4470 м. Преимущественный диаметр трубопроводов сетей отопления Ду 80 мм. Протяженность сетей отопления в двухтрубном исчислении составляет 2123 м.



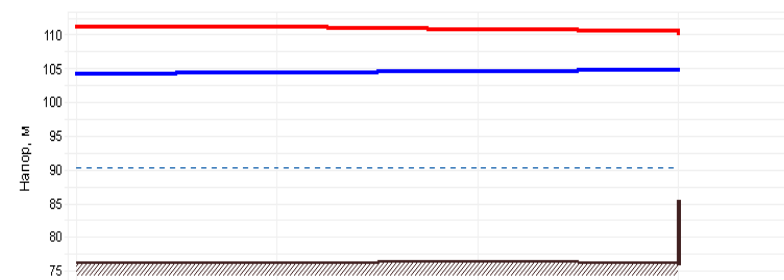
### Тепловые сети системы ГВС



Приложение Б  
Схемы и пьезометрические графики тепловых сетей



**Рисунок 1-14. Схема тепловых сетей от котельной «Ванеева»**



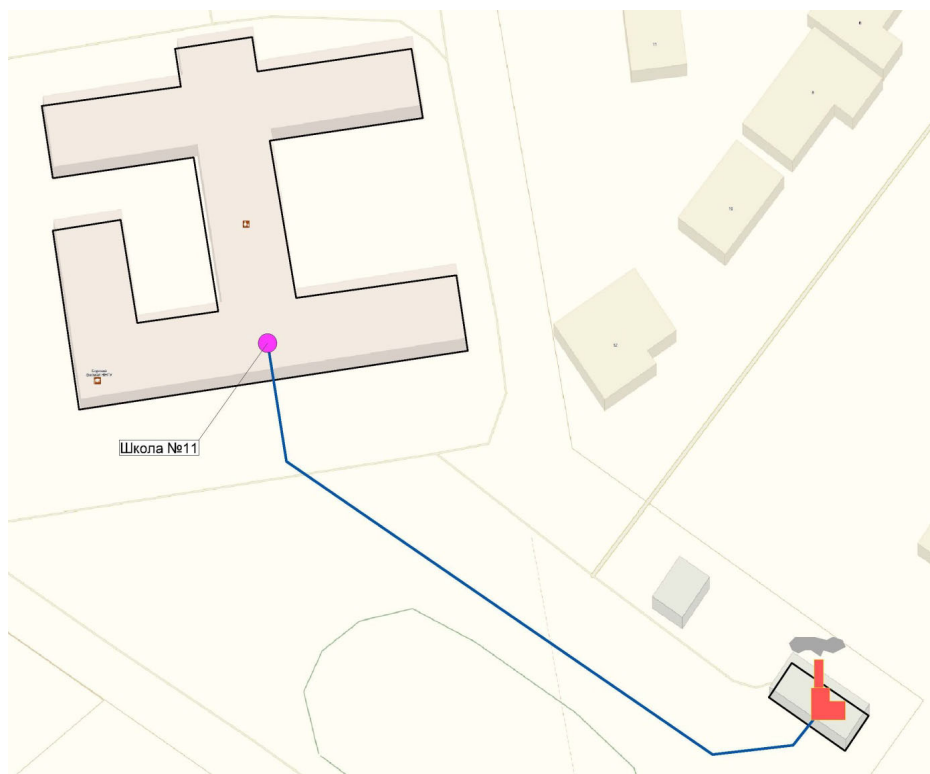
Наименование узла	Котельная Ванеева (Школа №3)	ТК1	Школа №3	
Геодезическая высота, м	76.29	76.41	76.45	76.4
Располагаемый напор, м	7	6.927	6.161	5.9
Длина участка, м	5	60	20	
Диаметр участка, м	0.08	0.082	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.036	0.384	0.129	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.383	0.129	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.492	0.468	0.463	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.491	-0.467	-0.462	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.619	5.816	5.86	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.597	5.797	5.843	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.6794	8.6794	8.1649	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.6644	-8.6645	-8.1525	

**Рисунок 1-15. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ванеева» до наиболее удаленного потребителя «Школа №3»**

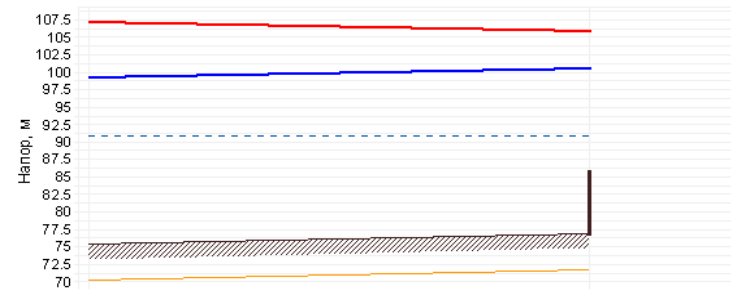
На выходе из котельной перепад давления составляет 7 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического



графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



**Рисунок 1-16. Схема тепловых сетей от котельной «Школа №11»**

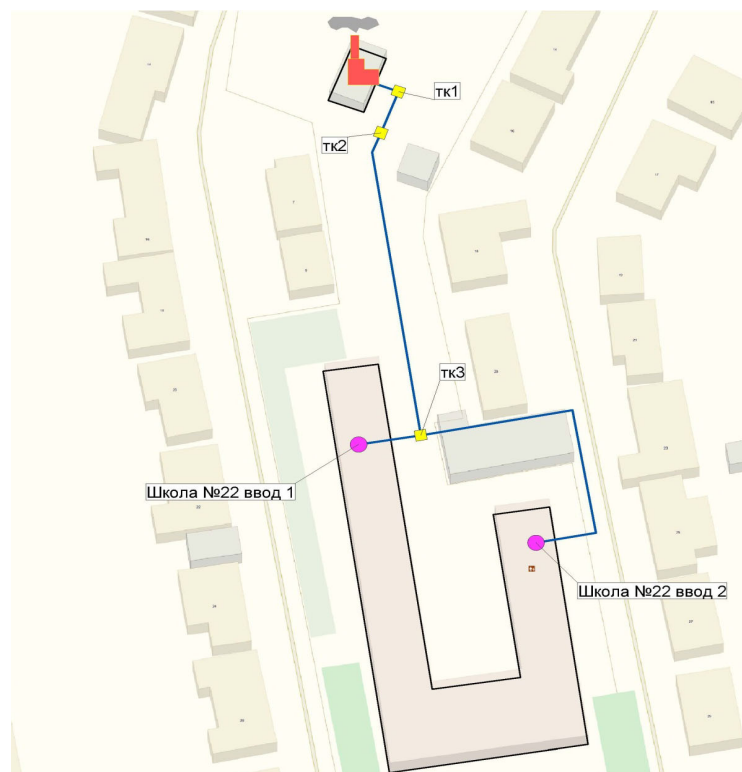


Наименование узла	Котельная Школа №11	Школа №11
Геодезическая высота, м	75.32	76.85
Располагаемый напор, м	8	5.3
Длина участка, м	133.85	
Диаметр участка, м	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.354	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.35	
Скорость движения воды в под.тр.-де, м/с	0.726	
Скорость движения воды в обр.тр.-де, м/с	-0.725	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	9.199	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	9.167	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	20.0201	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-19.9856	

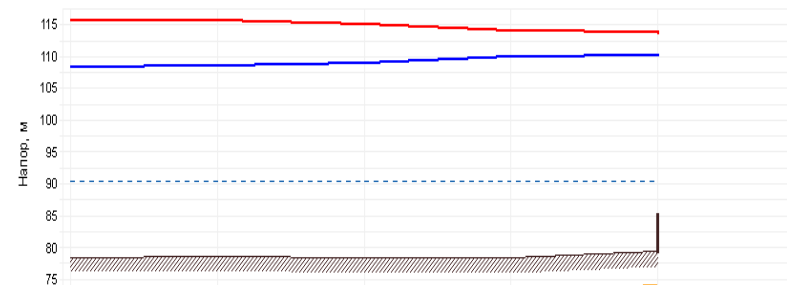
**Рисунок 1-17. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа №11» до потребителя**

На выходе из котельной перепад давления составляет 8 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,4 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-18. Схема тепловых сетей от котельной «Школа №22»**

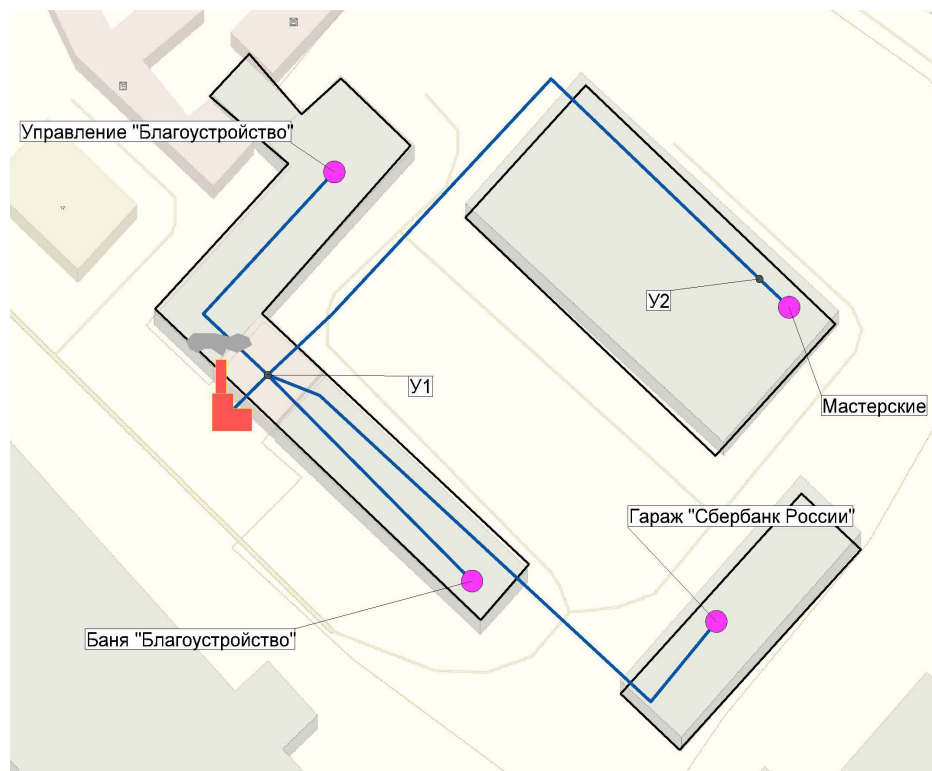


Наименование узла	Котельная Школа № 22	тк1	тк2	тк3	Школа №22 ввод 2
Геодезическая высота, м	78.4	78.53	78.37	78.37	79.3
Располагаемый напор, м	7.5	7.14	6.24	4.045	3.61
Длина участка, м	10	25	61	65	
Диаметр участка, м	0.082	0.082	0.082	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.18	0.451	1.099	0.217	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.18	0.449	1.096	0.217	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.877	0.877	0.877	0.376	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.875	-0.875	-0.876	-0.375	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	17.166	17.165	17.165	3.186	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	17.107	17.107	17.106	3.175	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	16.2562	16.2561	16.2558	6.9697	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-16.2262	-16.2264	-16.2267	-6.956	

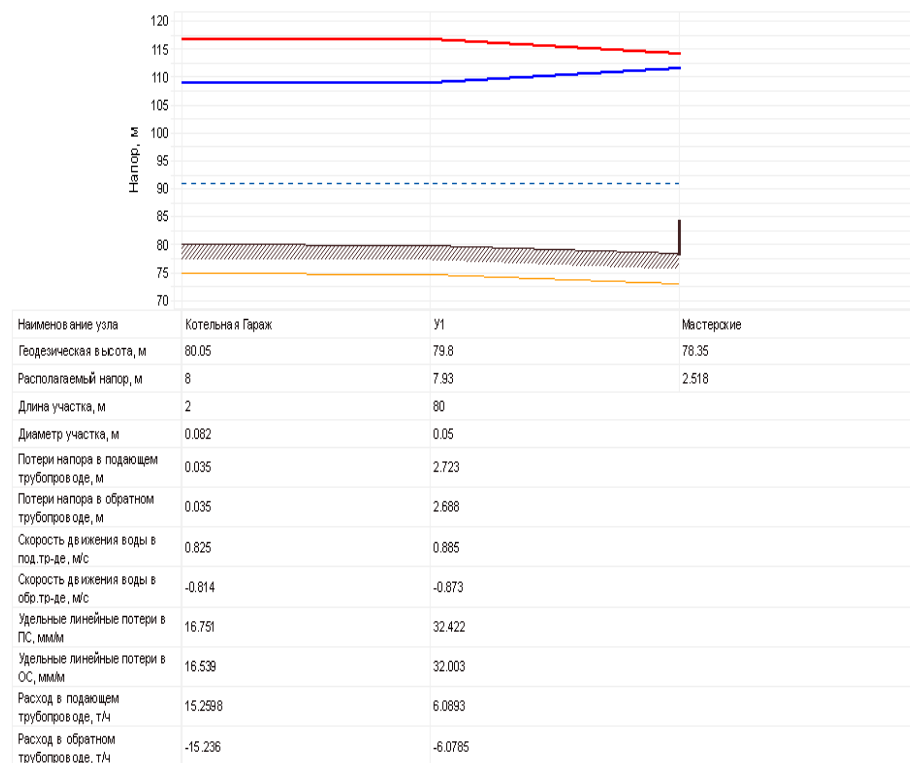
**Рисунок 1-19. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа №22» до потребителя**

На выходе из котельной перепад давления составляет 5 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-20. Схема тепловых сетей от котельной «Гараж ЖКХ»**



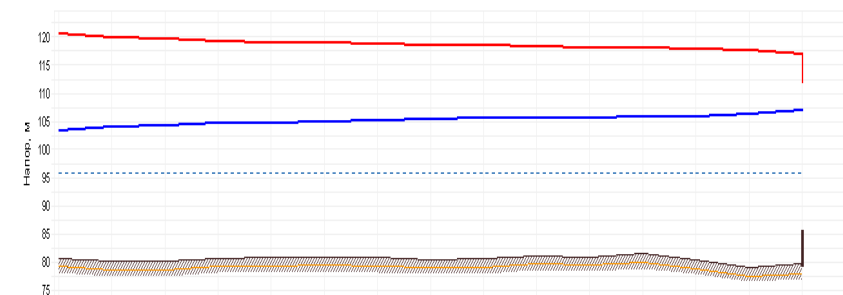
**Рисунок 1-21. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Гараж ЖКХ» до наиболее удаленного потребителя: «Мастерские»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 5 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,9 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-22. Схема тепловых сетей от котельной «Лихачёва»**



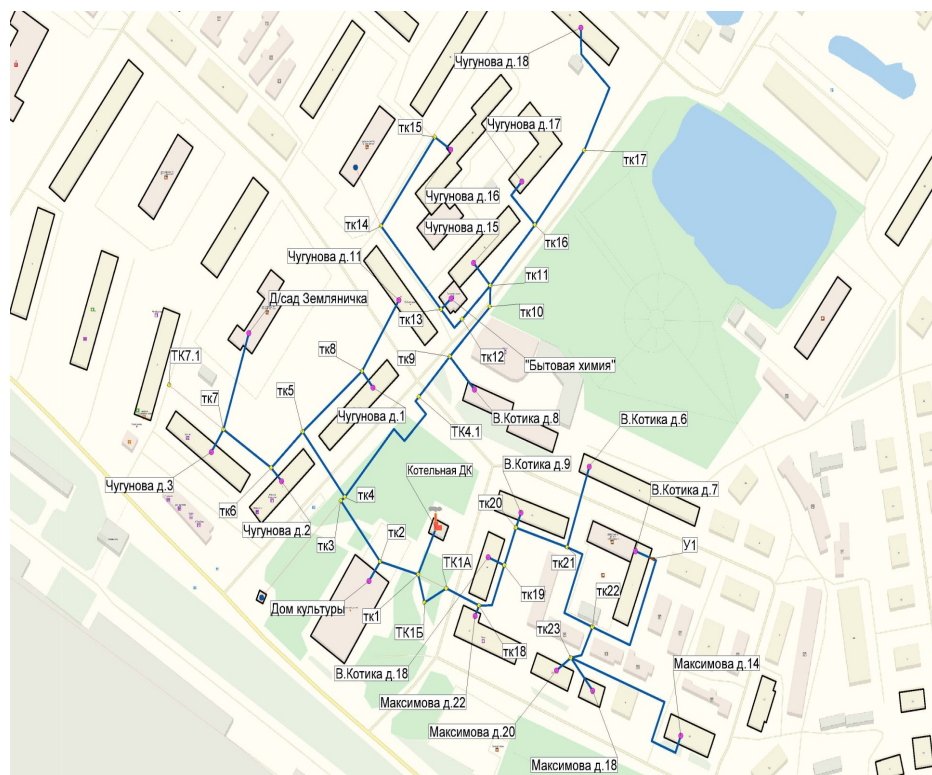
Наименование узла	Котельня Пикт tk1	tk22	tk38	У2	tk40	У3	tk42	tk43	tk44	tk45	tk46	tk47	tk48	Максимова д.8	
Геодезическая высота, м	80,61	80	80,03	80,64	80,67	80,81	80,88	80,44	80,53	81,02	80,89	81,39	80,31	79,01	79,6
Распределенный напор, м	17	15,948	15,409	14,421	14,239	13,942	13,648	13,057	13,004	12,535	12,438	12,47	11,980	11,214	9,9
Длина участка, м	30	48	52	14	27,93	27,53	55,5	5	44	18	15	36	54	34	
Диаметр участка, м	0,2	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,08	0,085	0,04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0,527	0,27	0,436	0,091	0,149	0,147	0,296	0,027	0,235	0,019	0,014	0,241	0,338	0,71	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0,524	0,289	0,493	0,09	0,148	0,146	0,295	0,027	0,234	0,018	0,014	0,24	0,336	0,708	
Скорость движения воды в под. тр-ве, м/с	1,376	0,778	-0,846	-0,897	-0,633	-0,633	0,633	0,633	0,352	0,318	0,478	0,405	0,547		
Скорость движения воды в обр. тр-ве, м/с	-1,373	-0,776	0,844	0,895	0,631	0,631	-0,631	-0,631	-0,351	-0,317	-0,477	-0,404	-0,546		
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	15,293	4,938	8,286	5,64	4,646	4,645	4,645	4,645	1,01	0,824	5,827	5,44	18,186		
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	15,203	4,871	8,242	5,609	4,62	4,62	4,62	4,621	1,005	0,82	5,803	5,418	18,110		
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	151,7579	85,6106	-52,4616	-43,2571	-39,2474	-39,2462	-39,2462	-39,2468	-39,2468	-38,8442	-35,0618	-8,4314	-4,7197	-2,4147	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-191,3575	-85,5724	52,3211	43,1373	38,1377	39,1389	-38,1389	-38,1413	-38,1415	-38,7487	-34,9738	-8,4141	-4,7104	-2,4103	

**Рисунок 1-23. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Лихачёва» до удаленного потребителя: ул. Максимова, д. 8**

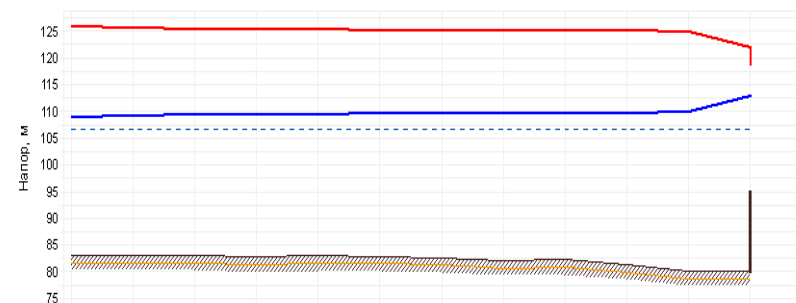
На выходе из котельной перепад давления составляет 17 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,3 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и

скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



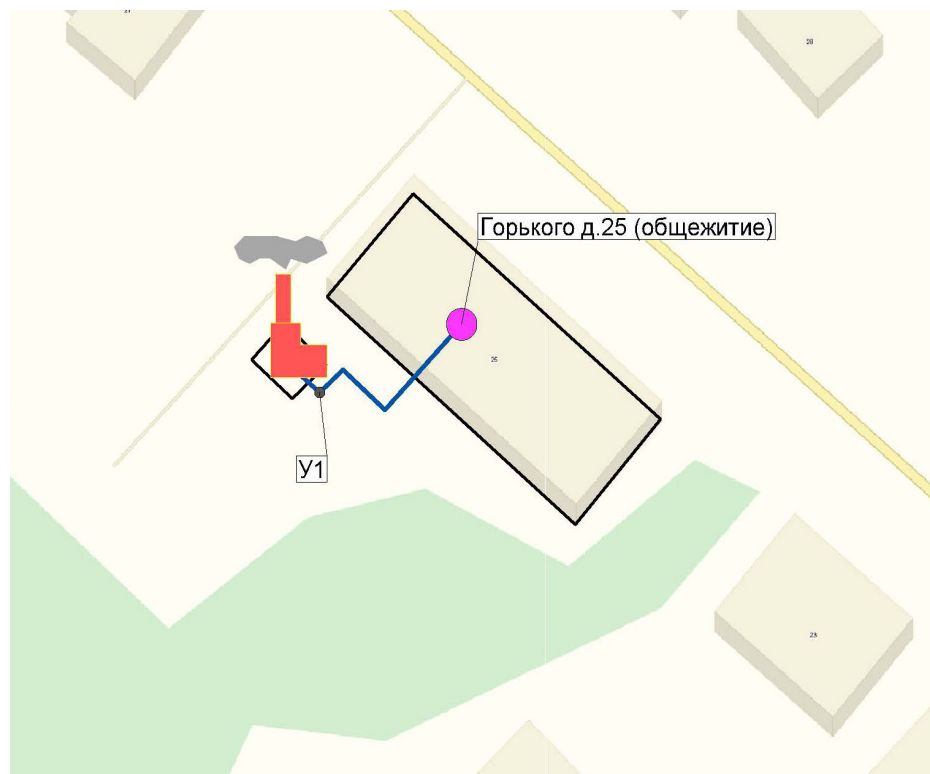
**Рисунок 1-24. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Дом Культуры»**



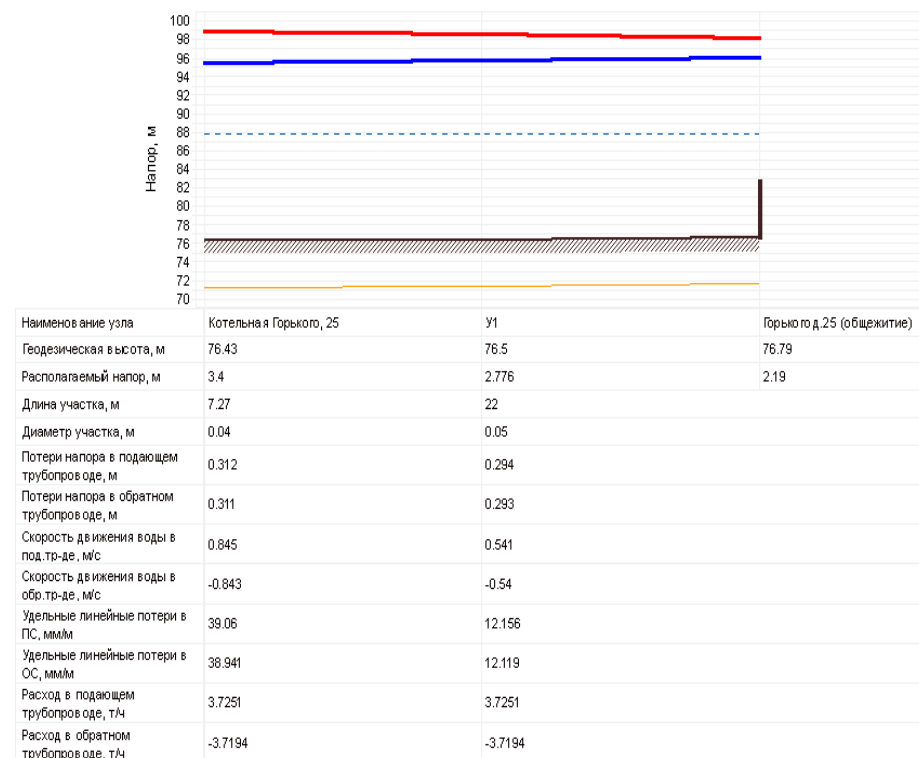
Наименование узла	Котельная, ТК1	ТК2	ТК3	ТК4	ТК4.1	ТК9	ТК10	ТК11	ТК16	ТК17	Чугунова д.
Геодезическая высота, м	83	83	82.67	82.9	82.89	82.6	82.1	82.23	81.35	80.2	80.09
Располагаемый напор, м	17.1	16.227	16.07	15.853	15.848	15.694	15.643	15.615	15.503	15.366	14.892
Длина участка, м	27	28	44	1	102	34	31.68	8.91	47	62	80
Диаметр участка, м	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.15	0.15	0.1	0.065
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.438	0.079	0.109	0.002	0.077	0.026	0.014	0.056	0.068	0.238	2.92
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.435	0.078	0.108	0.002	0.077	0.026	0.014	0.056	0.068	0.237	2.909
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	1.421	0.678	0.636	0.636	0.35	0.35	0.266	0.739	0.353	0.446	1.055
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-1.417	-0.677	-0.634	-0.634	-0.349	-0.35	-0.265	-0.737	-0.353	-0.445	-1.053
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.736	2.555	2.246	2.246	0.688	0.688	0.399	5.738	1.323	3.486	33.179
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	14.86	2.541	2.234	2.235	0.684	0.684	0.397	5.713	1.318	3.472	33.055
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	156.6531	116.8715	109.5547	109.5494	60.3839	60.3717	45.8451	45.8413	21.9118	12.2907	12.2895
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-156.2469	-116.5857	-109.2694	-109.2747	-60.2167	-60.2289	-45.7379	-45.7417	-21.8646	-12.2653	-12.2665

**Рисунок 1-25. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Дом Культуры» до наиболее удаленного потребителя: ул. Чугунова, д. 18**

На выходе из котельной перепад давления составляет 17 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,6 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,3 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



**Рисунок 1-26.** Схема тепловых сетей от блочной котельной «Общежитие»

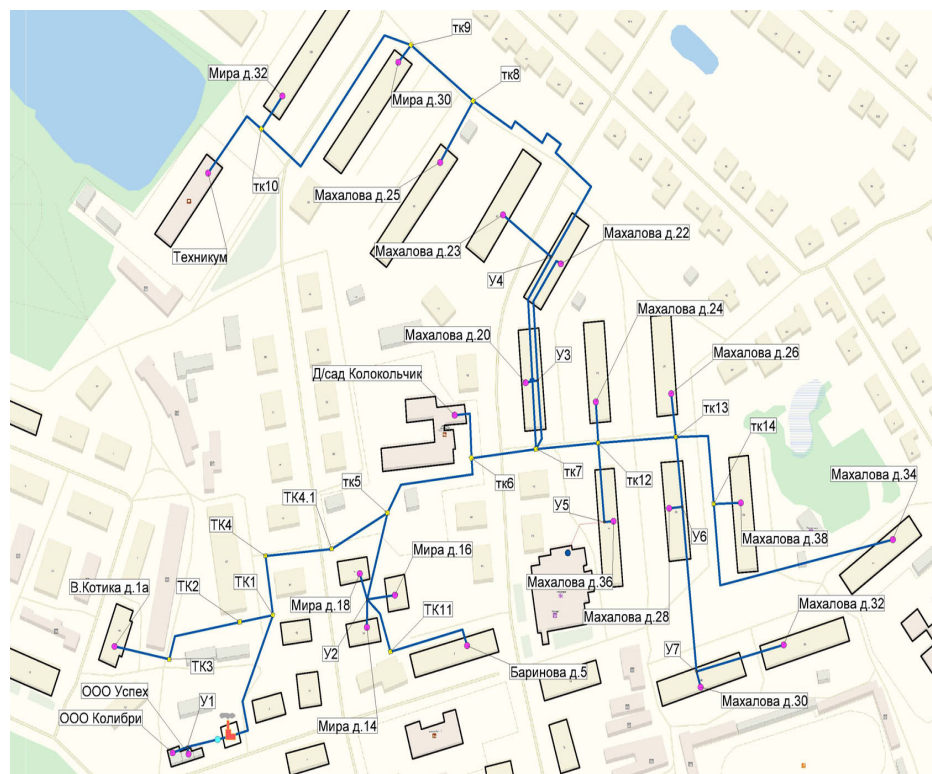


**Рисунок 1-27.** Фактический пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Общежитие» до потребителя

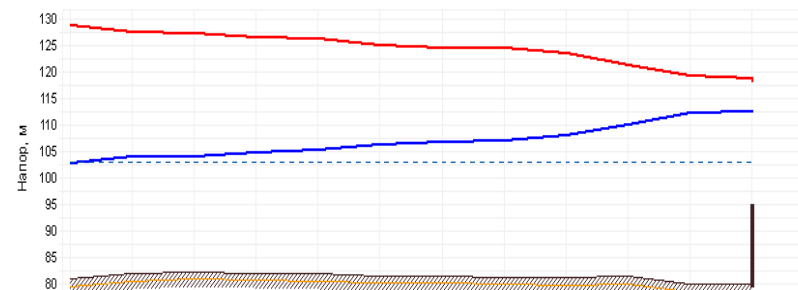
На выходе из котельной перепад давления составляет 3 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,9 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды, а значит, он обеспечивается необходимым количеством тепла.



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-28. Схема тепловых сетей от котельной «Баринава»**



Наименование узла	Котельная	ТК1	ТК4	ТК4.1	тк5	тк6	тк7	тк12	тк13	У6	У7	Махалова д.
Геодезическая высота, м	80.89	81.77	82.21	81.98	81.74	81.54	81.49	81.23	81.02	81.33	79.85	79.85
Располагаемый напор, м	26	23.574	23.23	21.775	20.875	18.83	17.788	17.505	15.437	11.395	7.018	6.35
Длина участка, м	65	32	42	26	71	42	40	48.58	37.71	89.37	56.28	
Диаметр участка, м	0.2	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.125	0.08	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.216	0.172	0.729	0.451	1.025	0.532	0.132	1.036	2.025	2.193	0.337	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.21	0.172	0.726	0.449	1.02	0.53	0.131	1.032	2.017	2.184	0.336	
Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	1.42	0.875	1.368	1.368	1.247	1.169	0.595	1.13	1.357	0.916	0.452	
Скорость движения воды в обр-тр-де, м/с	-1.416	-0.873	-1.364	-1.364	-1.244	-1.166	-0.593	-1.127	-1.354	-0.915	-0.451	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.27	4.687	15.096	15.095	12.55	11.024	2.865	18.544	46.892	21.339	5.206	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.186	4.664	15.023	15.024	12.491	10.973	2.853	18.467	46.505	21.252	5.185	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	156.5885	150.8267	150.8229	150.8197	137.4979	128.8509	65.5732	48.6616	23.9368	16.1694	7.9669	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-156.1794	-150.4557	-150.4595	-150.4628	-137.1732	-128.5535	-65.4336	-48.5602	-23.8886	-16.1366	-7.9513	

**Рисунок 1-29. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Баринава» до наиболее удаленного потребителя: ул. Махалова, д. 32**

На выходе из котельной перепад давления составляет 26 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

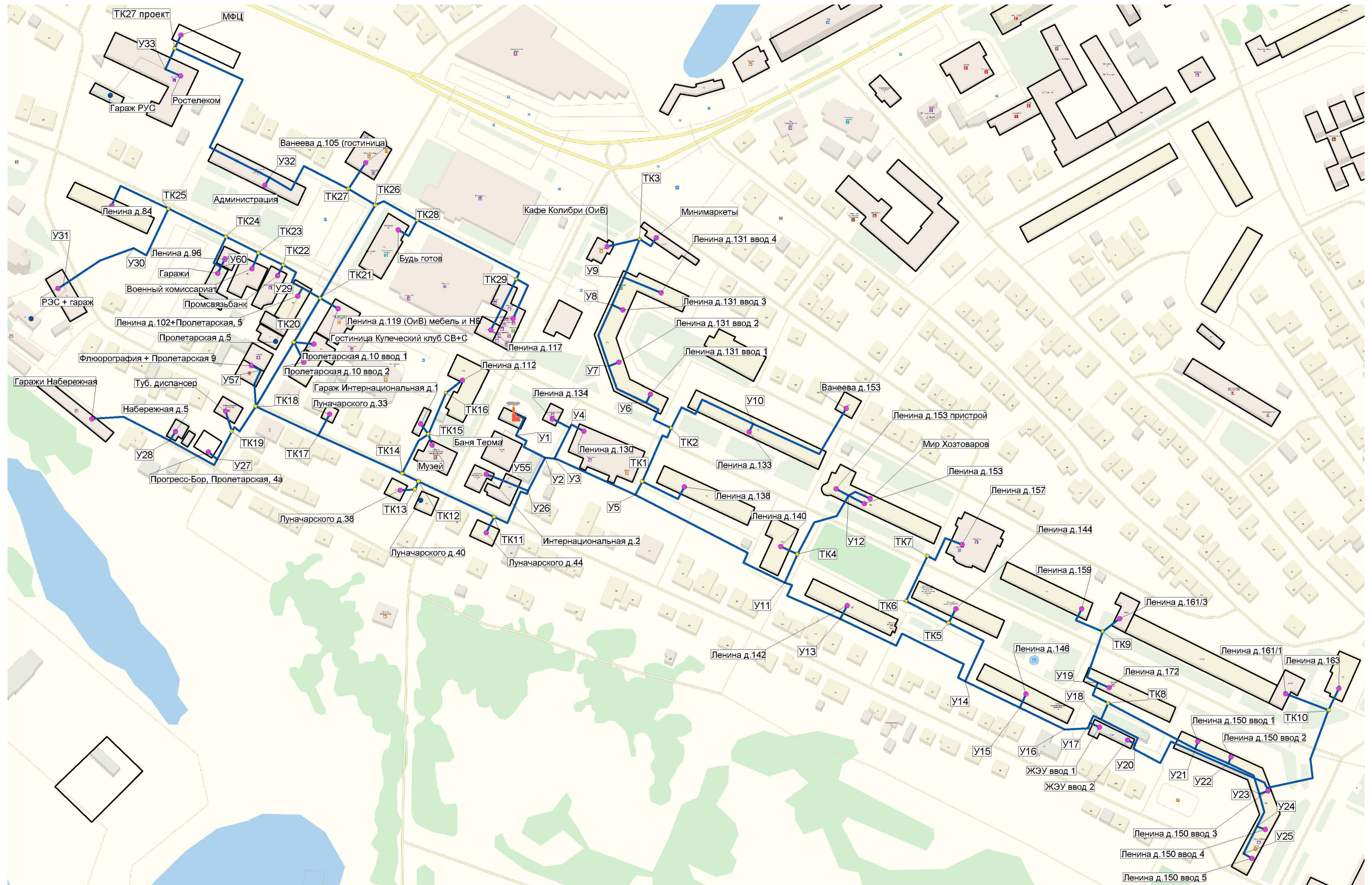
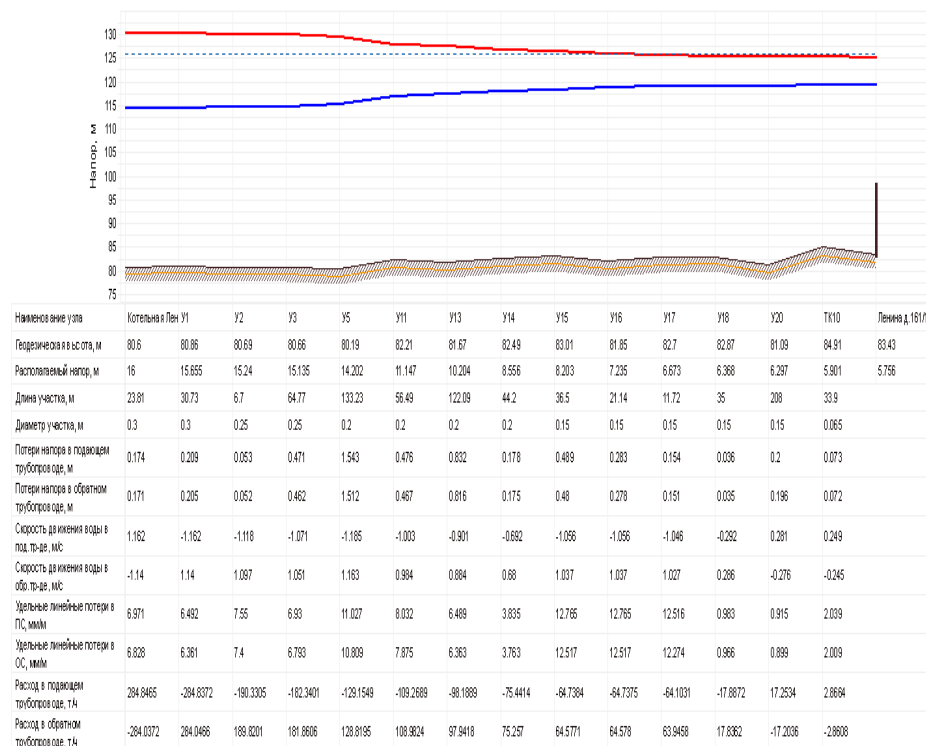


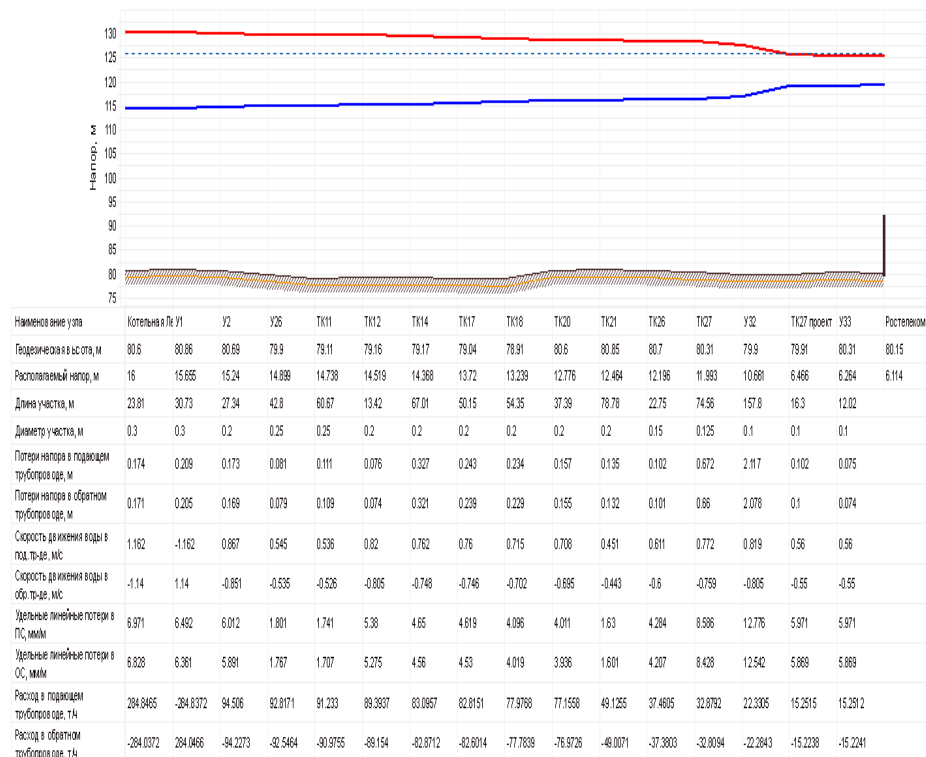
Рисунок 1-30. Схема тепловых сетей от котельной «Ленина»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-31. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» до удаленного потребителя: ул. Ленина, д. 161**

На выходе из котельной перепад давления составляет 16 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

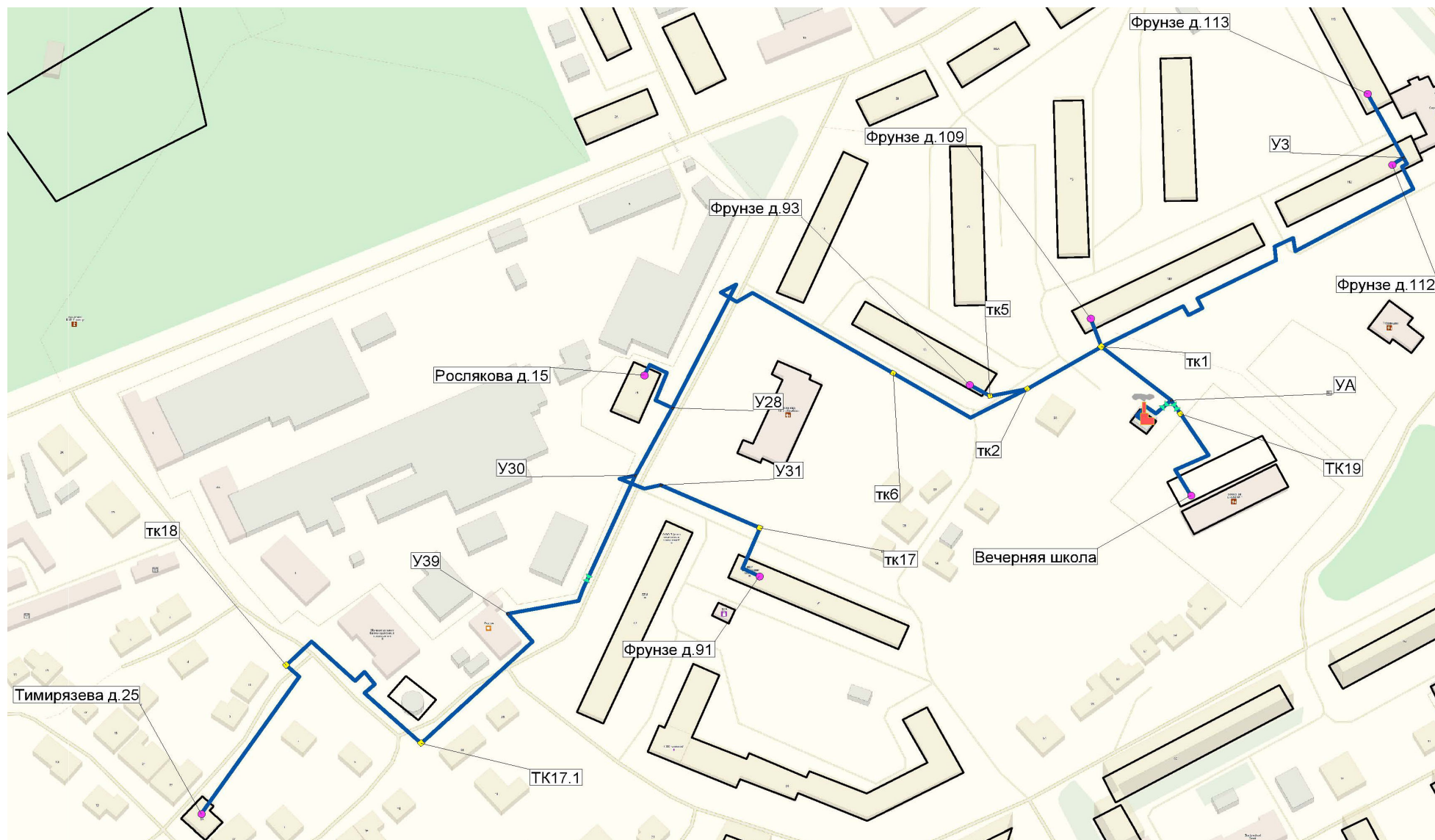


**Рисунок 1-32. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» до удаленного потребителя: «Ростелеком»**

Из рисунка видно, что на удаленном потребителе «Ростелеком» достаточный располагаемый напор и, следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

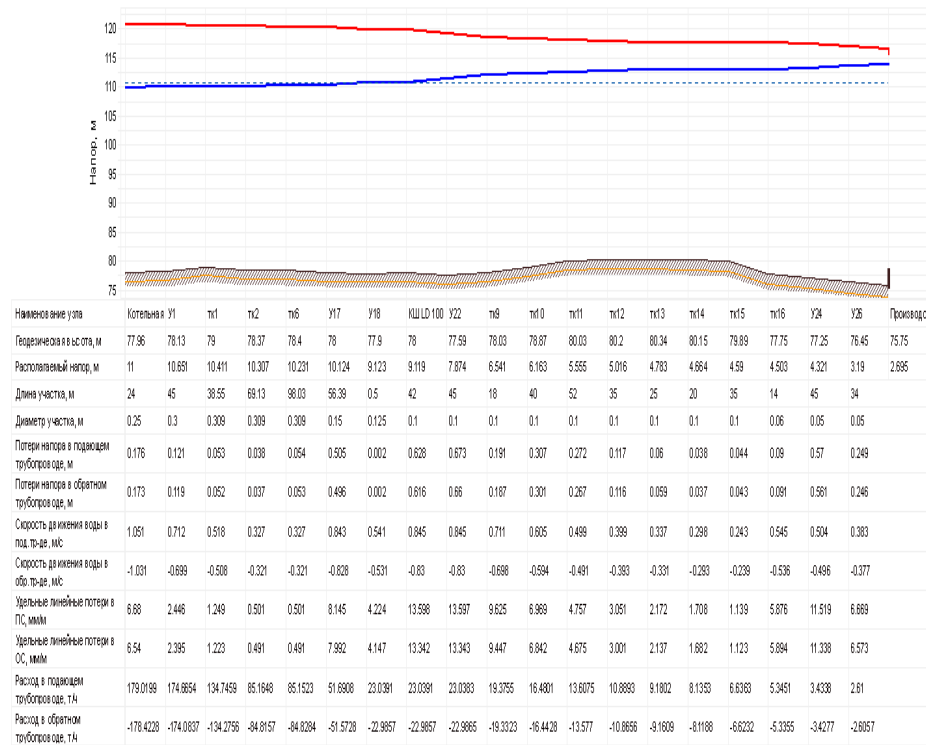


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



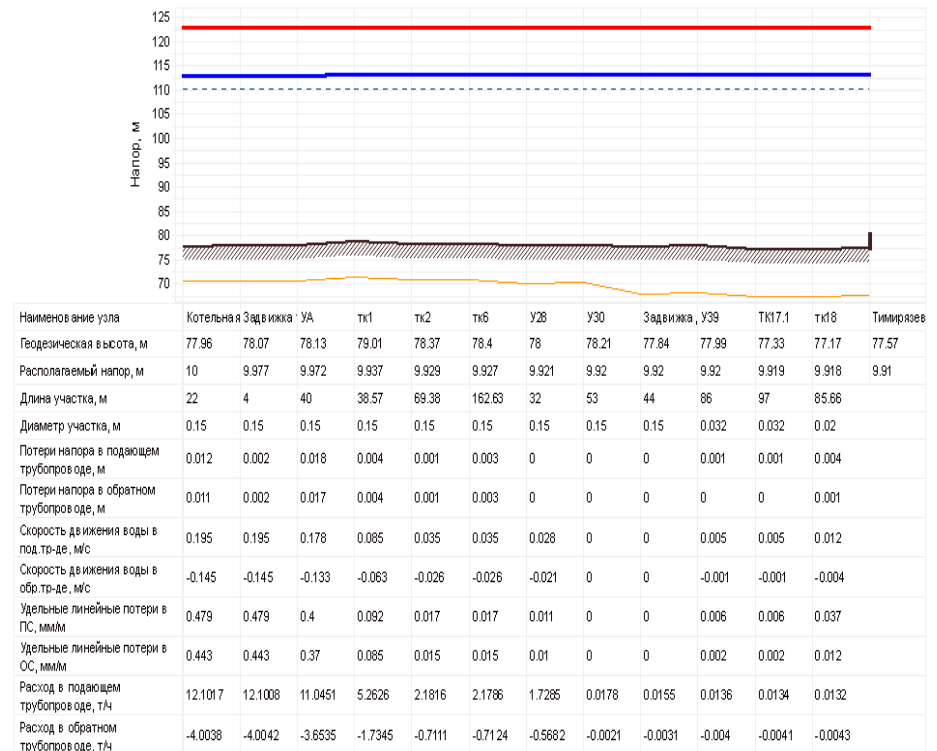
**Рисунок 1-34. Схема сетей ГВС от котельной «Фрунзе»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-35. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Фрунзе» до наиболее удаленного потребителя: «Производственное здание»**

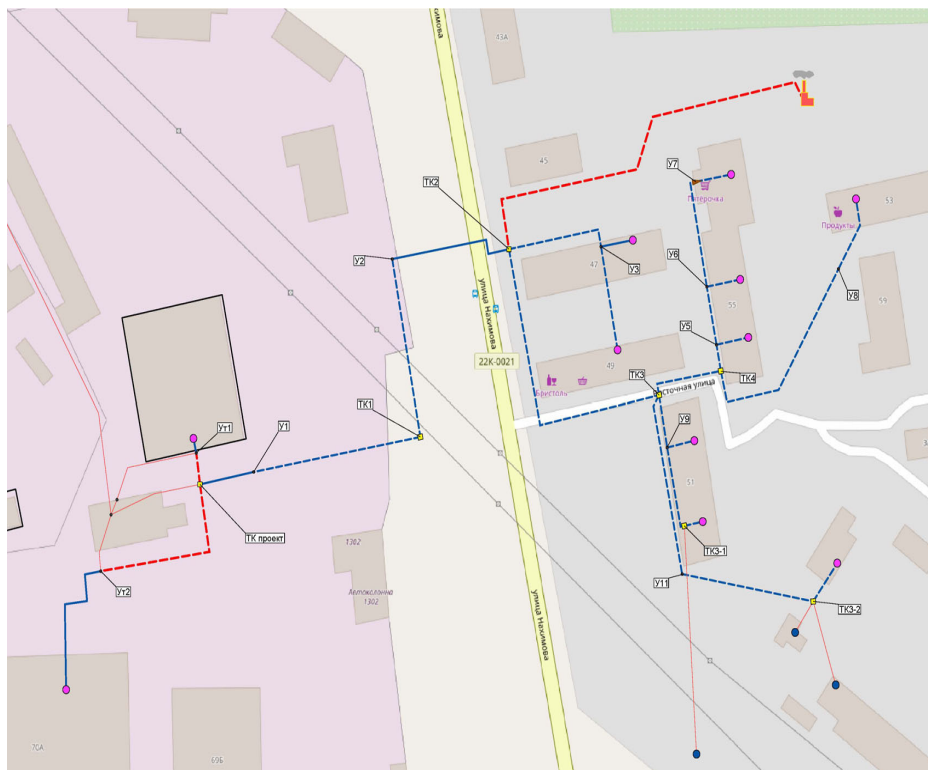
На выходе из котельной перепад давления составляет 11 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,3 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



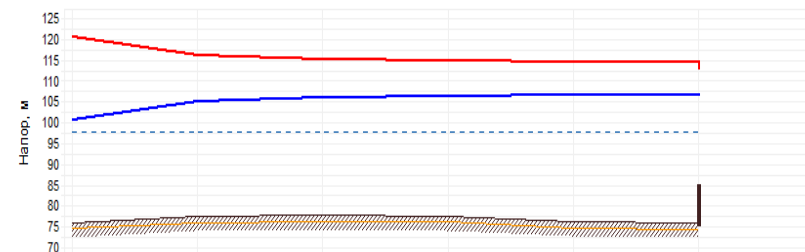
**Рисунок 1-36. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Фрунзе» до удаленного потребителя: ул. Тимирязева, д. 25**

Из рисунка видно, что на конечном потребителе малая скорость движения воды вследствие завышенных диаметров трассы. Следовательно, температура у потребителя ниже нормативного значения.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



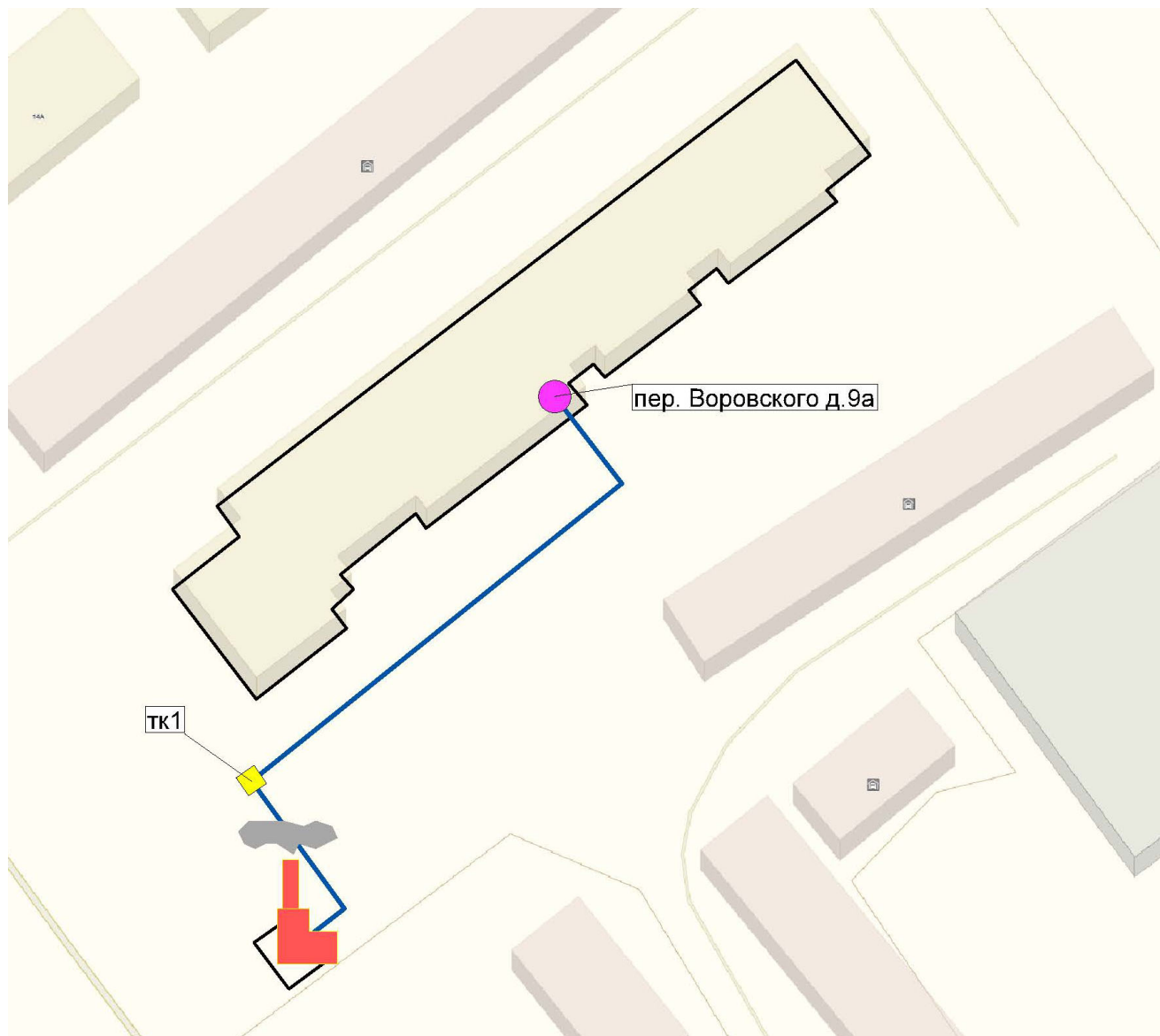
**Рисунок 1-37. Схема тепловых сетей от котельной «Нахимова 2»**



Наименование узла	Котельная Зефс-Энергс ТК2	ТК3	ТК4	У8	Нахимова д.53	
Геодезическая высота, м	76	77.43	77.85	77.58	76.3	76
Напор в обратном трубопроводе, м	101	105.242	106.432	106.738	106.837	106.933
Располагаемый напор, м	19.8	11.292	8.908	8.293	8.095	7.9
Длина участка, м	200	132	36	92	31.79	
Диаметр участка, м	0.15	0.125	0.1	0.1	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	4.266	1.195	0.308	0.099	0.097	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	4.242	1.189	0.307	0.099	0.096	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.449	0.84	0.709	0.212	0.315	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.445	-0.838	-0.707	-0.212	-0.315	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	18.548	7.872	7.442	0.938	2.645	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	18.445	7.833	7.407	0.934	2.636	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	89.9	36.2	19.5	5.8	5.8	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-89.6	-36.1	-19.5	-5.8	-5.8	

**Рисунок 1-38. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова 2» до наиболее удаленного потребителя: ул. Нахимова, д. 53**

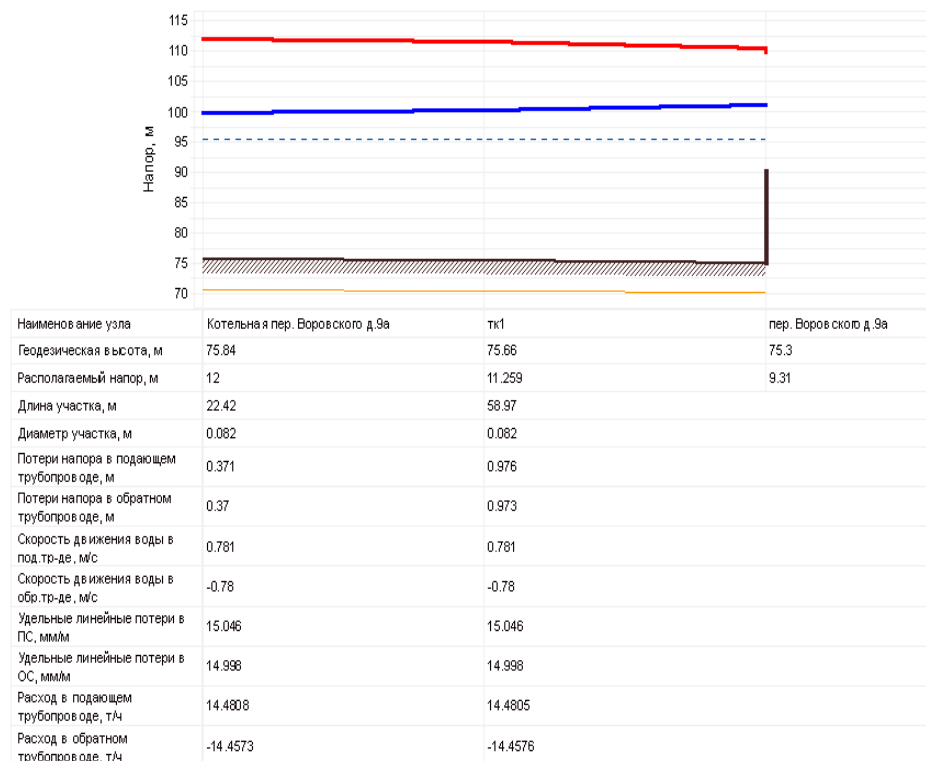
На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе -  $3,5 \text{ кгс/см}^2$ ; давление в подающем трубопроводе -  $5 \text{ кгс/см}^2$ .



**Рисунок 1-39. Схема тепловых сетей от котельной «Воровского»**

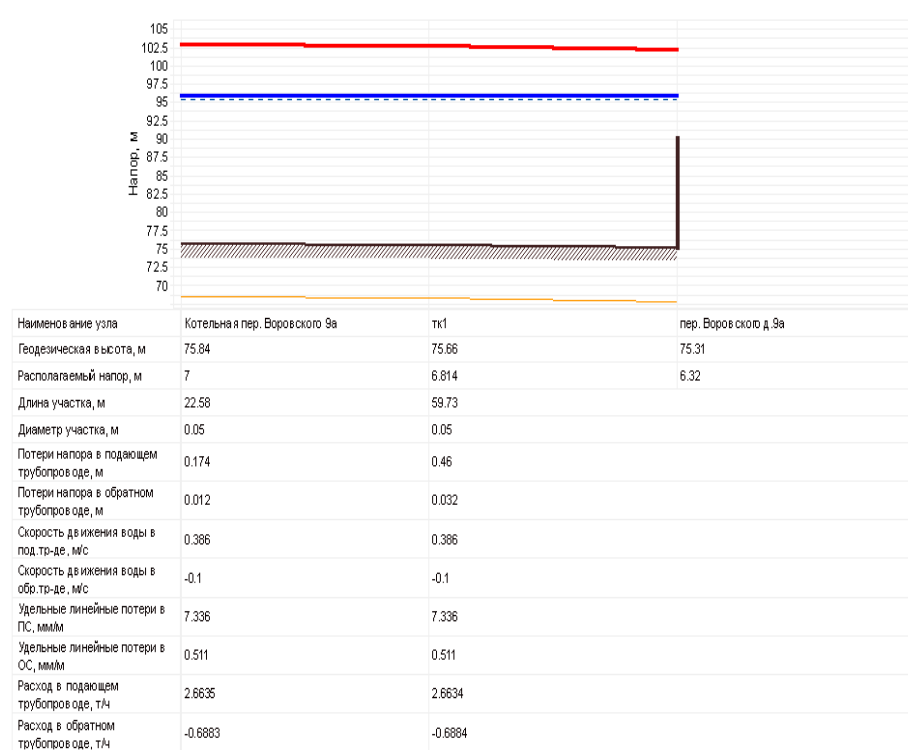


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-40. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Воровского» до потребителя**

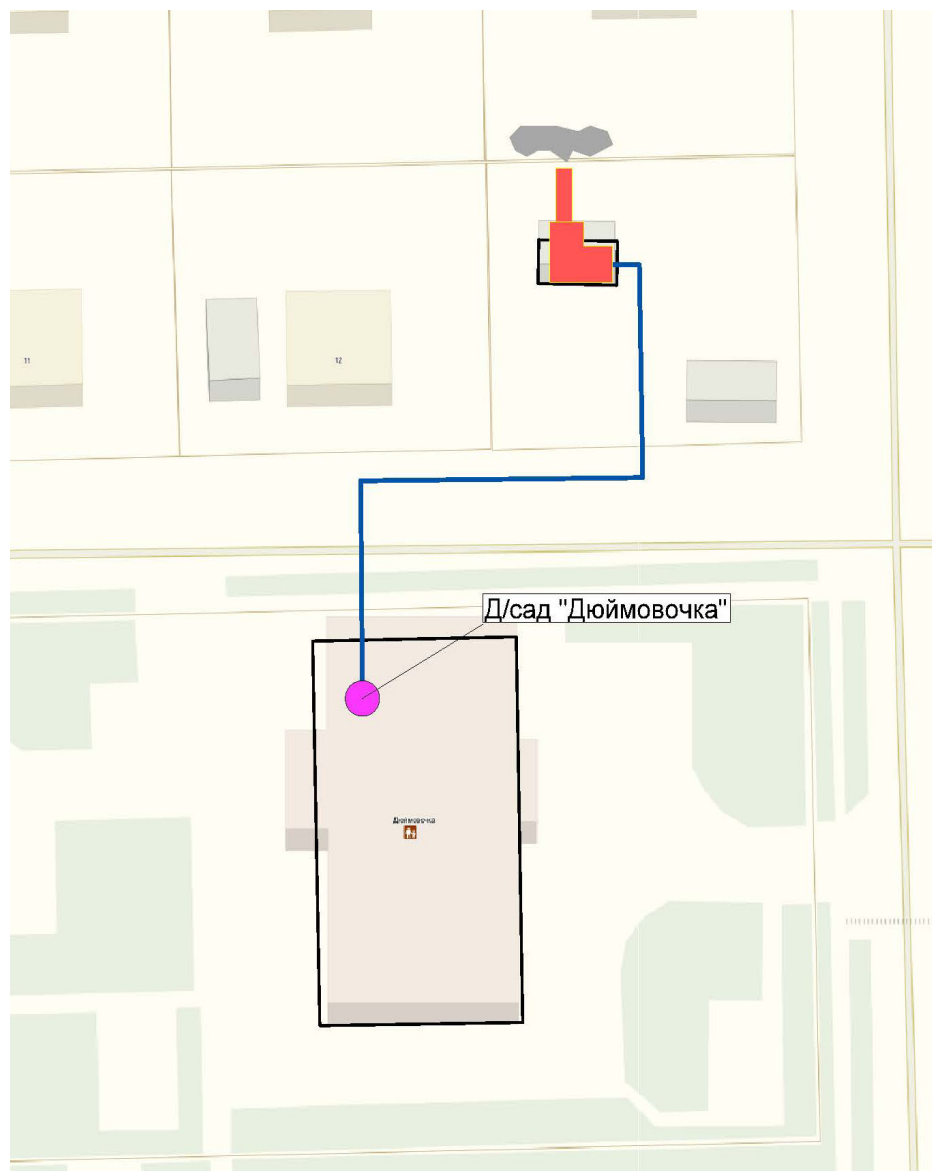
На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,4 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,6 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.



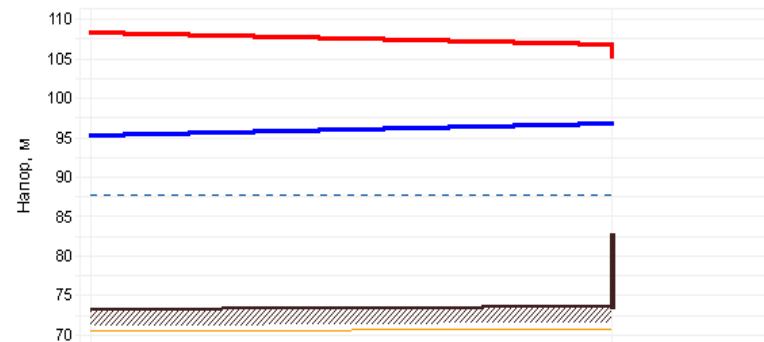
**Рисунок 1-41. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Воровского» до потребителя**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-42. Схема тепловых сетей от котельной «Боталово»**



Наименование узла	Котельная Боталово	Д/сад "Дюймовочка"
Геодезическая высота, м	73.25	73.68
Располагаемый напор, м	13	9.95
Длина участка, м	75	
Диаметр участка, м	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.529	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.526	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.761	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.76	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	17.726	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	17.687	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	9.99	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-9.9791	

**Рисунок 1-43. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Боталово» до потребителя**

На выходе из котельной перепад давления составляет 13 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического

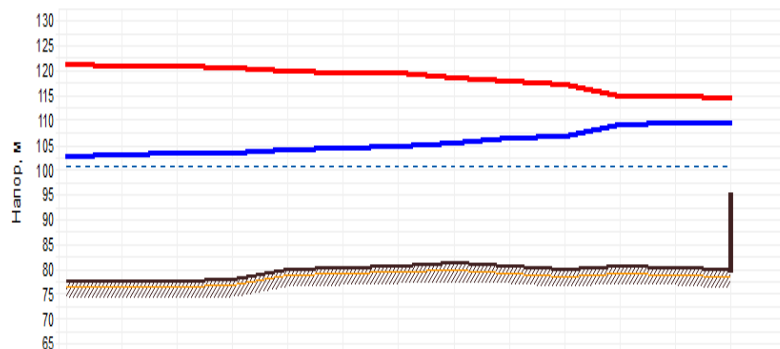
графика видно, что потребитель обеспечивается необходимым количеством тепла.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



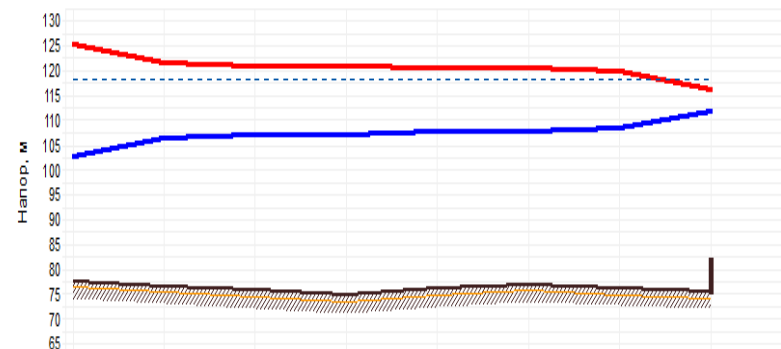
Рисунок 1-44. Схема тепловых сетей от котельной «Алмаз»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная У1	тк1	тк4	тк5	тк6	У2	тк7	тк11	тк12	У5	У6	Коммунис
Геодезическая высота, м	77.83	77.81	77.8	78.22	80.24	80.62	80.91	81.37	80.78	80.14	80.89	80.03
Напор в обратном трубопроводе, м	102.83	103.127	103.166	103.419	104.159	104.489	104.621	105.491	106.363	106.87	109.09	109.491
Располагаемый напор, м	18.4	17.804	17.726	17.219	15.734	15.072	14.806	13.063	11.314	10.297	5.848	5.04
Длина участка, м	47	7	51.42	157	70	50	82	130	130	100	24.59	41
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.299	0.039	0.254	0.745	0.332	0.134	0.874	0.876	0.51	2.229	0.239	0.163
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.297	0.039	0.253	0.74	0.33	0.133	0.869	0.872	0.507	2.22	0.238	0.163
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.845	0.793	0.745	0.729	0.729	0.547	0.895	0.711	0.542	1.004	0.678	0.433
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.842	-0.791	-0.742	-0.727	-0.727	-0.545	-0.892	-0.709	-0.54	-1.002	-0.677	-0.432
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.532	4.876	4.299	4.125	4.123	2.322	9.269	5.862	3.409	19.381	8.845	3.621
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5.496	4.845	4.271	4.098	4.099	2.309	9.22	5.833	3.393	19.304	8.812	3.607
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	99.8363	93.7108	87.9804	86.1678	86.1549	64.5868	55.4913	44.1038	33.6024	27.6873	18.6847	11.9336
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-89.5087	-93.4083	-87.8909	-85.8901	-85.903	-64.4144	-55.3444	-43.9932	-33.5235	-27.6321	-18.6494	-11.9113

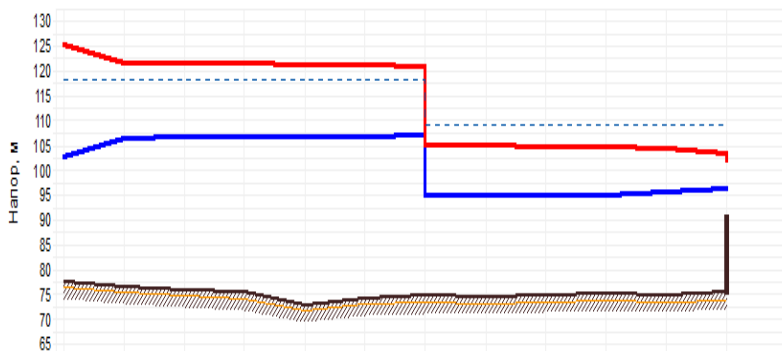
**Рисунок 1-45. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» до удаленных потребителей: ул. Коммунистическая, д. 15**



Наименование узла	Котельная Алмаз ТК-7	ТК-8	ТК-9	ТК-10	ТК-12	Подъем	Ледовый дворец
Геодезическая высота, м	77.78	76.71	76.03	74.96	76.34	77.22	75.72
Напор в обратном трубопроводе, м	102.78	106.477	107.068	107.181	107.656	107.737	111.73
Располагаемый напор, м	22.6	15.184	13.998	13.771	12.817	12.656	4.65
Длина участка, м	232	306	58.39	246	48.31	29.83	143.45
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.1	0.1
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.719	0.596	0.114	0.478	0.081	0.69	3.318
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.697	0.591	0.113	0.476	0.08	0.687	3.306
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.571	0.477	0.477	0.477	0.442	1.126	1.126
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.566	-0.475	-0.475	-0.475	-0.441	-1.123	-1.124
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.572	1.769	1.768	1.767	1.519	22.03	22.029
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	14.486	1.756	1.758	1.758	1.513	21.947	21.948
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	185.5939	56.3464	56.3213	56.3165	52.195	31.0302	31.0297
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-185.0395	-56.1347	-56.1598	-56.1646	-52.0912	-30.9718	-30.9724

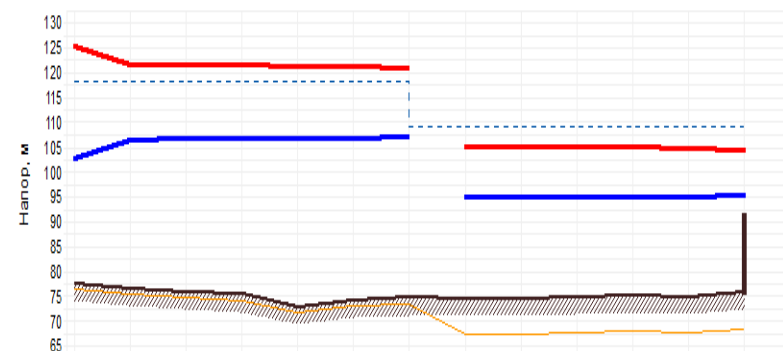
**Рисунок 1-46. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» до удаленного потребителя: «Ледовый Дворец».**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная	TK-7	TK-6	Подъем	У-2	TK-5	ЦТП Прибре TK-1	TK-2	TK-3	TK-4	Прибрежны	
Геодезическая высота, м	77.78	76.71	76.08	75.64	73.14	74.43	75.01	74.82	75.15	75.41	75.21	75.7
Напор в обратном трубопроводе, м	102.78	106.477	106.61	106.713	106.798	106.881	107.07	95.063	95.093	95.135	95.694	96.521
Располагаемый напор, м	22.6	15.184	14.917	14.71	14.54	14.374	14	9.894	9.834	9.749	8.63	6.97
Длина участка, м	232	26	75	62	60	137	20.63	25.71	36.84	48.88	105	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.1	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.719	0.134	0.104	0.086	0.083	0.189	0.053	0.03	0.043	0.561	0.831	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.697	0.133	0.103	0.085	0.082	0.188	0.053	0.03	0.042	0.558	0.828	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.571	0.778	0.462	0.462	0.462	0.462	0.547	0.371	0.367	0.736	0.54	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.566	-0.776	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.546	-0.37	-0.366	-0.735	-0.538	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.572	4.685	1.255	1.255	1.255	1.255	2.327	1.072	1.05	10.427	7.194	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	14.486	4.66	1.249	1.249	1.249	1.25	2.317	1.068	1.046	10.386	7.167	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	185.5939	91.8589	85.4684	85.4587	85.4508	85.4431	64.6599	43.8081	43.3516	20.292	10.0008	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-185.0395	-91.6129	-85.2446	-85.2542	-85.2622	-85.2699	-64.5219	-43.7134	-43.2619	-20.2521	-9.9816	

**Рисунок 1-47. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» до удаленного потребителя: мкр. Прибрежный, д.4.**

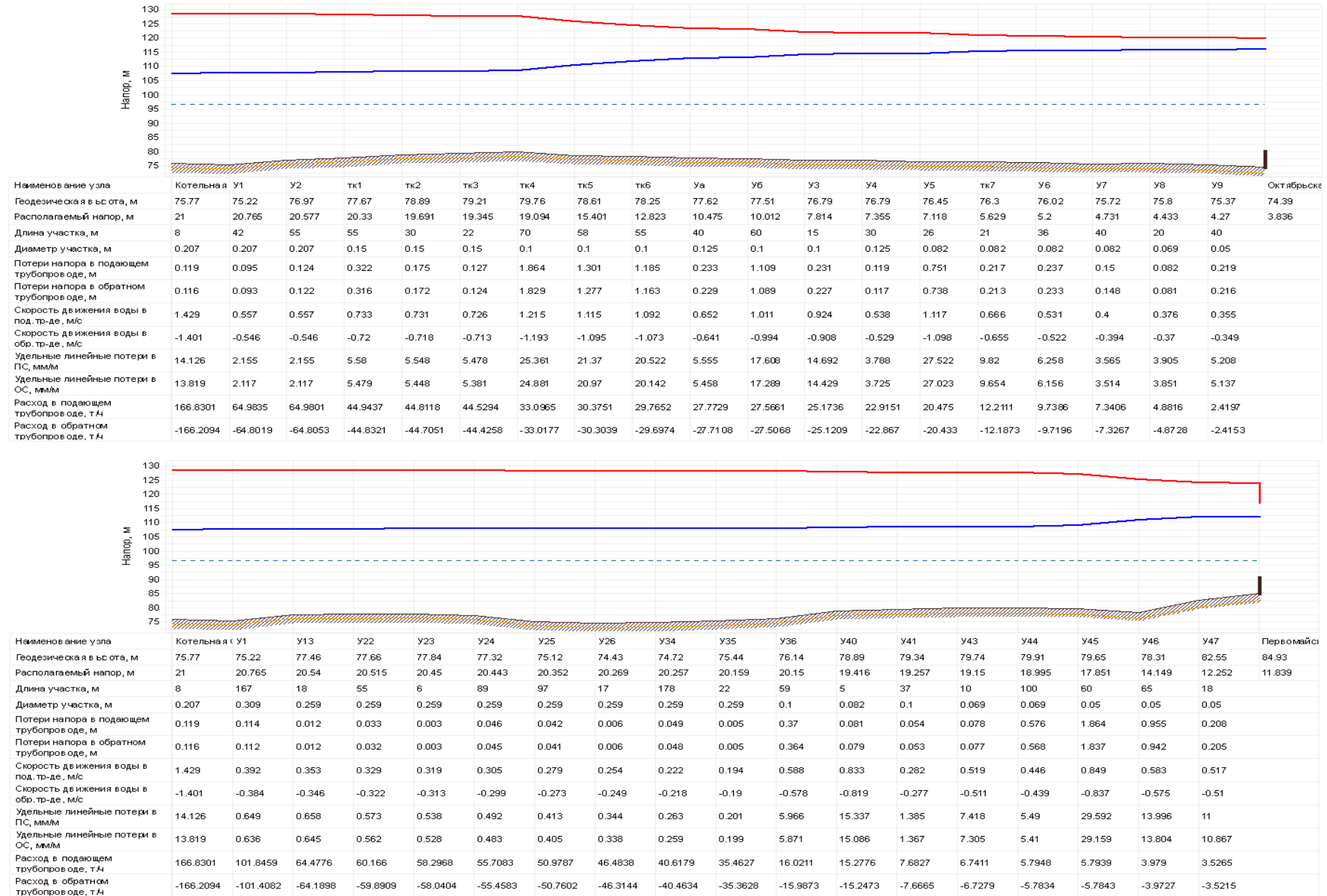


Наименование узла	Котельная TK-7	TK-6	Подъем	У-2	TK-5	ЦТП Прибр	ЦТП Прибр					Прибрежны	
Геодезическая высота, м	77.78	76.71	76.08	75.64	73.14	74.43	75.01	74.81	74.81	75.13	75.48	75.25	76.28
Напор в обратном трубопроводе, м	102.78	106.477	106.61	106.713	106.798	106.881	107.07	95	95.007	95.012	95.019	95.117	95.525
Располагаемый напор, м	22.6	15.184	14.917	14.71	14.54	14.374	14	10	9.97	9.957	9.934	9.649	8.96
Длина участка, м	232	26	75	62	60	137		22.03	21.66	36.69	49.19	104.7	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.259	0.259	0.259	0.259		0.15	0.15	0.15	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.719	0.134	0.104	0.086	0.083	0.189		0.022	0.009	0.015	0.188	0.286	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.697	0.133	0.103	0.085	0.082	0.188		0.007	0.004	0.008	0.097	0.409	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.571	0.778	0.462	0.462	0.462	0.462		0.272	0.17	0.17	0.324	0.224	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.566	-0.776	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461		-0.154	-0.122	-0.122	-0.233	-0.233	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.572	4.685	1.255	1.255	1.255	1.255		0.926	0.364	0.364	3.468	2.481	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	14.486	4.66	1.249	1.249	1.249	1.25		0.299	0.189	0.189	1.8	3.548	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	185.5939	91.8589	85.4684	85.4587	85.4508	85.4431		16.8604	10.5372	10.5363	4.2534	1.5412	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-185.0395	-91.6129	-85.2446	-85.2542	-85.2622	-85.2699		-9.5398	-7.5613	-7.5622	-3.0588	-1.0263	

**Рисунок 1-48. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Алмаз» до удаленного потребителя: мкр. Прибрежный, д.4.**



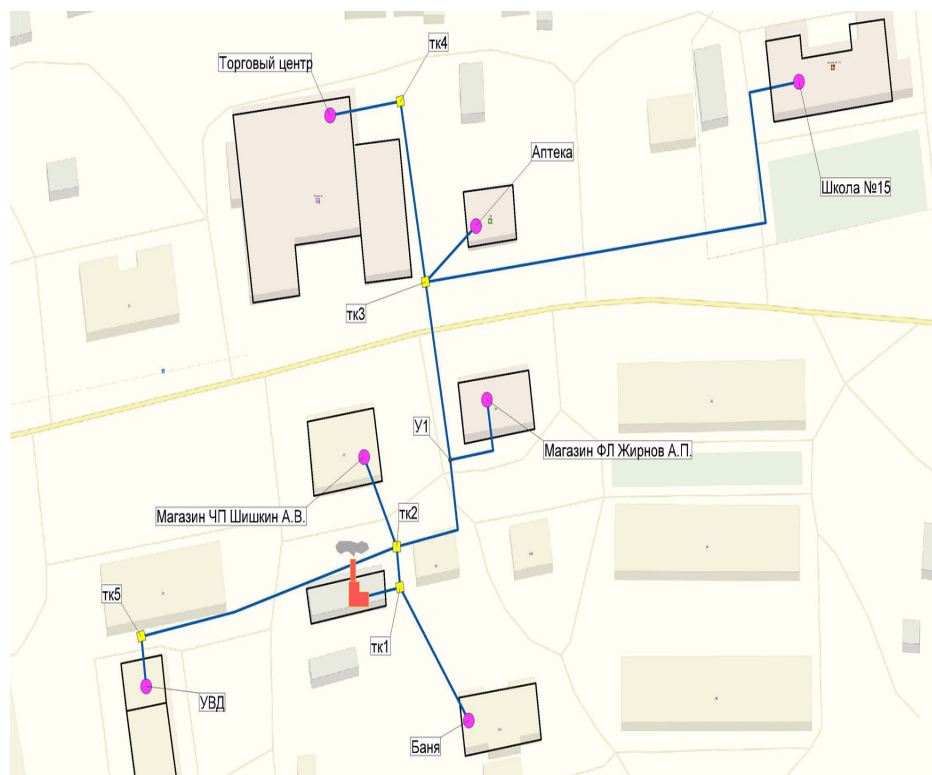
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



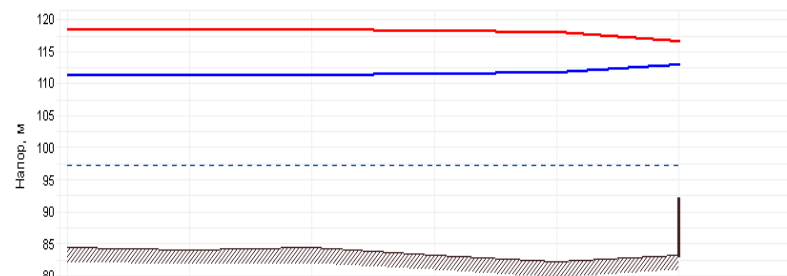
**Рисунок 1-50. Фактические пьезометрические графики тепловой сети от блочной котельной «Октябрьский» до наиболее удаленных потребителей: ул. Октябрьская, 42 и ул. Первомайская, 1**  
 На выходе из котельной перепад давления составляет 21 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,3 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-51. Схема тепловых сетей от котельной «Ситники Баня»**

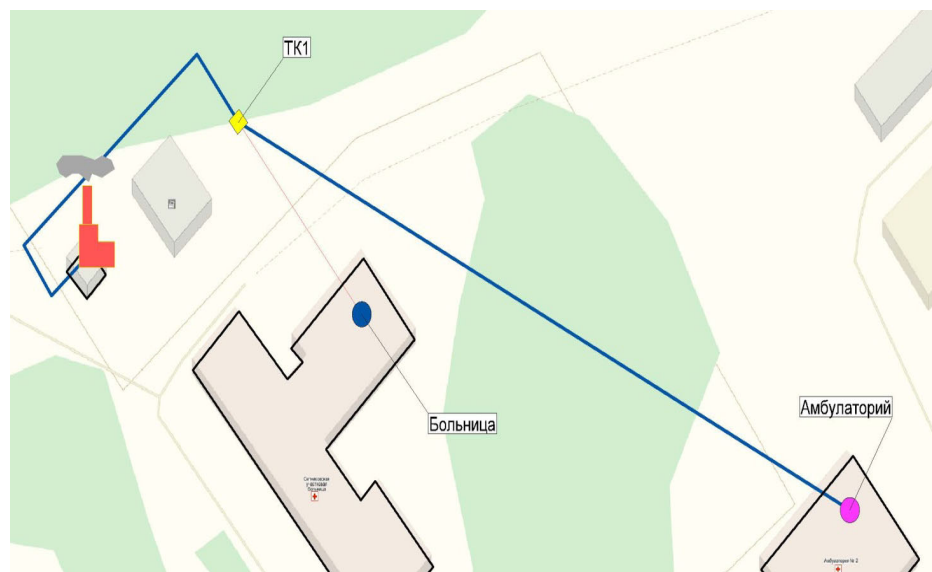


Наименование узла	Котельная Ситники Бан: тк1	тк2	У1	тк3	Школа №15	
Геодезическая высота, м	84.43	84.01	84.36	83.24	82.09	83.17
Располагаемый напор, м	7.1	7.053	7.027	6.83	6.223	3.75
Длина участка, м	5	3	30	35	160	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.013	0.099	0.304	1.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.024	0.013	0.098	0.303	1.236	
Скорость движения воды в под.то-де, м/с	0.508	0.484	0.423	0.608	0.515	
Скорость движения воды в обр.то-де, м/с	-0.507	-0.483	-0.422	-0.607	-0.514	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.51	4.108	3.136	8.272	7.383	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.493	4.093	3.124	8.242	7.357	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.9924	13.3498	11.6526	11.2667	6.7599	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.9657	-13.3243	-11.6301	-11.2464	-6.7477	

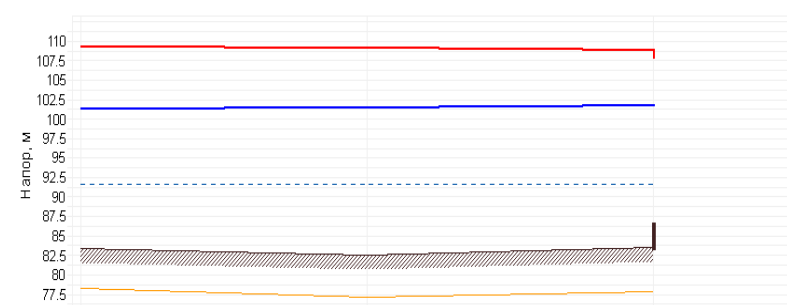
**Рисунок 1-52. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Баня» до наиболее удаленного потребителя: «Школа №15»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 7 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-53. Схема тепловых сетей от котельной «Ситники Больница»**

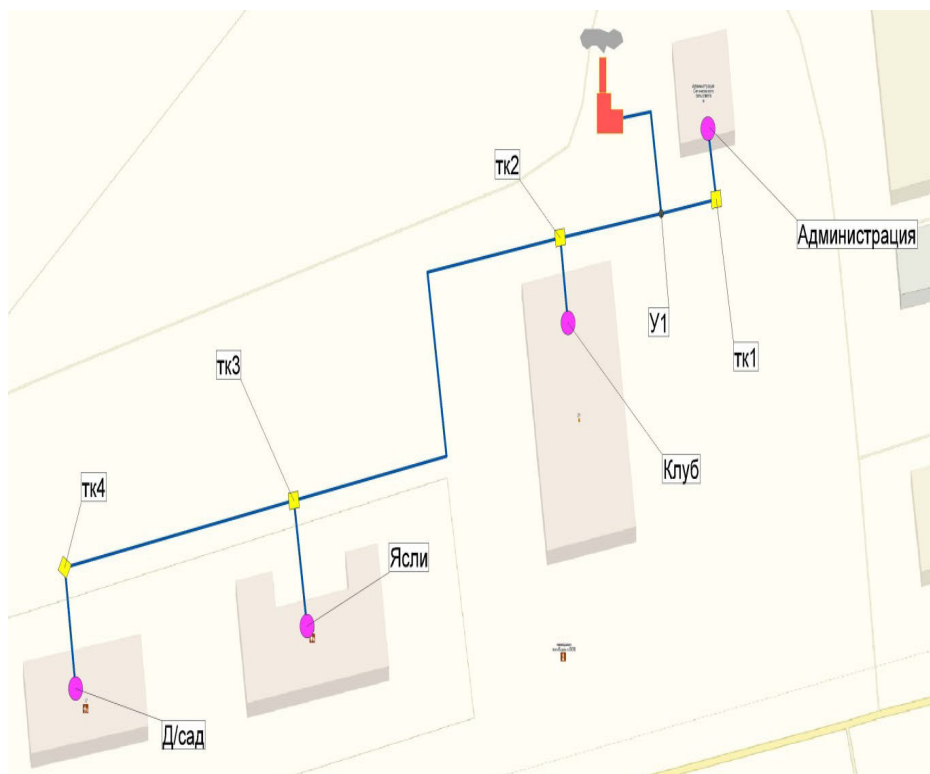


Наименование узла	Котельная Больница Ситники	TK1	Амбулаторий
Геодезическая высота, м	83.41	82.51	83.55
Располагаемый напор, м	8	7.762	7.17
Длина участка, м	50	125	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.119	0.298	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.297	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.216	0.216	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.216	-0.216	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.188	2.168	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.159	2.16	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.4885	1.4883	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.4854	-1.4866	

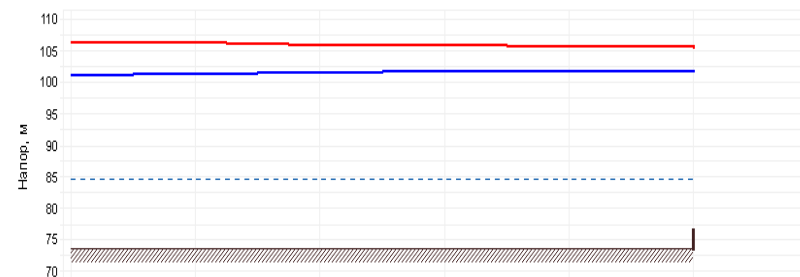
**Рисунок 1-54. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Больница» до наиболее удаленного потребителя: «Амбулатория»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 8 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,6 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-55. Схема тепловых сетей от котельной «Ситники Администрация»**

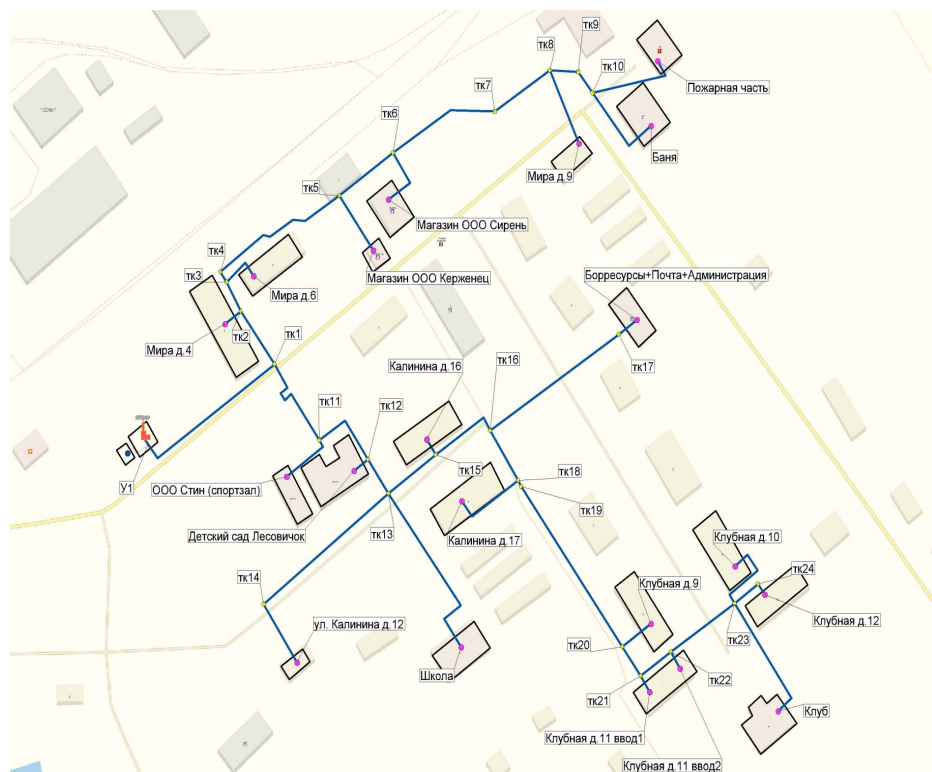


Наименование узла	Котельная Администрац У1	тк2	тк3	тк4	Д/сад	
Геодезическая высота, м	73.68	73.68	73.68	73.68	73.68	
Располагаемый напор, м	5.2	5.013	4.469	4.086	4.011	3.91
Длина участка, м	10	35	90	60	15	
Диаметр участка, м	0.069	0.069	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.034	0.273	0.192	0.038	0.05	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.093	0.272	0.191	0.037	0.05	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.527	0.48	0.25	0.135	0.256	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.526	-0.48	-0.25	-0.134	-0.256	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.508	7.087	1.937	0.569	3.041	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.473	7.059	1.928	0.567	3.033	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	6.9125	6.3064	3.2836	1.7676	1.767	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-6.8984	-6.2939	-3.2764	-1.7642	-1.7648	

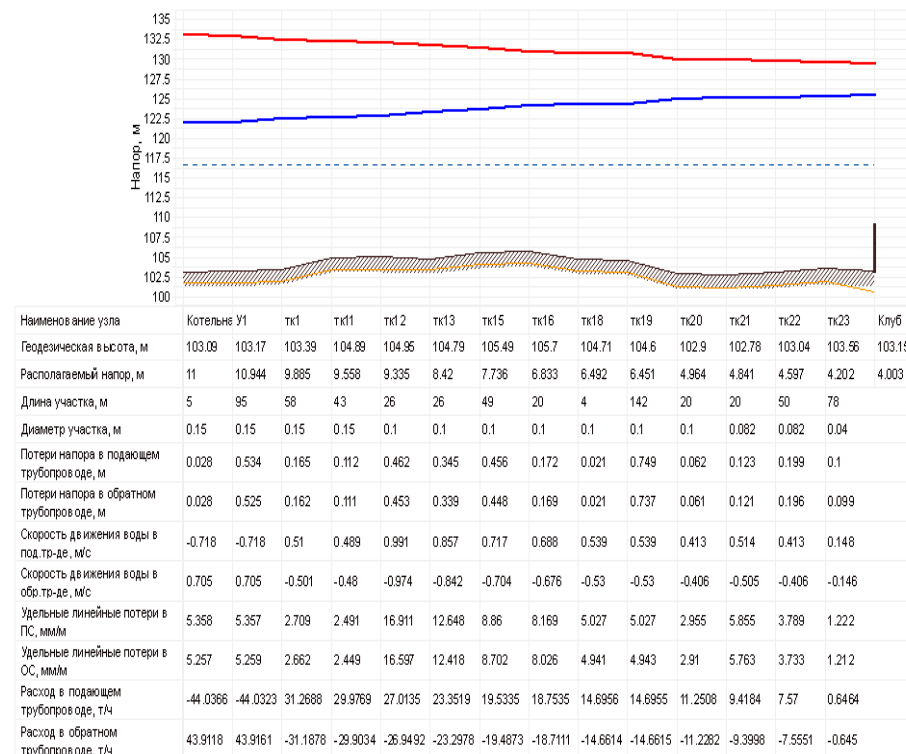
**Рисунок 1-56. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Администрация» до наиболее удаленного потребителя: «Детский сад»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 6 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



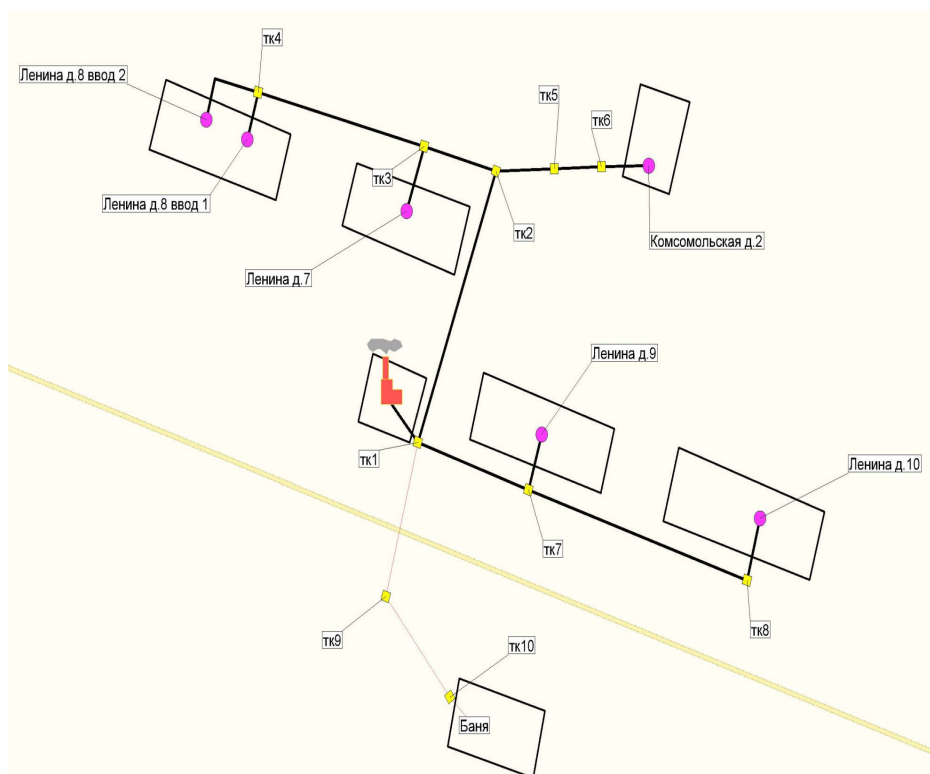
**Рисунок 1-57. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Керженец»**



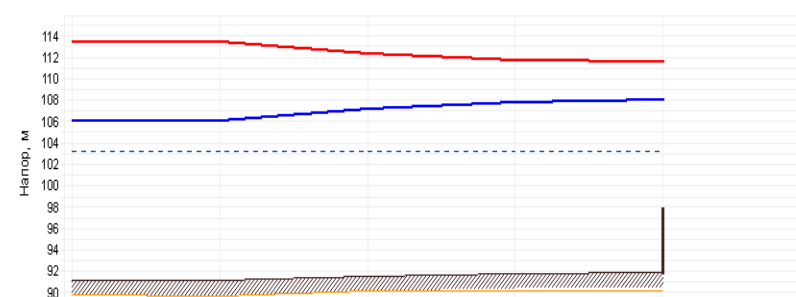
**Рисунок 1-58. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Керженец» до наиболее удаленного потребителя: «Клуб»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 11 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,9 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе «Клуб» достаточный располагаемый напор. Потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-59. Схема тепловых сетей от котельной «Пионерский»**



Наименование узла	Котельная п. Пионерский	тк1	тк7	тк8	Ленина д.10
Геодезическая высота, м	91.16	91.11	91.55	91.74	91.88
Располагаемый напор, м	7.4	7.349	5.256	3.855	3.59
Длина участка, м		23	52	10	
Диаметр участка, м	0.1	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.026	1.048	0.702	0.135	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.025	1.044	0.699	0.134	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.461	0.852	0.463	0.463	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.46	-0.85	-0.462	-0.462	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.652	41.438	12.268	12.266	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.633	41.277	12.221	12.223	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	12.7033	5.8709	3.188	3.1877	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-12.677	-5.8595	-3.1818	-3.1821	

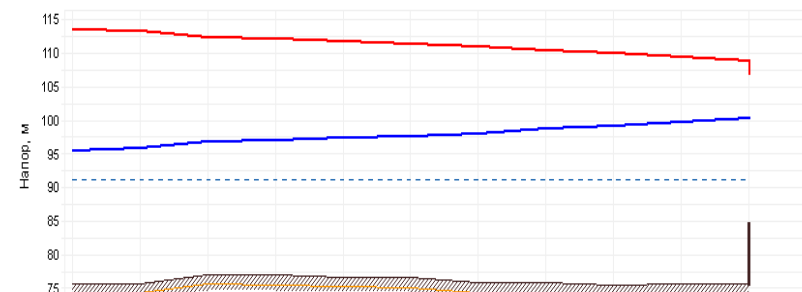
**Рисунок 1-60. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Пионерский» до удаленного потребителя: ул. Ленина, д. 10**

На выходе из котельной перепад давления составляет 8 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,5 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,3 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-61. Схема тепловых сетей от котельной «Редькино»**

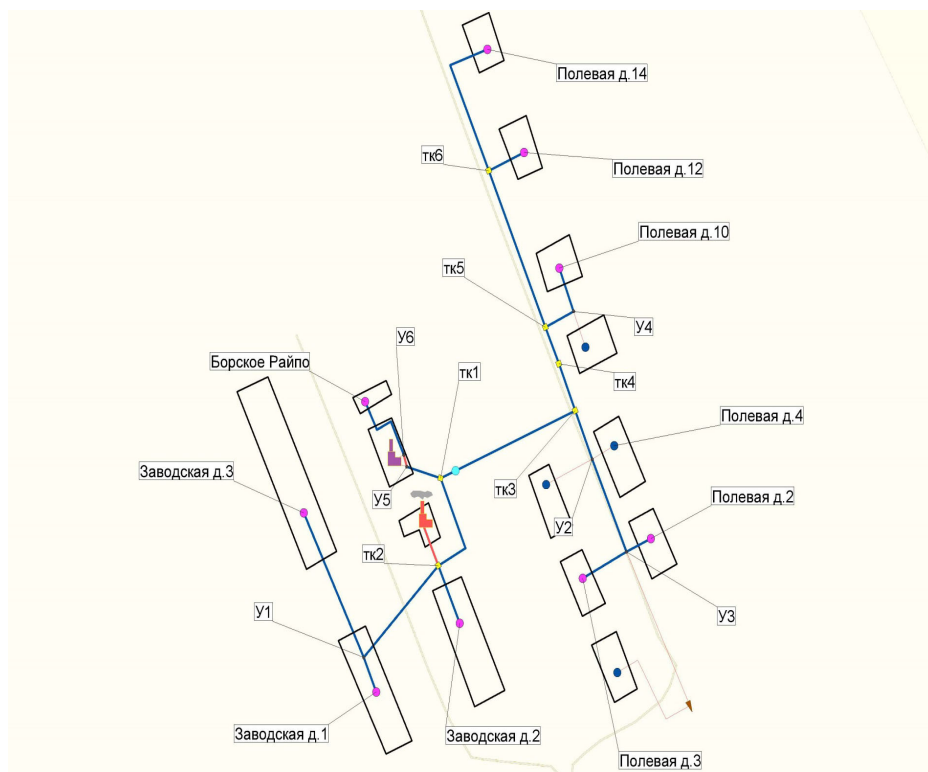


Наименование узла	Котельная Р/ U1	U2	U3	U4	тк1	тк3	тк4	У8	У9	Редькино д.1	
Геодезическая высота, м	75.71	75.69	76.97	76.94	76.64	76.58	75.83	75.84	75.53	75.67	75.74
Располагаемый напор, м	18	17.524	15.391	15.033	14.291	13.771	12.967	11.648	10.955	9.5	8.6
Длина участка, м	21	95	16	35	30	166	31	30	139	100	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.238	1.07	0.18	0.372	0.261	0.403	0.661	0.347	0.729	0.448	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.237	1.064	0.179	0.37	0.259	0.401	0.658	0.346	0.726	0.447	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.842	0.838	0.837	0.815	0.736	0.389	0.874	0.644	0.433	0.342	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.84	-0.836	-0.835	-0.812	-0.734	-0.388	-0.872	-0.642	-0.432	-0.342	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	9.875	9.79	9.763	9.242	7.557	2.112	18.536	10.068	4.562	3.899	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	9.82	9.735	9.711	9.194	7.517	2.101	18.455	10.023	4.541	3.863	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	52.2317	52.0048	51.9326	50.5267	45.6784	24.1055	24.0984	17.7485	11.9334	6.0393	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-52.0841	-51.8594	-51.7956	-50.3936	-45.5574	-24.0384	-24.0455	-17.7091	-11.9055	-6.0269	

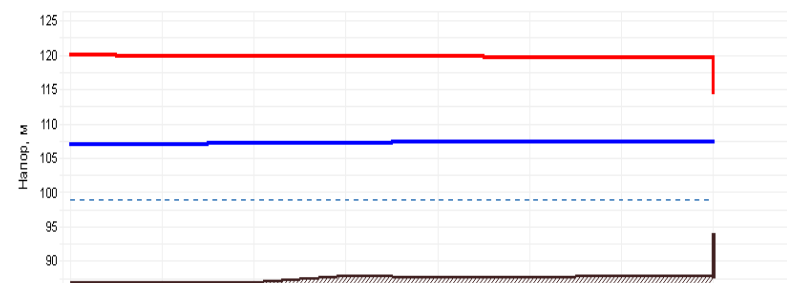
**Рисунок 1-62. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Редькино» до удаленного потребителя: «Ж/д №13»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 18 м вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-63. Схема тепловых сетей от котельной «Городищи»**

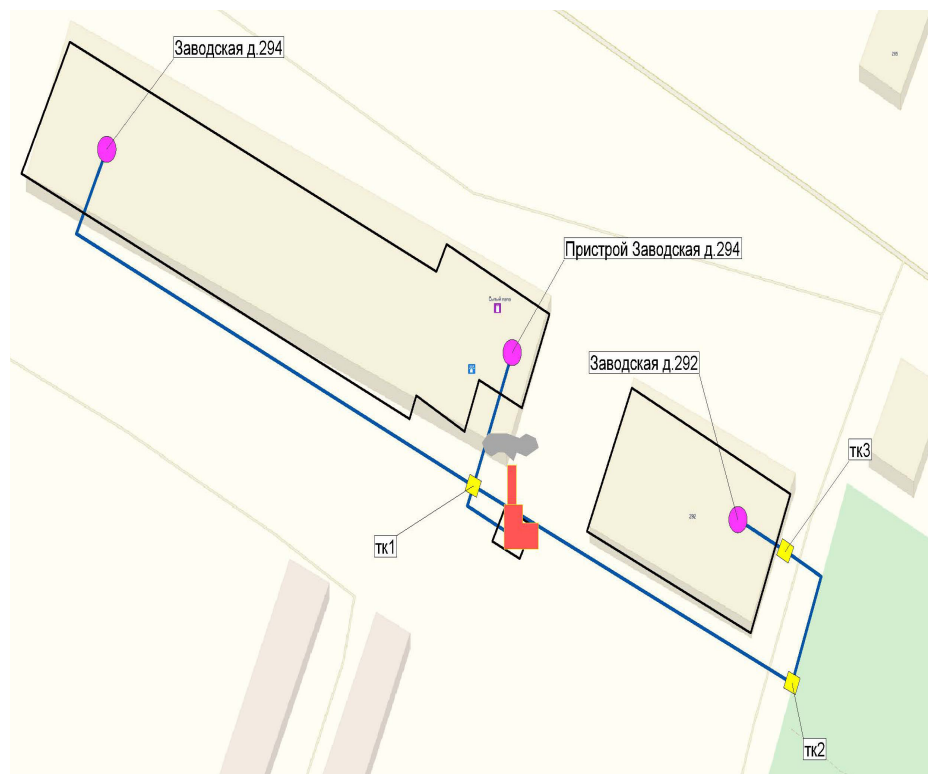


Наименование узла	Котельная Городу	tk2	tk1	tk3	tk4	tk5	tk6	Полевая д.14
Геодезическая высота, м	87	87	87	87.89	87.8	87.68	87.95	88
Располагаемый напор, м	13.1	12.824	12.781	12.594	12.482	12.358	12.291	12.25
Длина участка, м	15	44	78	39	43	44	12	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.082	0.089	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.139	0.022	0.094	0.056	0.062	0.033	0.022	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.138	0.021	0.093	0.056	0.062	0.033	0.022	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.753	0.154	0.214	0.21	0.21	0.152	0.192	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.751	-0.153	-0.213	-0.21	-0.21	-0.152	-0.192	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.394	0.468	1.144	1.374	1.374	0.722	1.715	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.353	0.464	1.136	1.368	1.368	0.72	1.71	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	20.7863	4.2432	3.958	2.7583	2.758	1.9922	1.3222	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-20.7155	-4.2283	-3.9456	-2.7519	-2.7522	-1.9885	-1.3203	

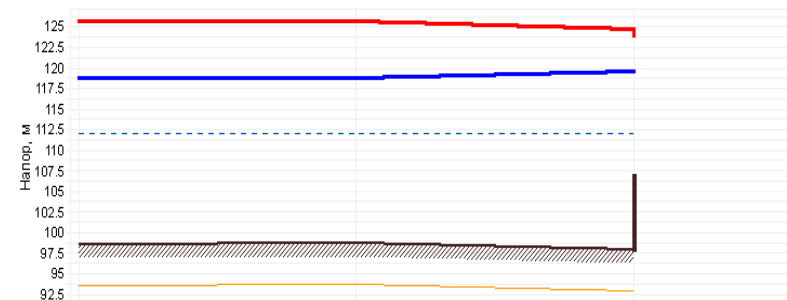
**Рисунок 1-64. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Городищи» до удаленного потребителя: ул. Полевая, д. 14**

На выходе из котельной перепад давления составляет 13 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,3 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-65. Схема тепловых сетей от котельной «Останкино Заводская»**



Наименование узла	Котельная Останкино заводская	тк1	Заводская д. 294
Геодезическая высота, м	98.68	98.88	98.06
Располагаемый напор, м	7	6.899	5.15
Длина участка, м	4	65	
Диаметр участка, м	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.051	0.874	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.051	0.872	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.736	0.679	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.735	-0.678	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.101	12.812	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.059	12.771	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.6392	8.9177	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.6159	-8.9034	

**Рисунок 1-66. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Заводская» до наиболее удаленного потребителя: ул. Заводская, д. 294**

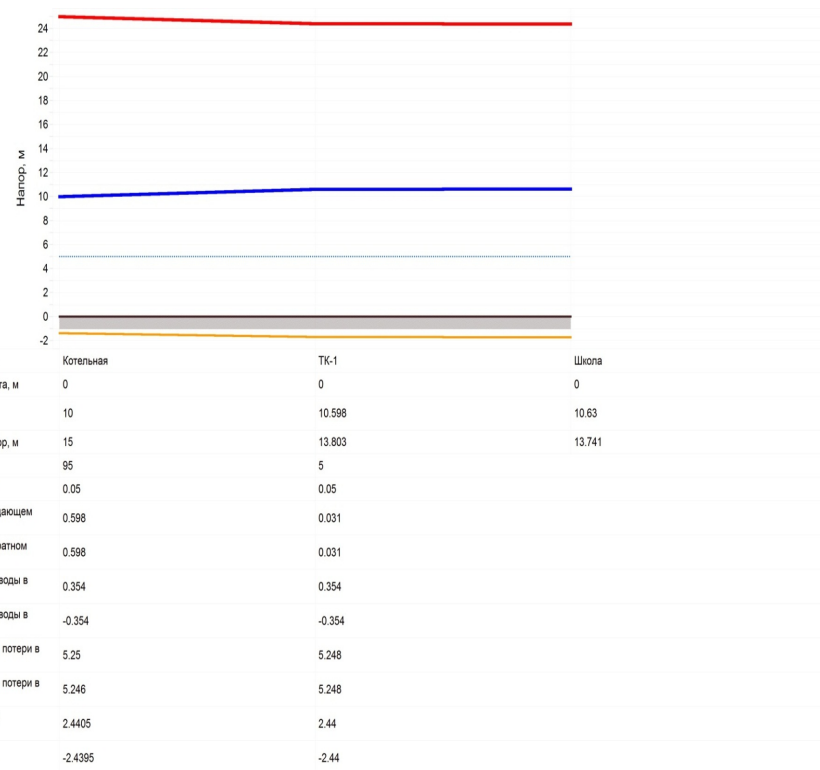
На выходе из котельной перепад давления составляет 7 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что трубопроводы обладают недостаточной пропускной способностью, это приводит к большим гидравлическим потерям и недотопу потребителей.



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-67. Схема тепловых сетей от котельной «Рустай»**



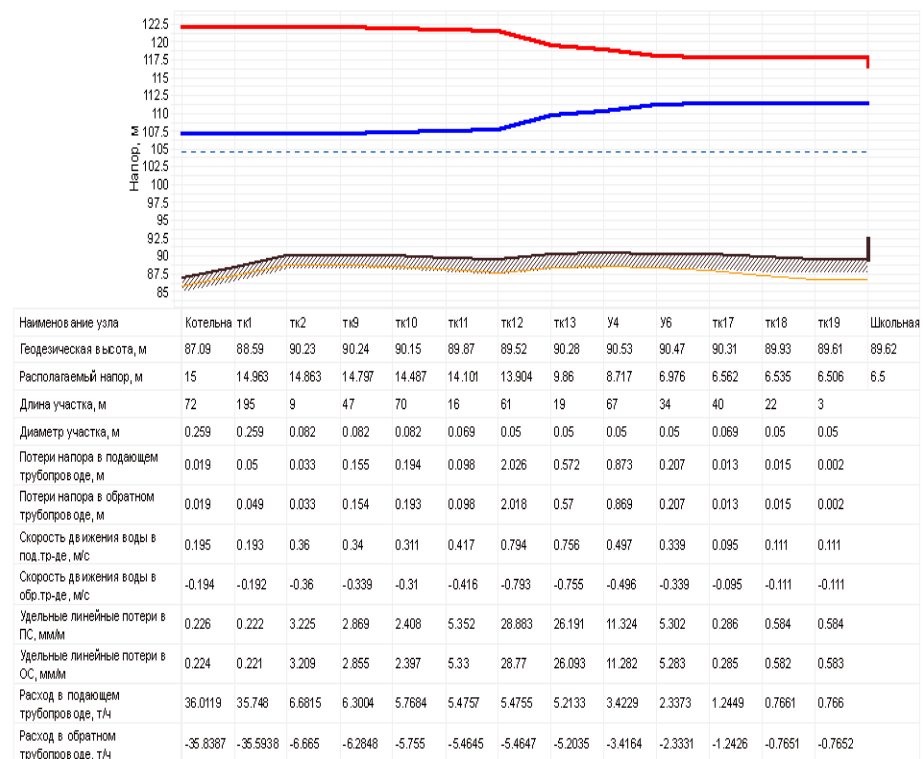
**Рисунок 1-68. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Рустай» до потребителя: «Школа»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



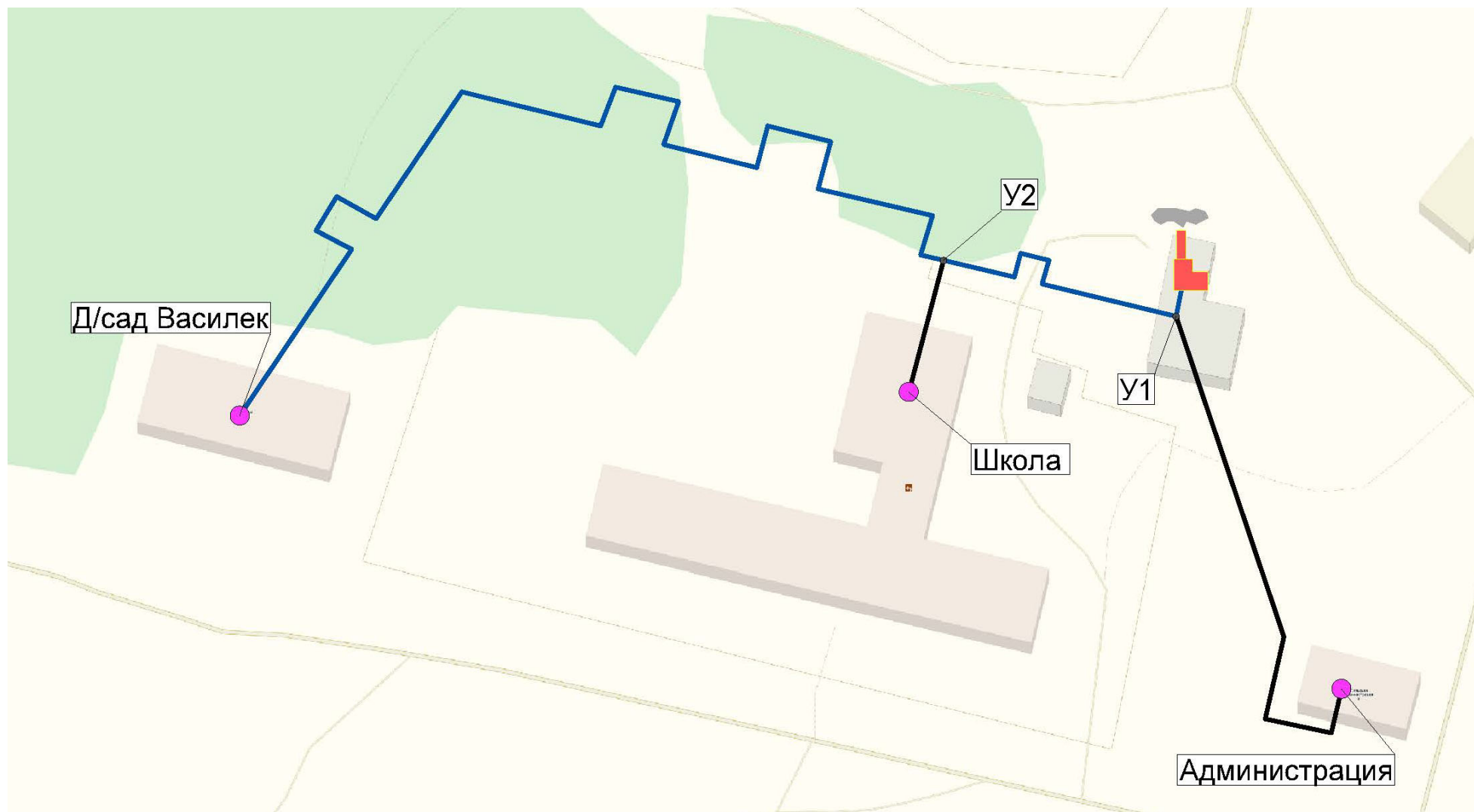
**Рисунок 1-69. Схема тепловых сетей от котельной «Плотинка»**



**Рисунок 1-70. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Плотинка» до наиболее удаленного потребителя: ул. Школьная, д. 125**

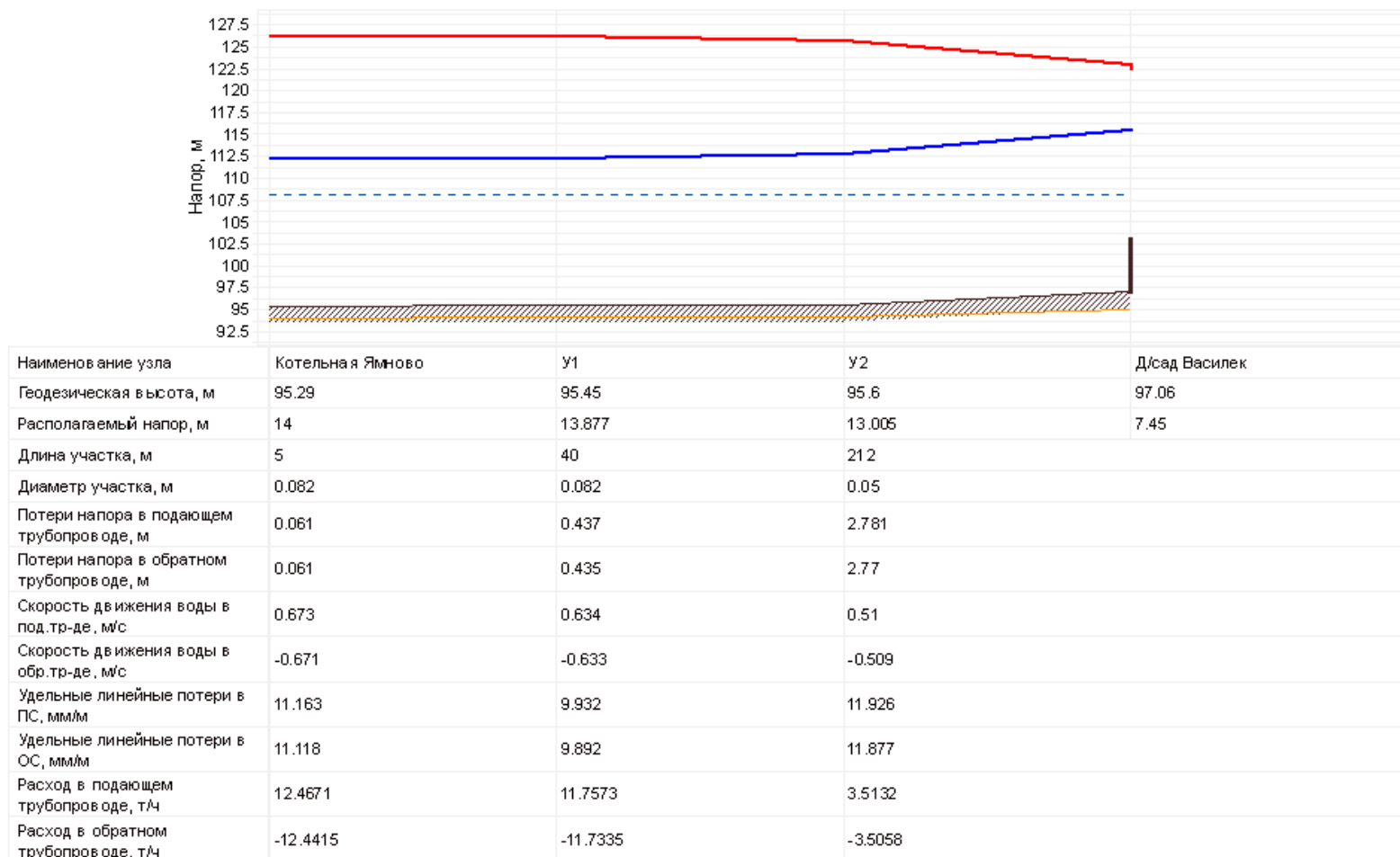
На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-71. Схема тепловых сетей от котельной «Ямново»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-72. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ямново» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад»**

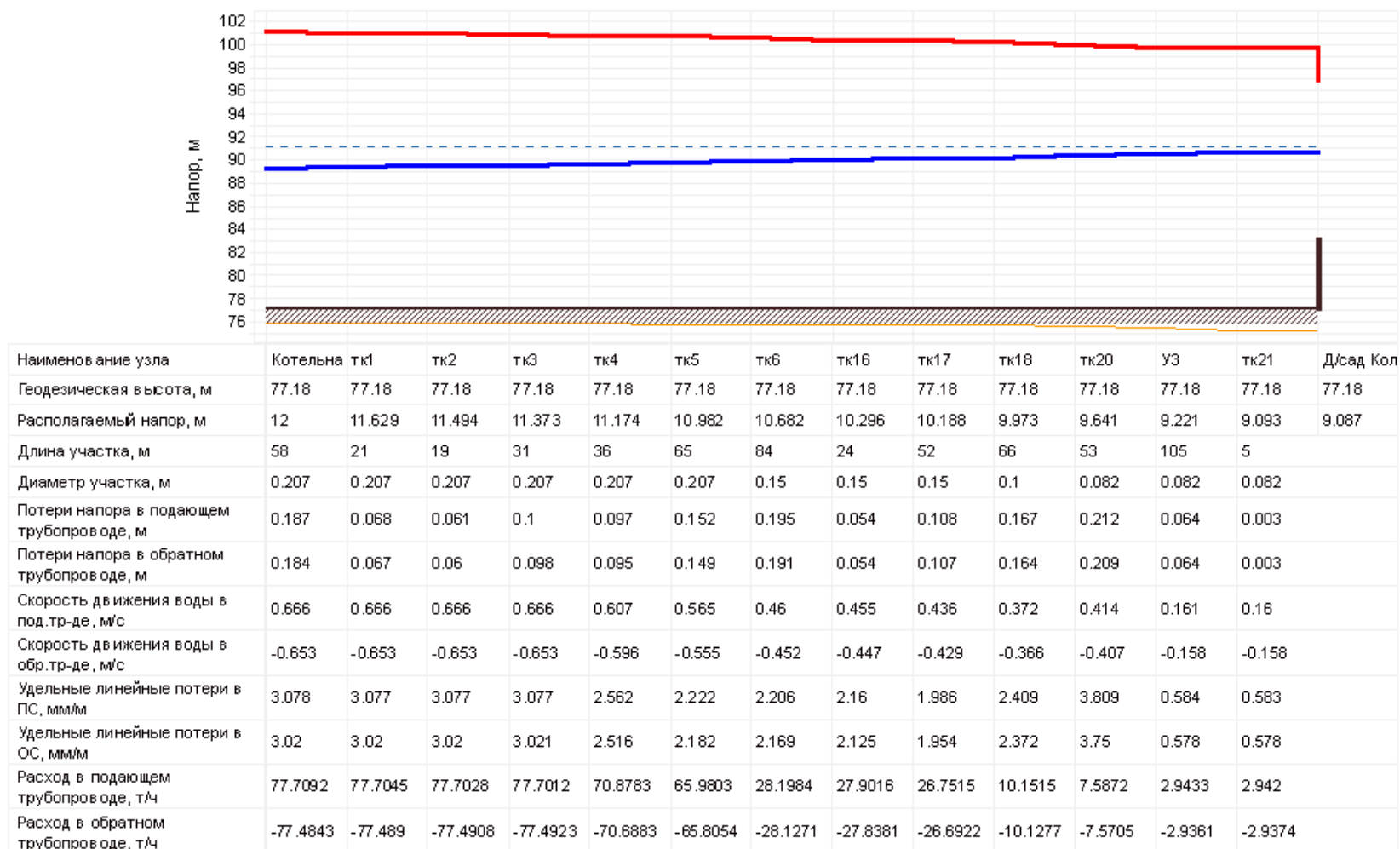
На выходе из котельной перепад давления составляет 14 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,7 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,1 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-73. Схема тепловых сетей отопления от котельной п. Красная Слобода**

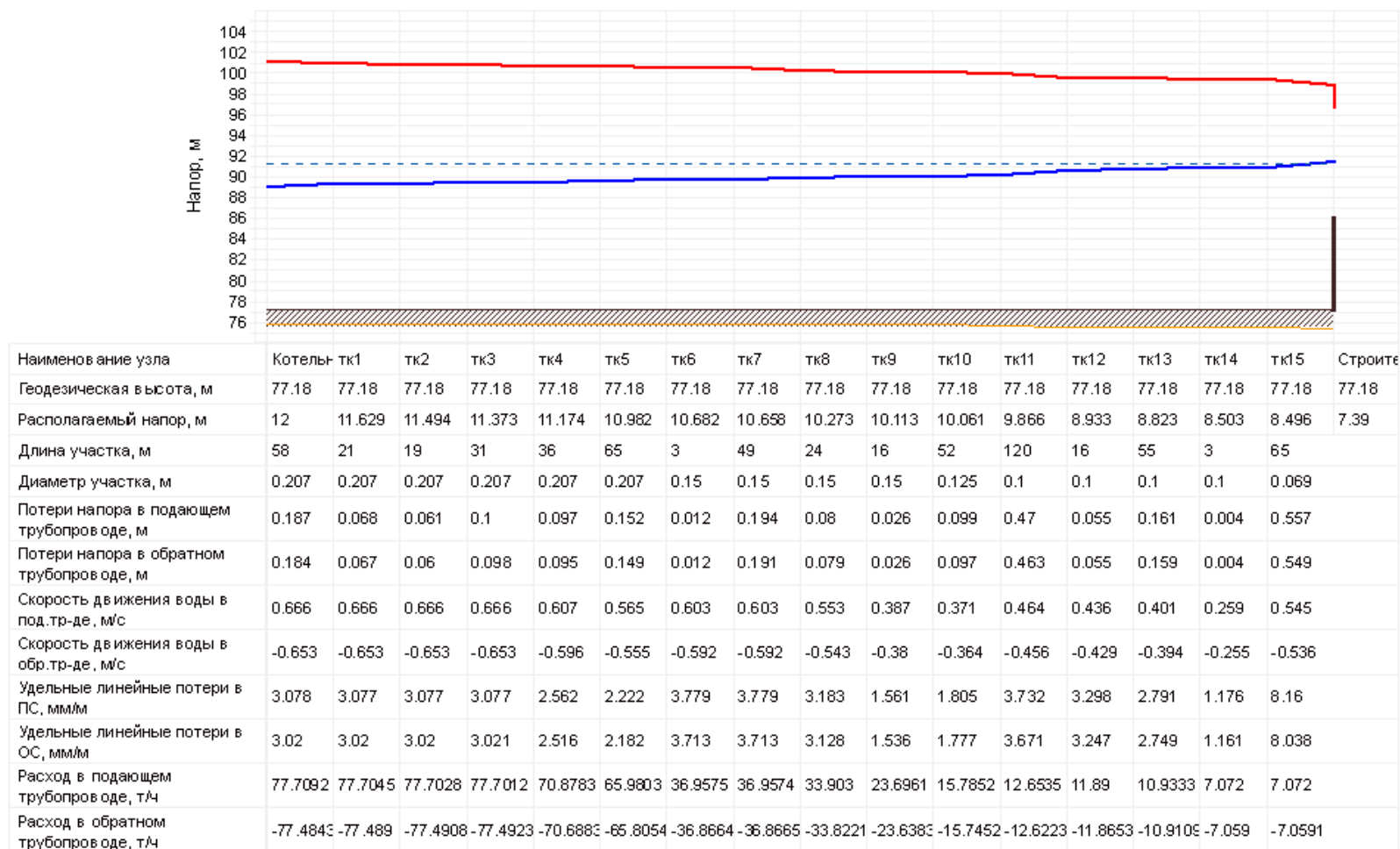
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-74. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя: «Д/сад»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе 2,4 кгс/см<sup>2</sup>.

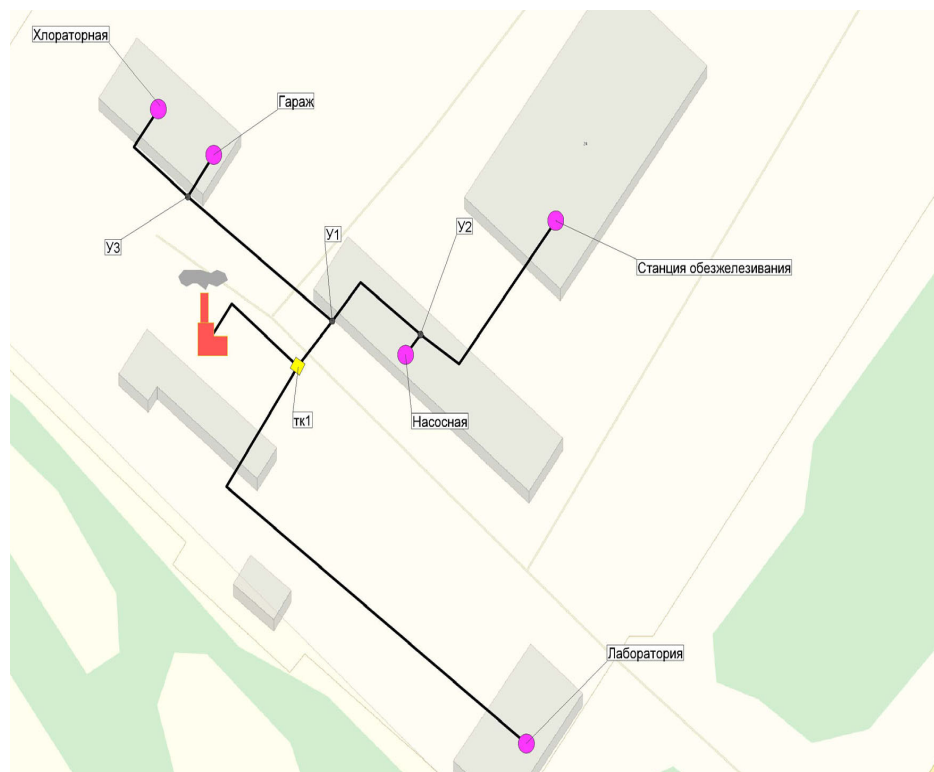
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



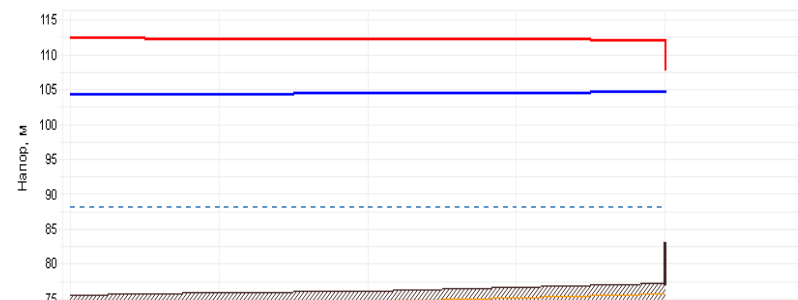
**Рисунок 1-75. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя: «Д/сад»**

Из пьезометрических графиков видно, что на наиболее удаленных потребителях достаточный располагаемый напор. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-76. Схема тепловых сетей от котельной «Водозабор»**



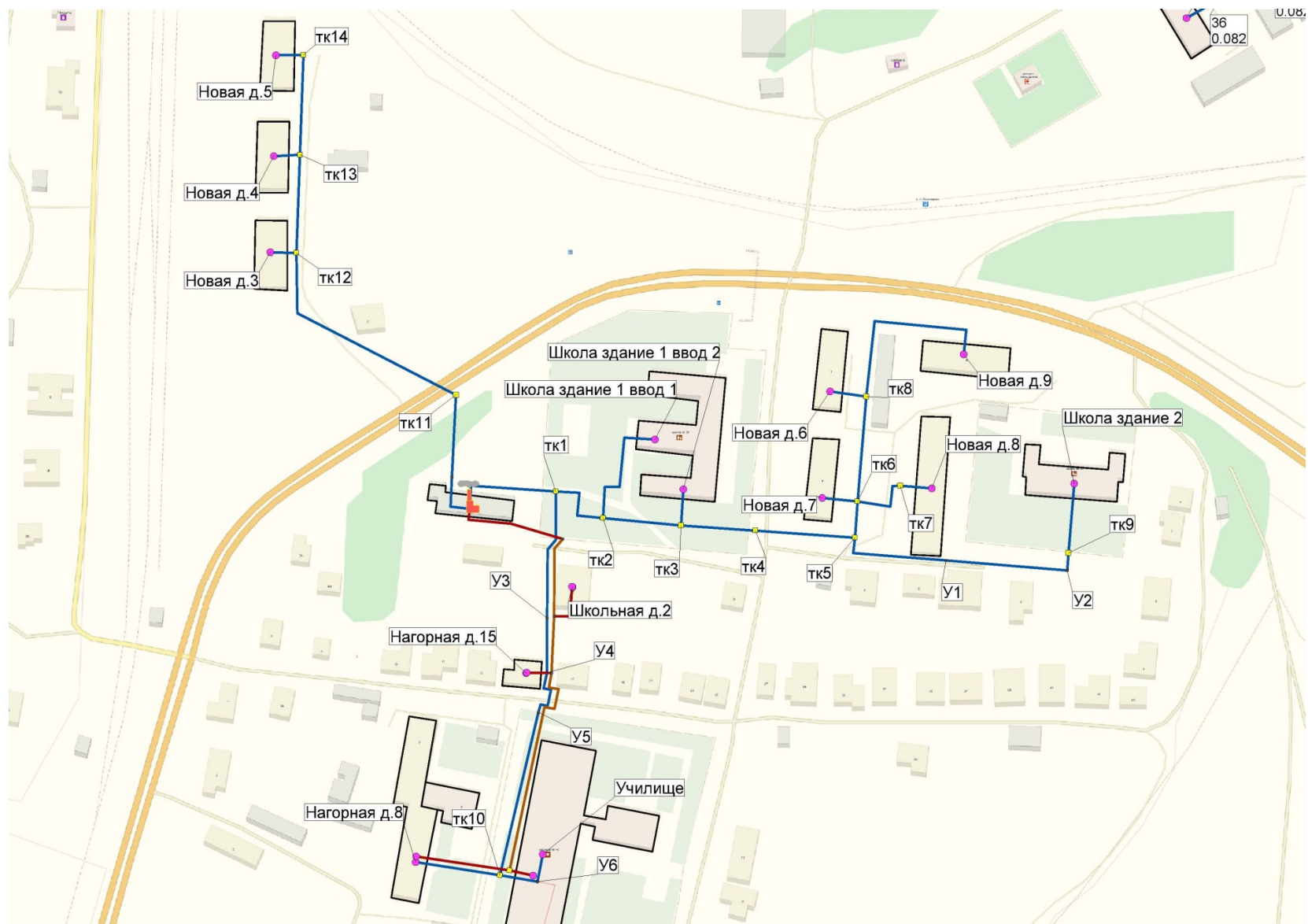
Наименование узла	Котельная Водозабор	tk1	У1	У2	Станция обезжелезивания
Геодезическая высота, м	75.46	75.82	75.96	76.61	77.1
Располагаемый напор, м	8	7.929	7.755	7.552	7.46
Длина участка, м	15	15	22	25	
Диаметр участка, м	0.125	0.1	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.035	0.087	0.102	0.046	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.035	0.087	0.102	0.046	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.375	0.512	0.457	0.288	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.374	-0.511	-0.456	-0.287	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.057	5.054	4.029	1.609	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.048	5.033	4.013	1.603	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	16.1429	14.1091	12.5902	7.9352	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-16.1072	-14.0803	-12.5651	-7.9198	

**Рисунок 1-77. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Водозабор» до наиболее удаленного потребителя: «Станция обезжелезивания»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 8 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,9 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,7 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

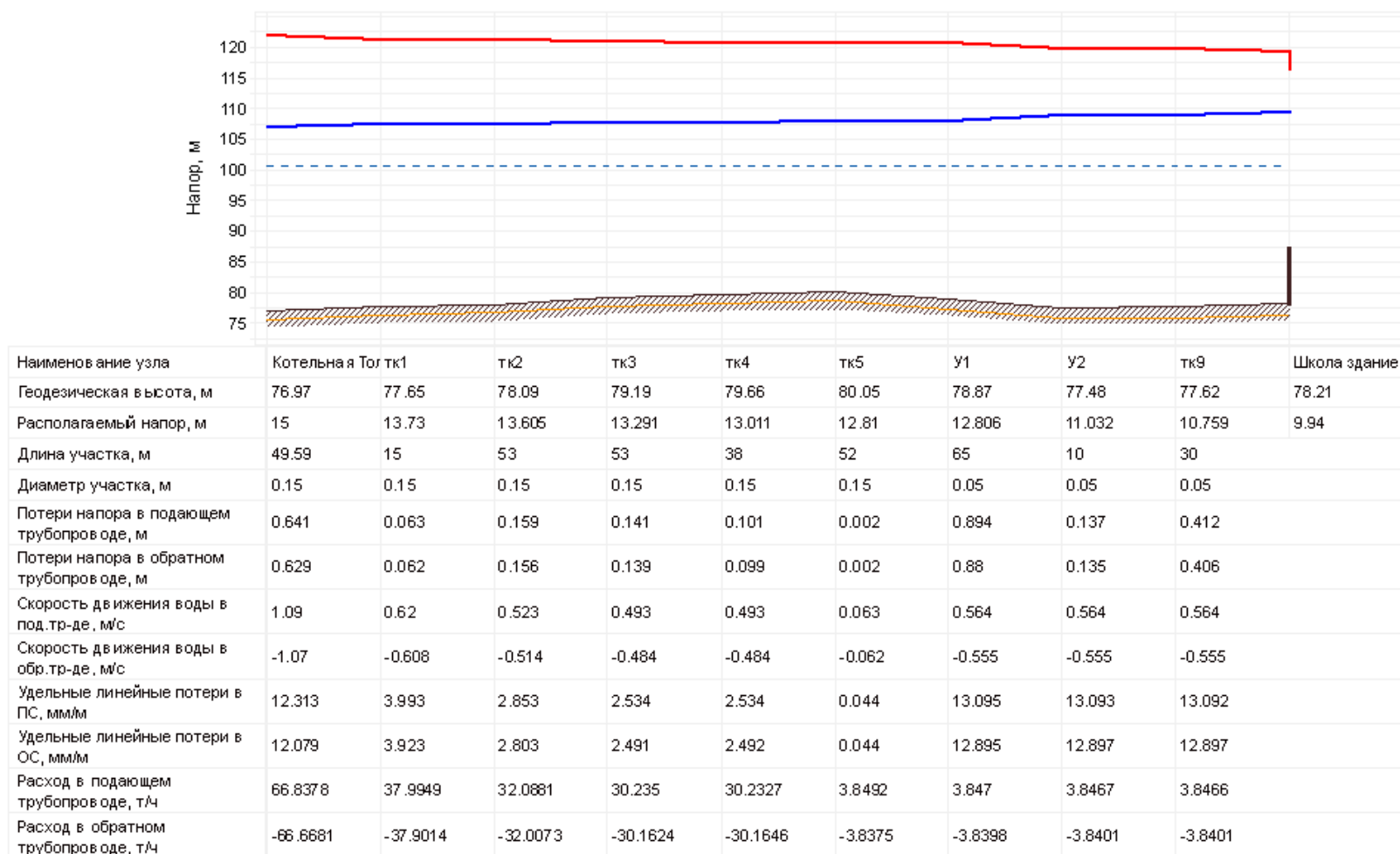


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-78. Схема тепловых сетей от котельной «Толоконцево»**

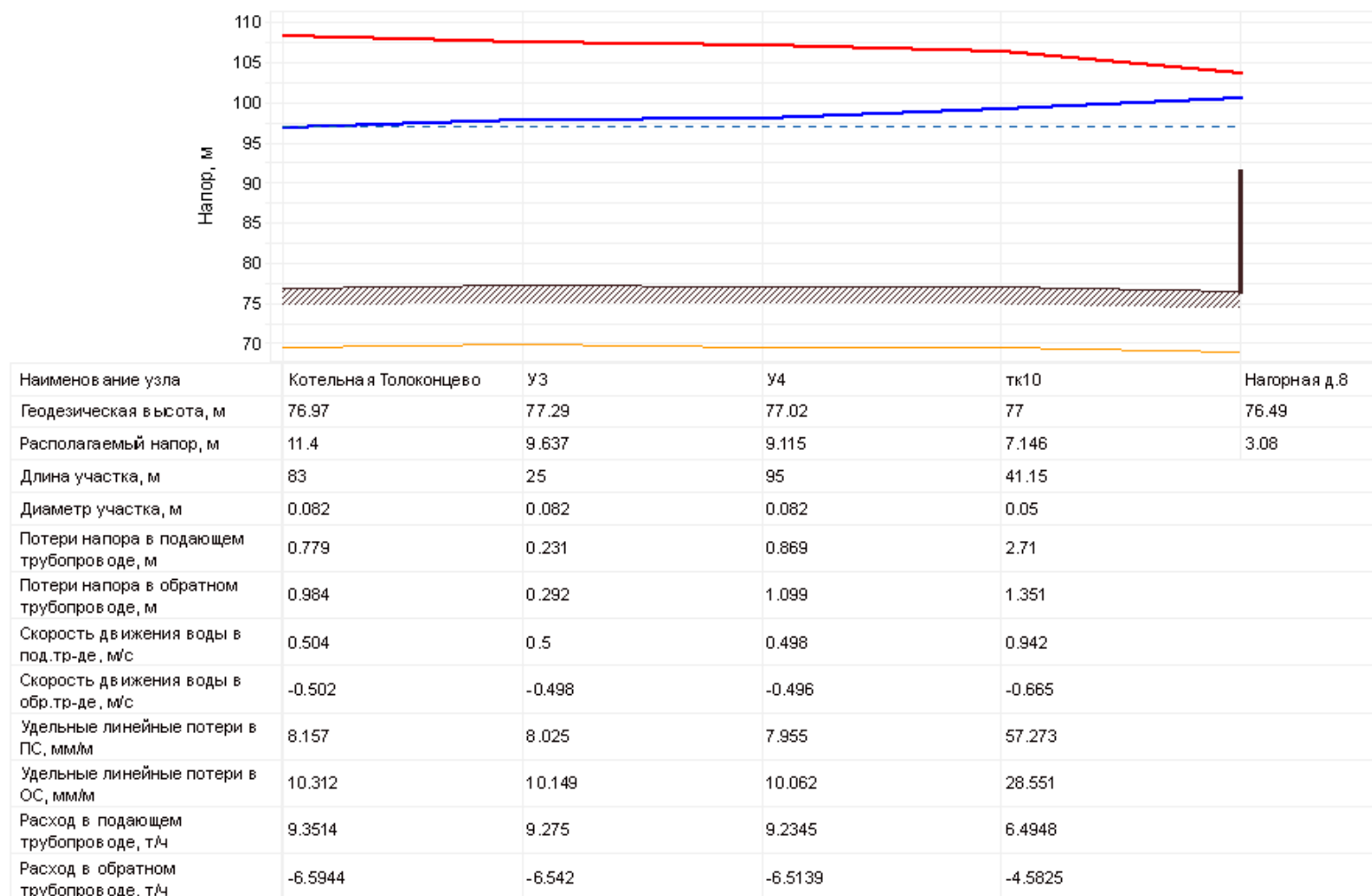
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-79. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Толоконцево» до удаленного потребителя: «Школа здание 2»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что удаленный потребитель «Школа здание 2» обеспечивается необходимым количеством тепла.

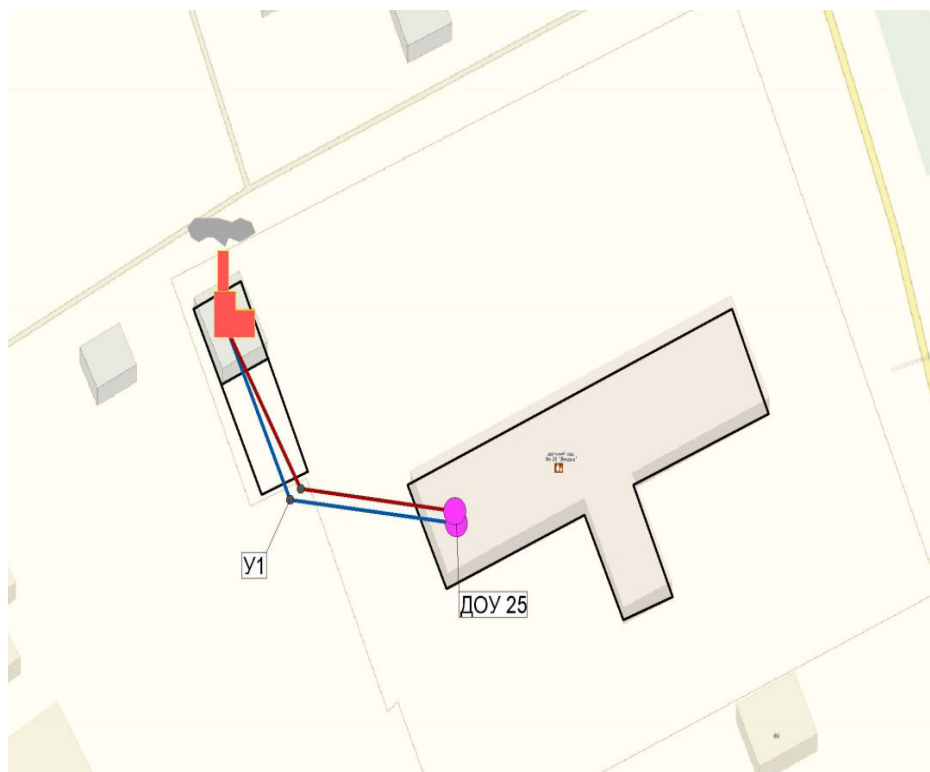
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



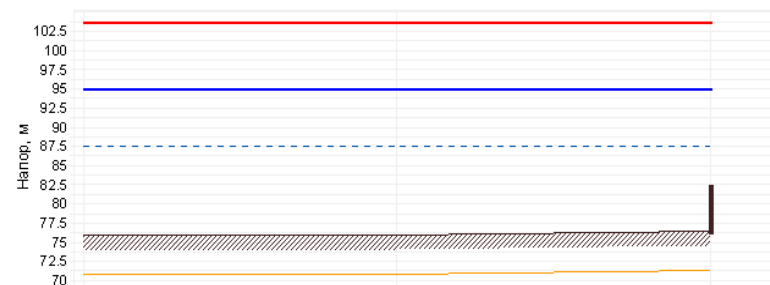
**Рисунок 1-80. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Толоконцево» до удаленного потребителя: ул. Нагорная, д. 8**

Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-81. Схема тепловых сетей от котельной «ДОУ-25»**

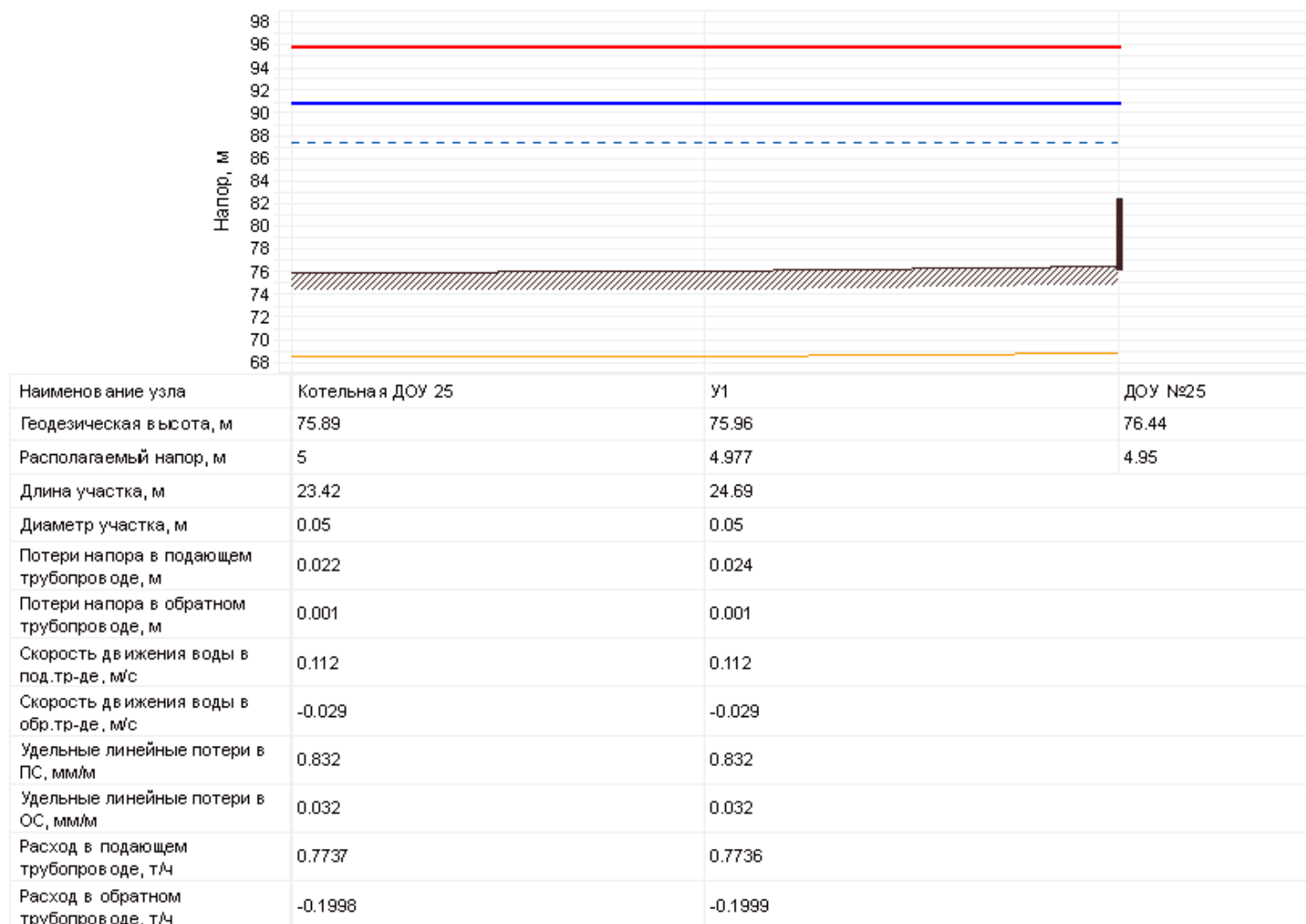


Наименование узла	Котельная ДОУ №25	У1	ДОУ 25
Геодезическая высота, м	75.89	75.96	76.44
Располагаемый напор, м	8.8	8.673	8.54
Длина участка, м	23.44	24.86	
Диаметр участка, м	0.082	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.064	0.067	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.063	0.067	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	0.271	0.271	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-0.27	-0.27	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.361	2.361	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.353	2.353	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	5.018	5.0177	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-5.0094	-5.0097	

**Рисунок 1-82. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «ДОУ-25» до потребителя**

На выходе из котельной перепад давления составляет 9 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 1,9 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор, а значит, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



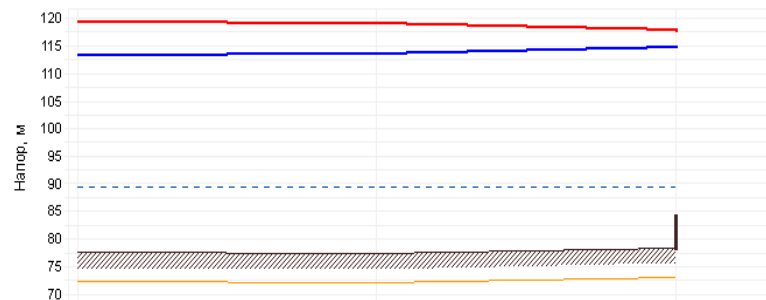
**Рисунок 1-83. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «ДООУ-25» до потребителя**

Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-84. Схема тепловых сетей от котельной «Островского»**



Наименование узла	Котельная Островского	У1	Гараж ЖКХ
Геодезическая высота, м	77.49	77.27	78.33
Располагаемый напор, м	6	5.468	2.91
Длина участка, м	30	170	
Диаметр участка, м	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.266	1.282	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.265	1.277	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.615	0.508	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.613	-0.507	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.458	7.182	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.427	7.156	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	11.3931	6.6659	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-11.3718	-6.6539	

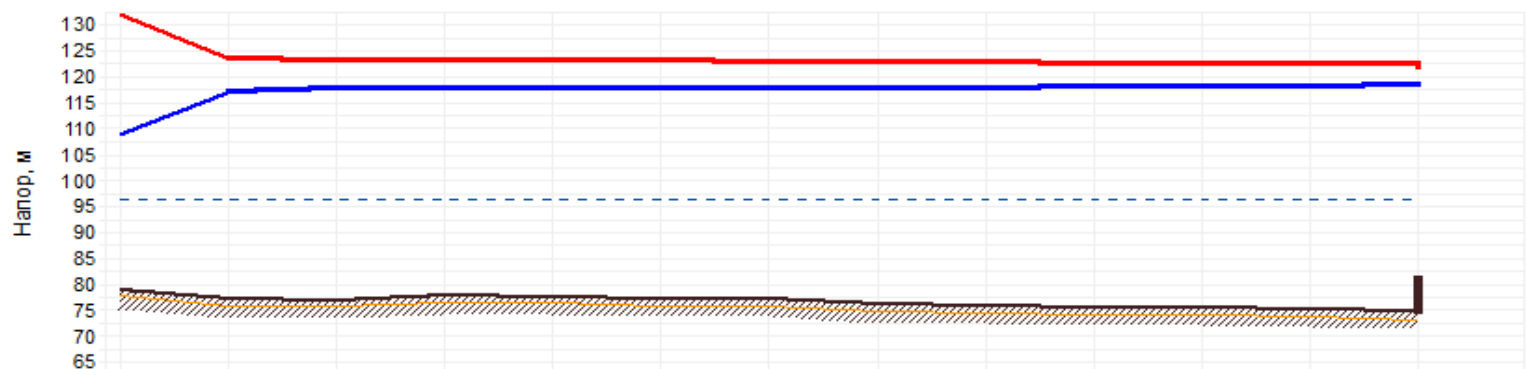
**Рисунок 1-85. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Островского» до наиболее удаленного потребителя**

На выходе из котельной перепад давления составляет 6 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,6 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



Рисунок 1-86. Схема тепловых сетей от котельной «Нахимова»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная ТК-7	ТК-6	ТК-5	У-11	ТК-4	Смена диа ТК-3	ТК-2	ТК-1	У-10	У-9	пер. Интер	
Геодезическая высота, м	79.05	77.37	77.3	78.04	77.95	77.48	76.36	76.28	75.88	75.77	75.47	75.06
Напор в обратном трубопроводе, м	109.05	117.253	117.694	117.767	117.802	117.809	117.849	117.874	118	118.214	118.215	118.479
Располагаемый напор, м	22.9	6.441	5.556	5.409	5.339	5.325	5.246	5.195	4.942	4.514	4.512	3.98
Длина участка, м	497	30	80	52	15	30	100	20	75	3	5	104
Диаметр участка, м	0.125	0.125	0.207	0.207	0.207	0.15	0.207	0.1	0.1	0.15	0.207	0.069
Потери напора в подающем трубопроводе, м	8.256	0.444	0.074	0.035	0.007	0.04	0.025	0.127	0.214	0.001	0	0.265
Потери напора в обратном трубопроводе, м	8.203	0.441	0.073	0.035	0.007	0.04	0.025	0.126	0.213	0.001	0	0.264
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.327	1.125	0.352	0.301	0.249	0.375	0.197	0.639	0.426	0.189	0.056	0.294
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.323	-1.122	-0.351	-0.3	-0.248	-0.374	-0.196	-0.637	-0.425	-0.189	-0.056	-0.293
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.612	14.083	0.878	0.644	0.443	1.27	0.24	6.048	2.72	0.334	0.022	2.427
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.504	14.002	0.873	0.64	0.44	1.263	0.239	6.023	2.708	0.333	0.022	2.418
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	57.1786	48.4632	41.5708	35.5359	29.4137	23.236	23.2347	17.6055	11.7515	11.75	6.6279	3.8583
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-56.9911	-48.3232	-41.4455	-35.4351	-29.3324	-23.1687	-23.17	-17.5683	-11.7253	-11.7267	-6.614	-3.8506

**Рисунок 1-87. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова» до наиболее удаленного потребителя: пер. Интернациональный, д. 33**



Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



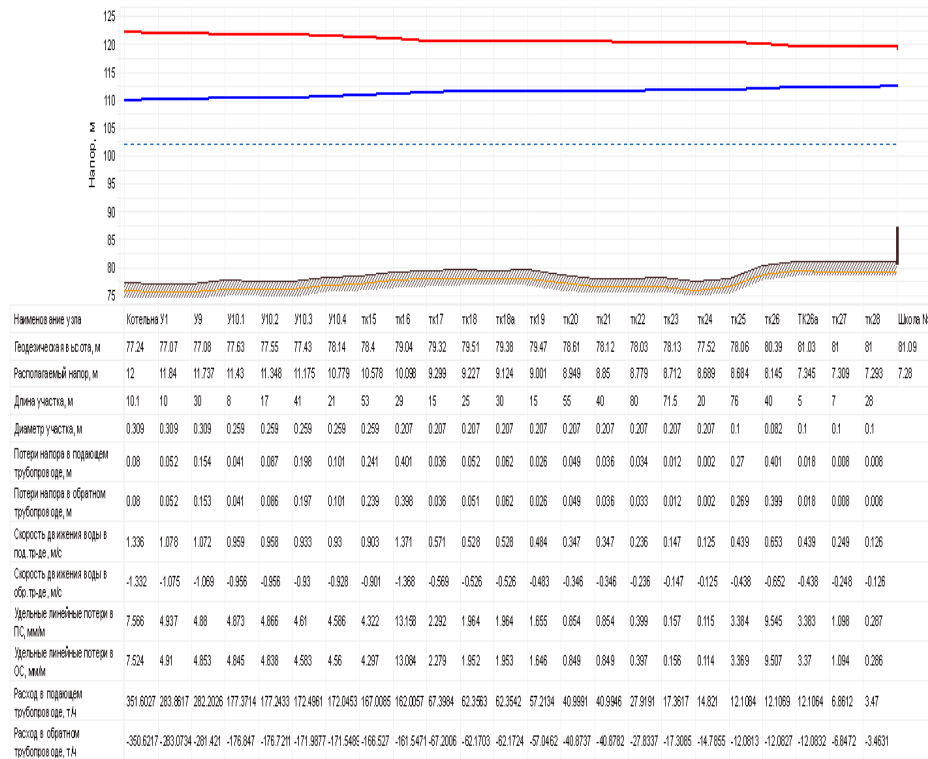
Рисунок 1-88. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Интернациональная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



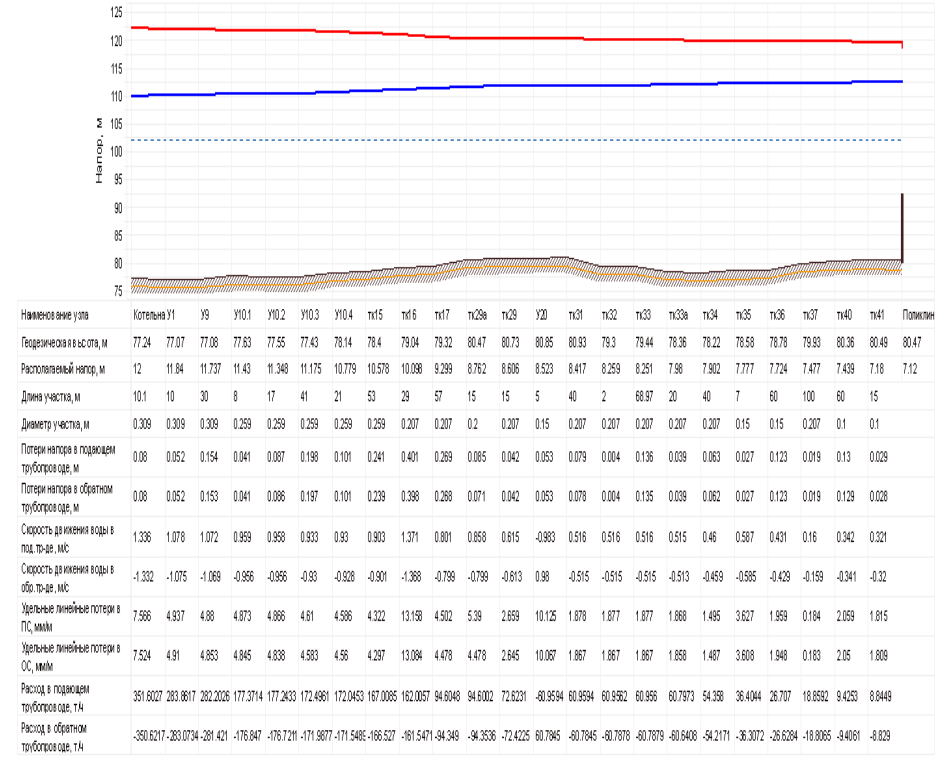
**Рисунок 1-89. Схема сетей ГВС от котельной «Интернациональная»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-90. Фактические пьезометрические графики тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» до наиболее удаленного потребителя: «Школа №4»**

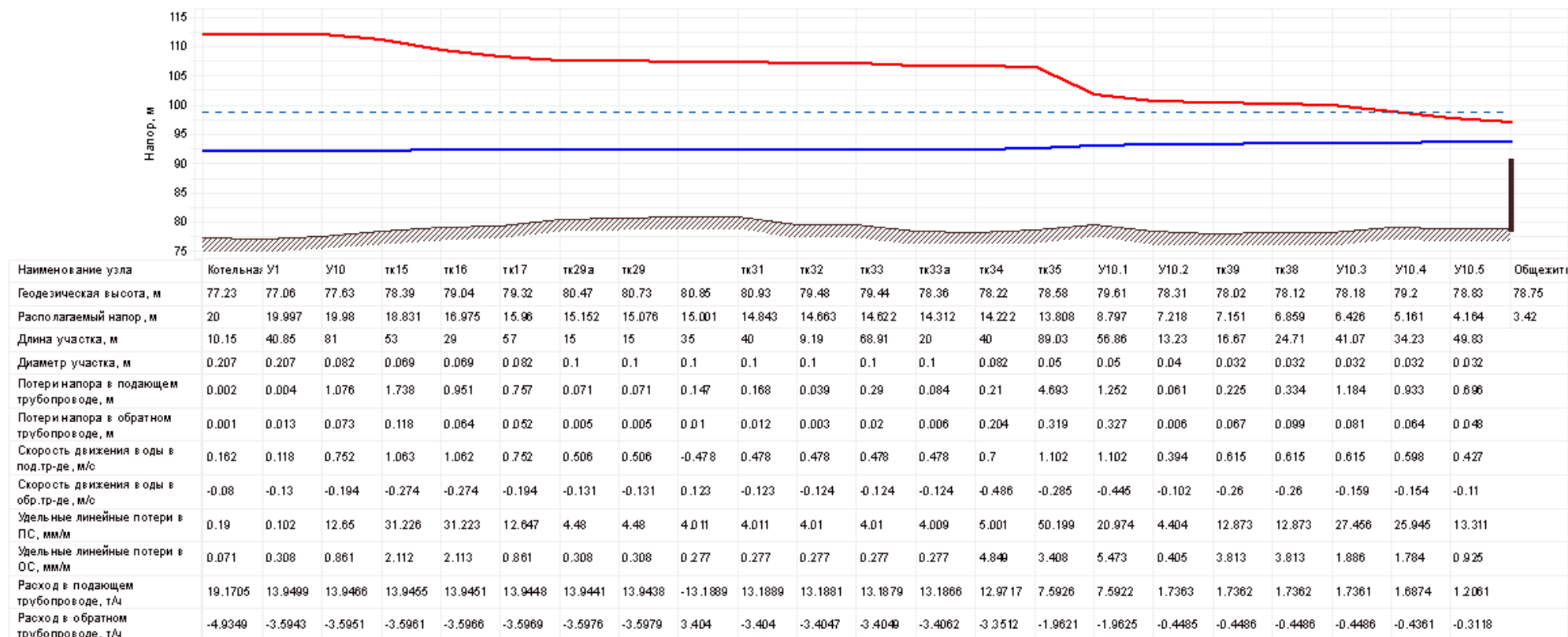
На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе – 3,3 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>.



**Рисунок 1-91. Фактические пьезометрические графики тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» до наиболее удаленного потребителя: «Поликлиника»**

Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

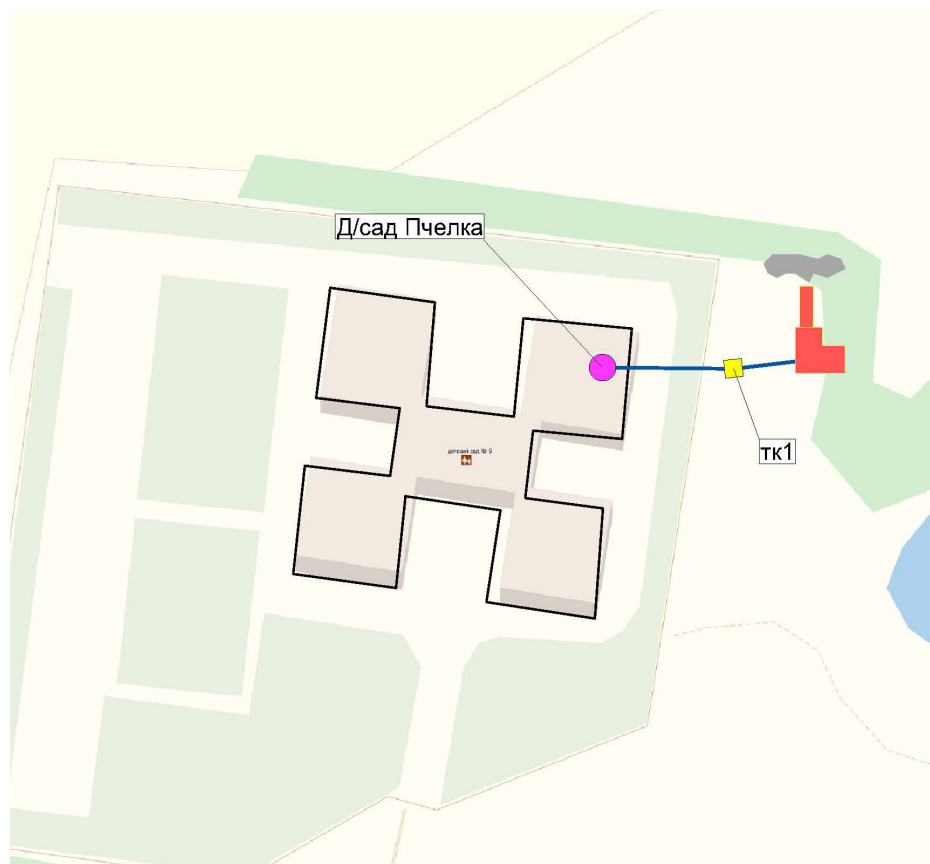
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



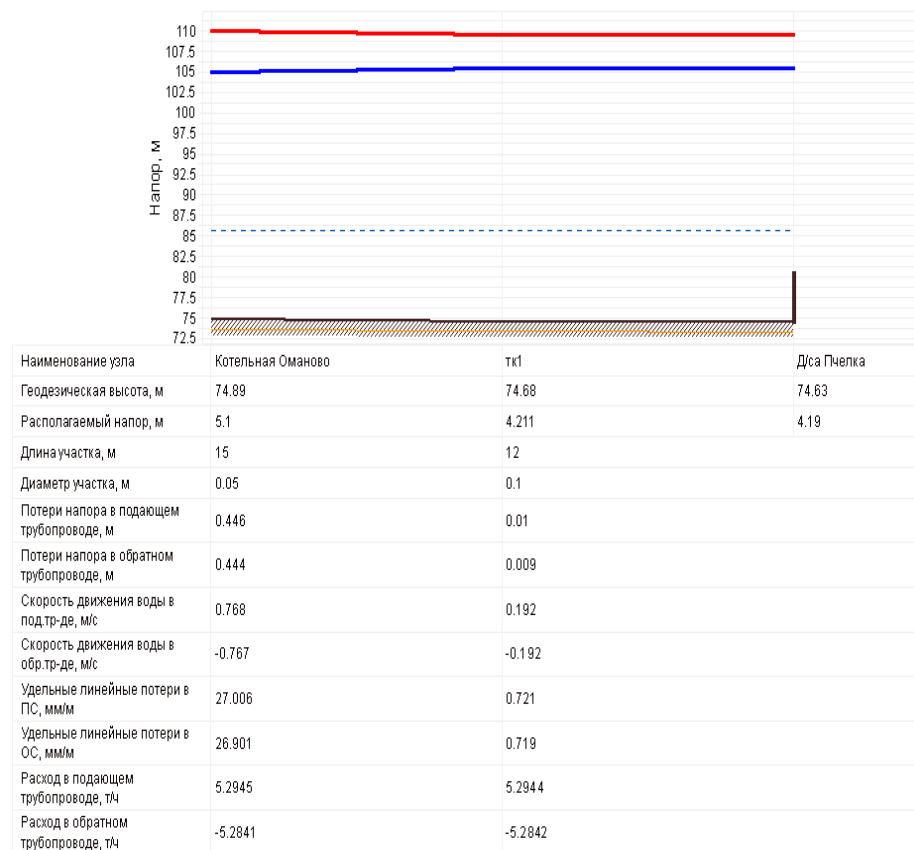
**Рисунок 1-92. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Интернациональная» до удаленного потребителя: «Общежитие»**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



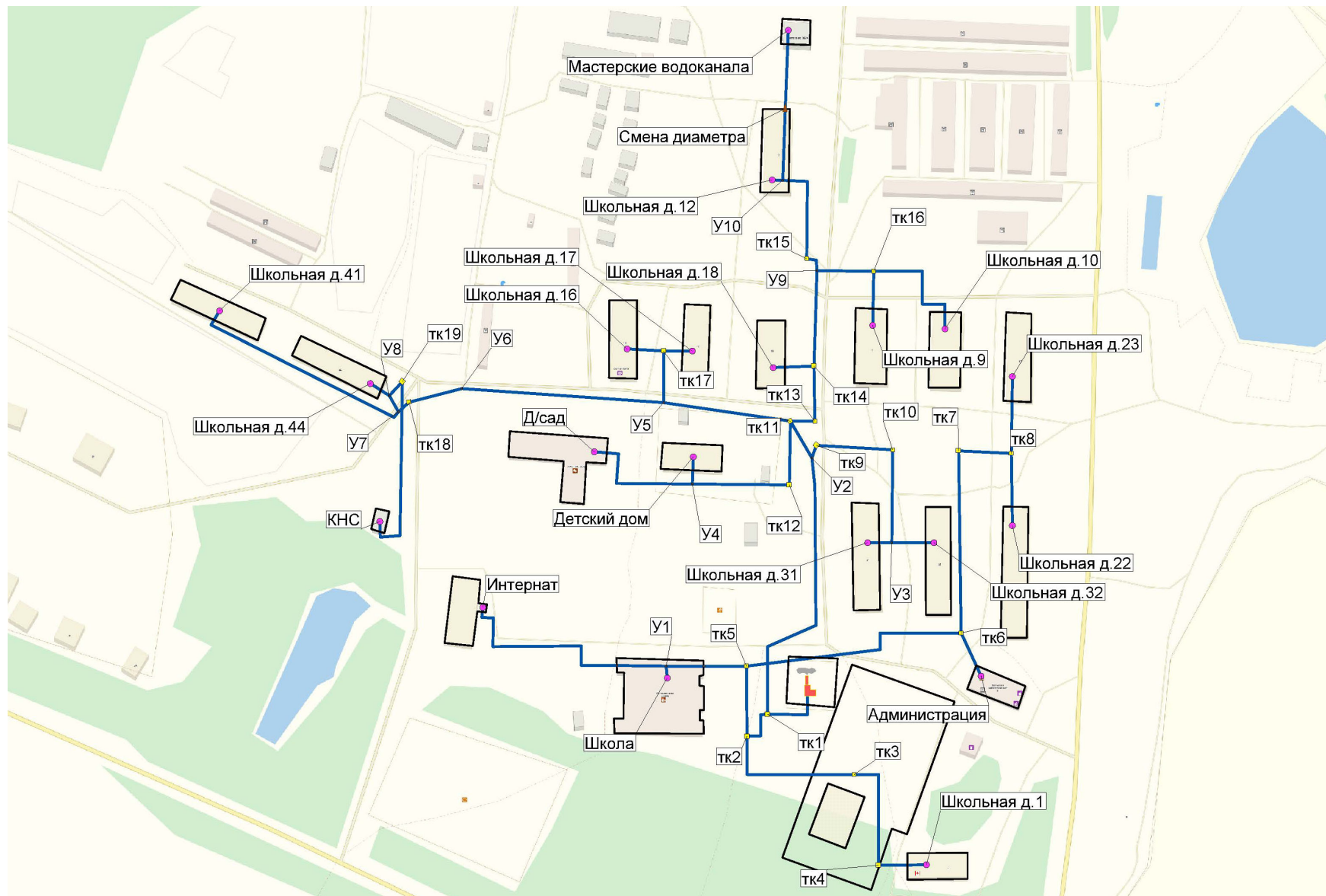
**Рисунок 1-93. Схема тепловых сетей от котельной «Оманово»**



**Рисунок 1-94. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Оманово» до потребителя: «Д/сад Пчелка»**

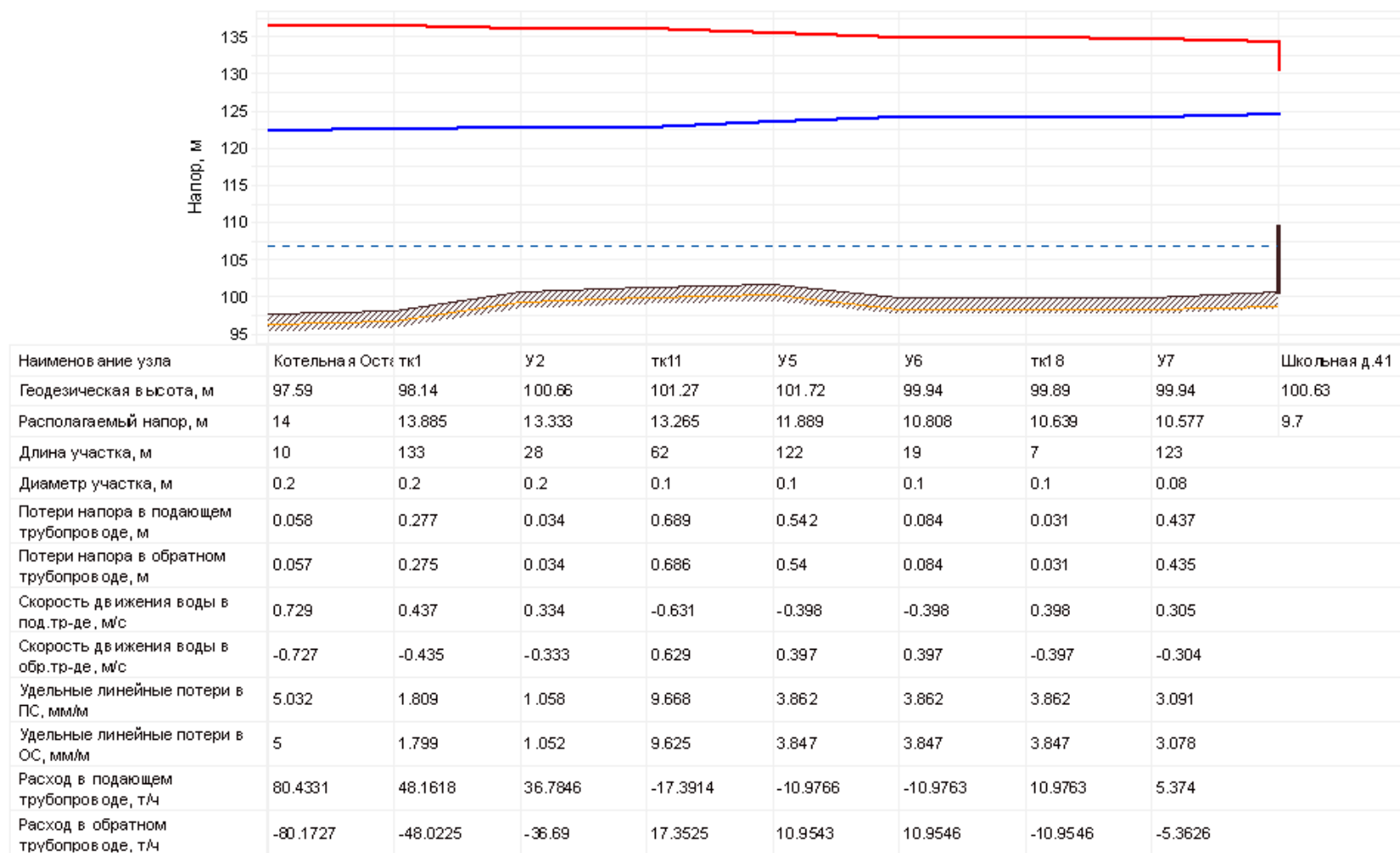
На выходе из котельной перепад давления составляет 5 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор. Следовательно, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-95. Схема тепловых сетей от блочной котельной «Останкино Школьная»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-96. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Школьная» до наиболее удаленного потребителя: ул. Школьная, д. 41**

На выходе из котельной перепад давления составляет 14 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,5 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

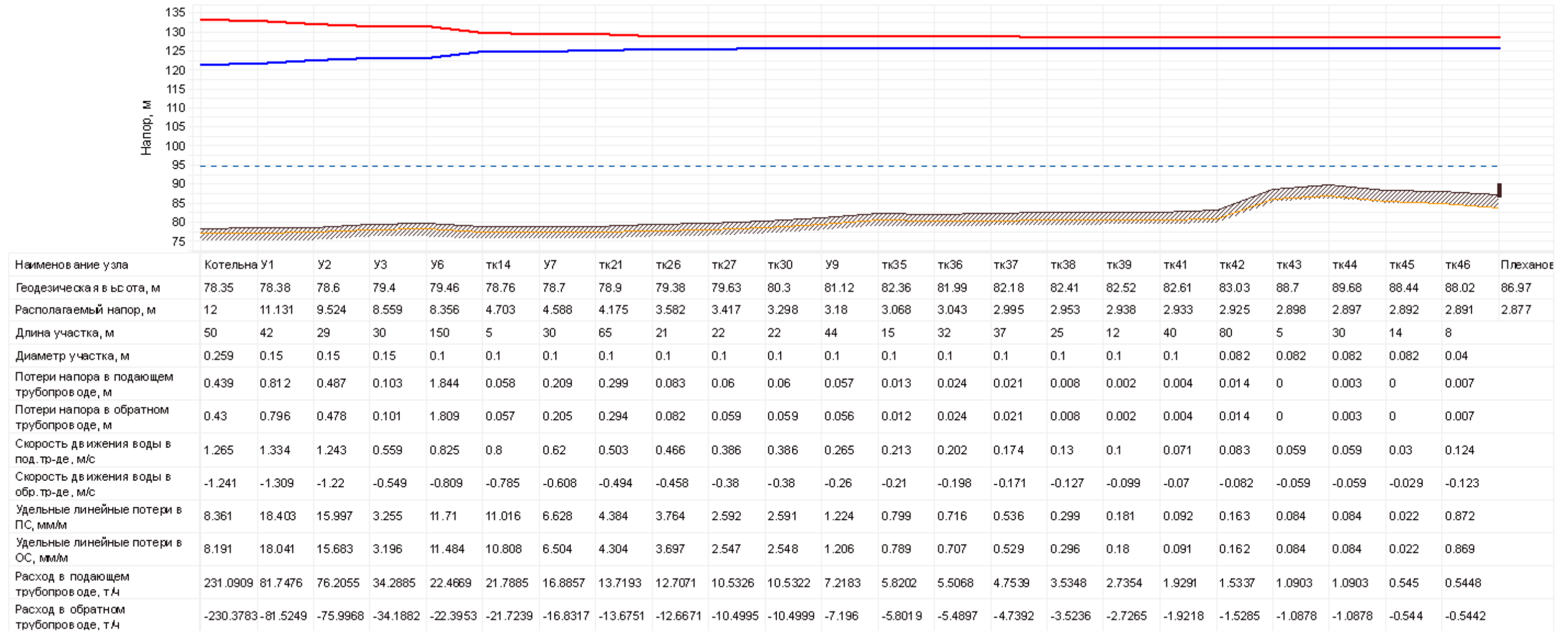
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года





**Рисунок 1-97. Схема тепловых сетей от котельной «ППК Квартал 8»**

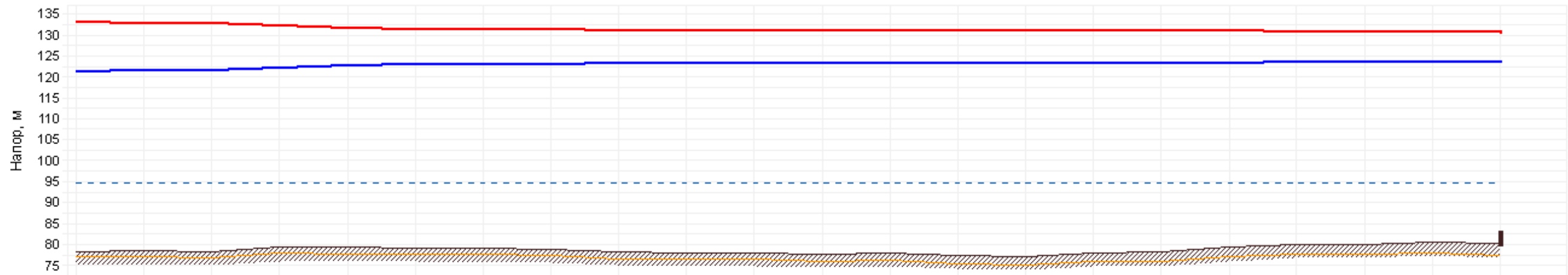
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-98. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Квартал 8» до наиболее удаленного потребителя: ул. Плеханова, д. 29**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 4,3 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,5 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня: У1	У10	тк67	тк68	тк69	У31	У36	тк79	тк80	У38	тк86	тк87	тк88	тк89	тк90	тк91	тк92	тк93	тк94	тк95	Плеханов	
Геодезическая высота, м	78.35	78.38	78.32	79.31	79.29	79.12	79.01	78.8	78.14	78	77.93	77.68	77.93	77.38	77.1	77.87	78.12	79.26	79.9	80.08	80.62	80.14
Располагаемый напор, м	12	11.131	11.046	9.88	8.636	8.325	8.208	8.203	7.82	7.77	7.745	7.721	7.71	7.683	7.627	7.592	7.575	7.547	7.295	7.29	7.285	7.194
Длина участка, м	50	3	150	160	40	15	6	70	10	5	30	16	40	30	25	15	35	35	15	35	15	
Диаметр участка, м	0.259	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.082	0.082	0.082	0.082	0.05	0.082	0.082	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.439	0.043	0.589	0.628	0.157	0.059	0.003	0.193	0.025	0.013	0.012	0.005	0.013	0.028	0.018	0.008	0.014	0.126	0.002	0.003	0.046	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.43	0.042	0.577	0.616	0.154	0.058	0.003	0.19	0.025	0.012	0.012	0.005	0.013	0.028	0.018	0.008	0.014	0.125	0.002	0.003	0.046	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.265	1.37	0.6	0.599	0.599	0.599	0.209	0.389	0.373	0.373	0.147	0.134	0.134	0.2	0.173	0.152	0.13	0.288	0.081	0.055	0.23	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.241	-1.344	-0.588	-0.588	-0.589	-0.589	-0.205	-0.382	-0.366	-0.366	-0.145	-0.132	-0.132	-0.197	-0.171	-0.15	-0.129	-0.284	-0.08	-0.054	-0.227	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.361	13.562	3.739	3.738	3.737	3.736	0.461	2.623	2.414	2.414	0.384	0.321	0.321	0.898	0.678	0.525	0.389	3.442	0.155	0.072	2.915	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.191	13.282	3.665	3.668	3.669	3.67	0.455	2.578	2.374	2.374	0.38	0.317	0.317	0.887	0.671	0.52	0.386	3.402	0.154	0.072	2.894	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	231.0909	149.3369	36.7612	36.7548	36.748	36.7463	12.8079	10.5965	10.1623	10.1621	4.013	3.6623	3.662	3.6612	3.1762	2.789	2.3942	1.9644	1.4947	1.0051	1.0047	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-230.3783	-148.8598	-36.6279	-36.6344	-36.6413	-36.643	-12.768	-10.5614	-10.1307	-10.1308	-3.9997	-3.6507	-3.651	-3.6518	-3.1684	-2.7824	-2.3886	-1.9603	-1.4917	-1.0031	-1.0036	

**Рисунок 1-99. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. 8 квартал п. ППК до наиболее удаленного потребителя ул. Плеханова 43**

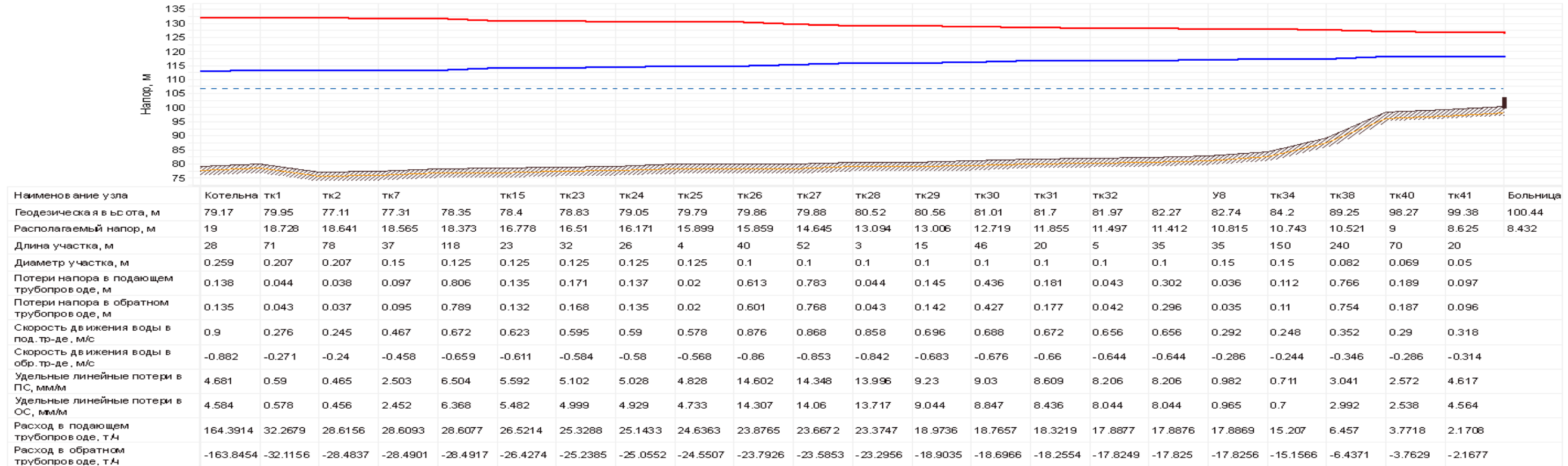
Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

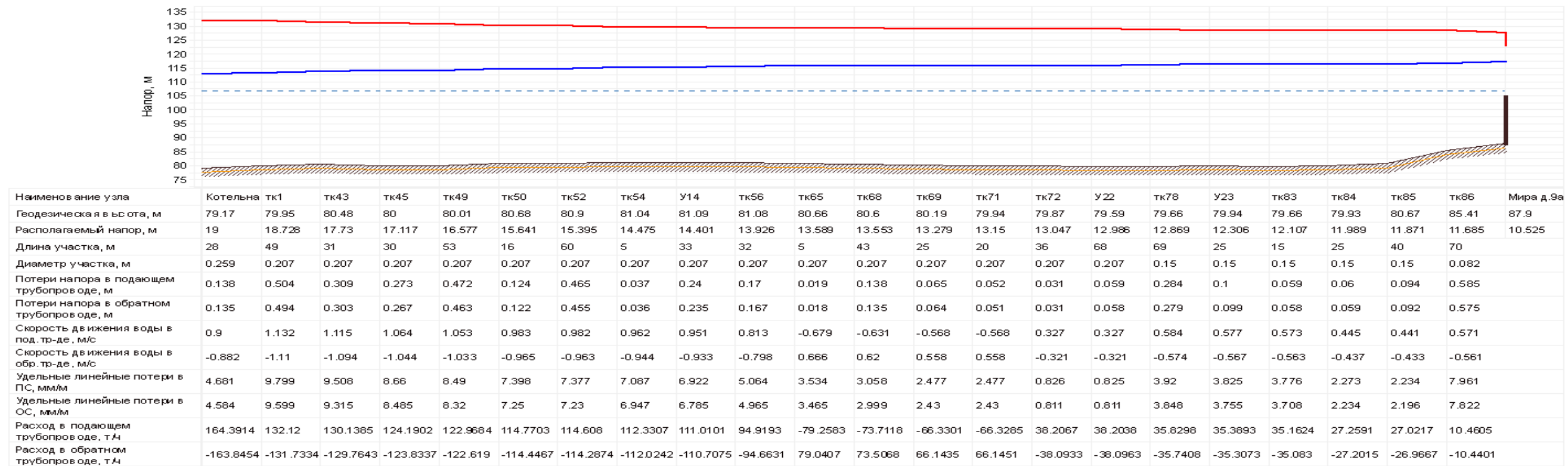


Рисунок 1-100. Схема тепловых сетей от котельной «ППК Школьная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-101. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя: «Больница»**  
На выходе из котельной перепад давления составляет 19 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,3 кгс/см<sup>2</sup>.



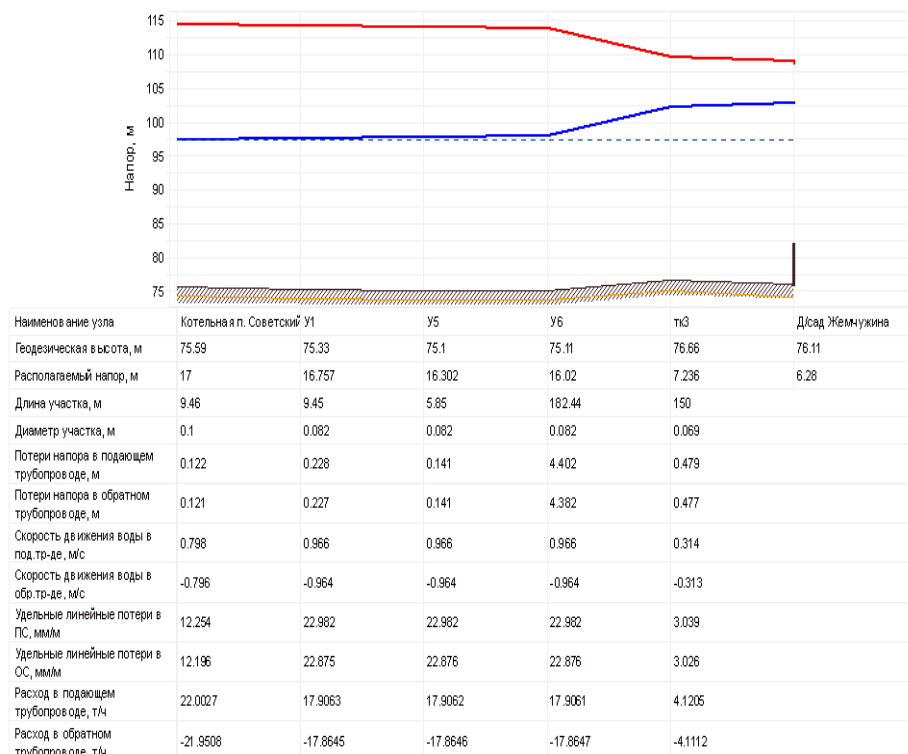
**Рисунок 1-102. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя: ул. Мира, д. 9а**  
Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



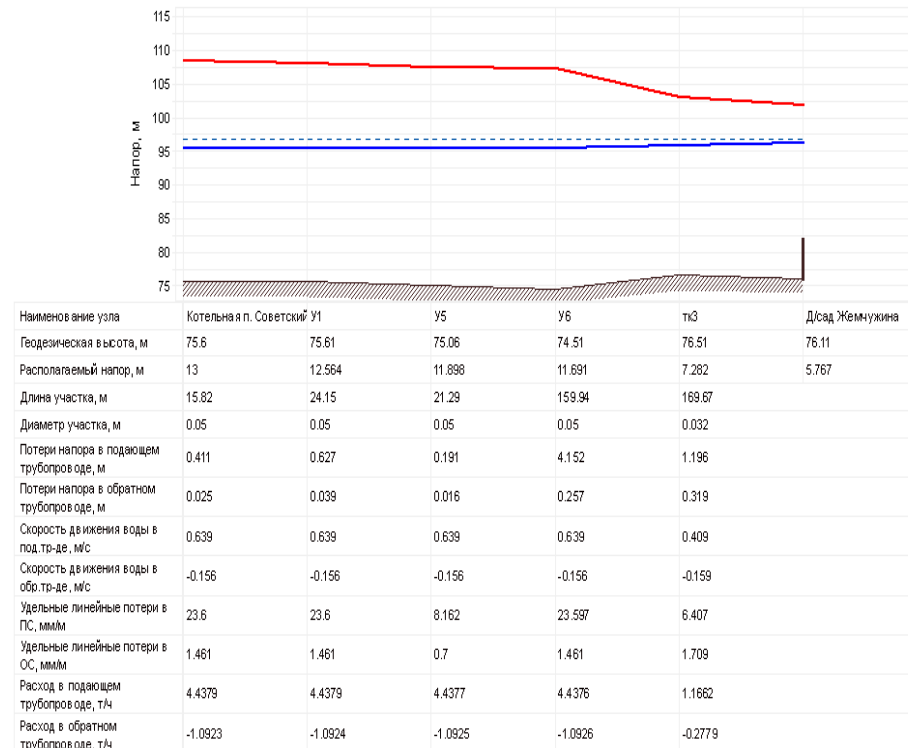
**Рисунок 1-103. Схема тепловых сетей от котельной «Советский»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-104. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Советский» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Жемчужина»**

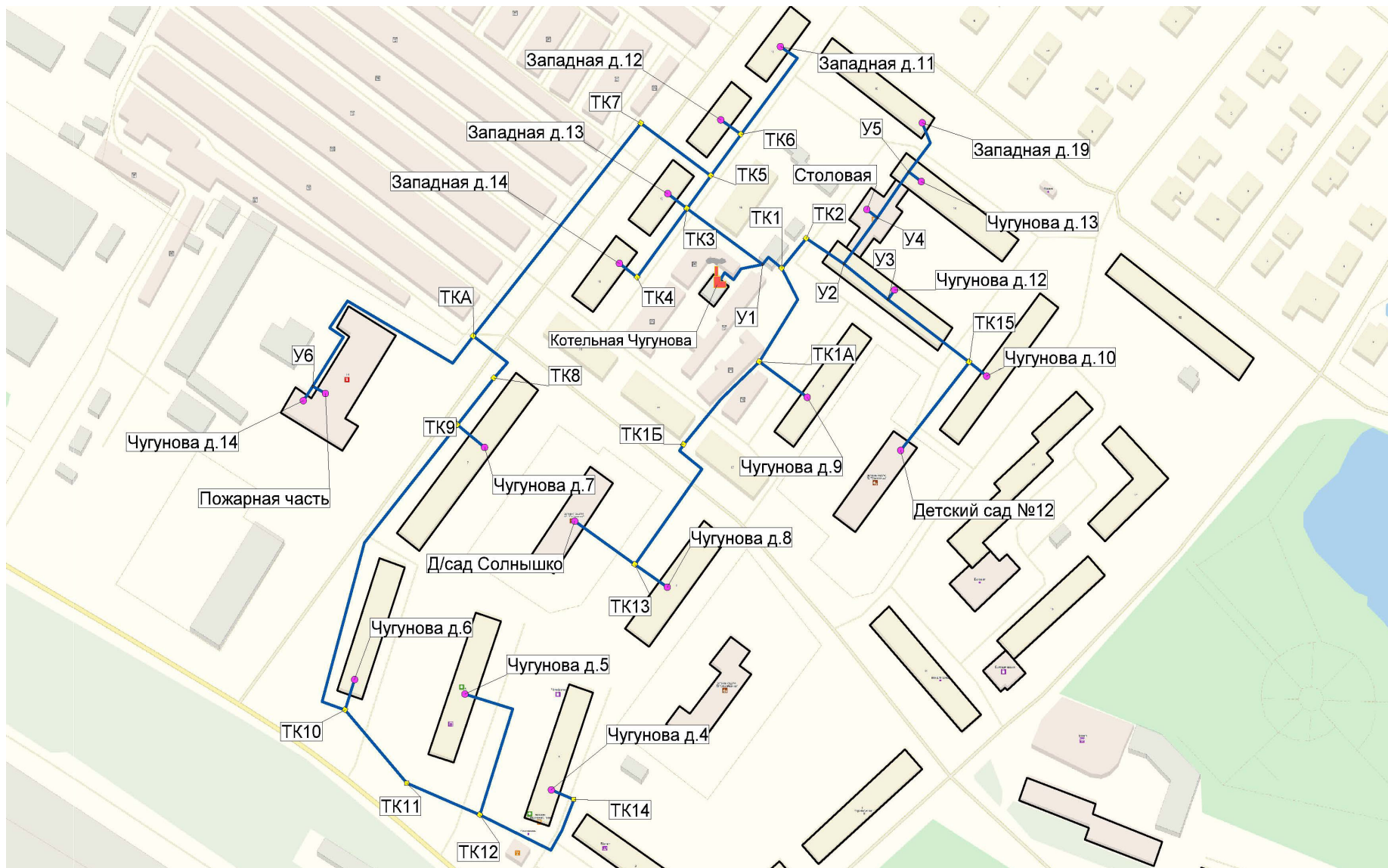
На выходе из котельной перепад давления составляет 17 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



**Рисунок 1-105. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Советский» до потребителя: «Д/сад Жемчужина»**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*





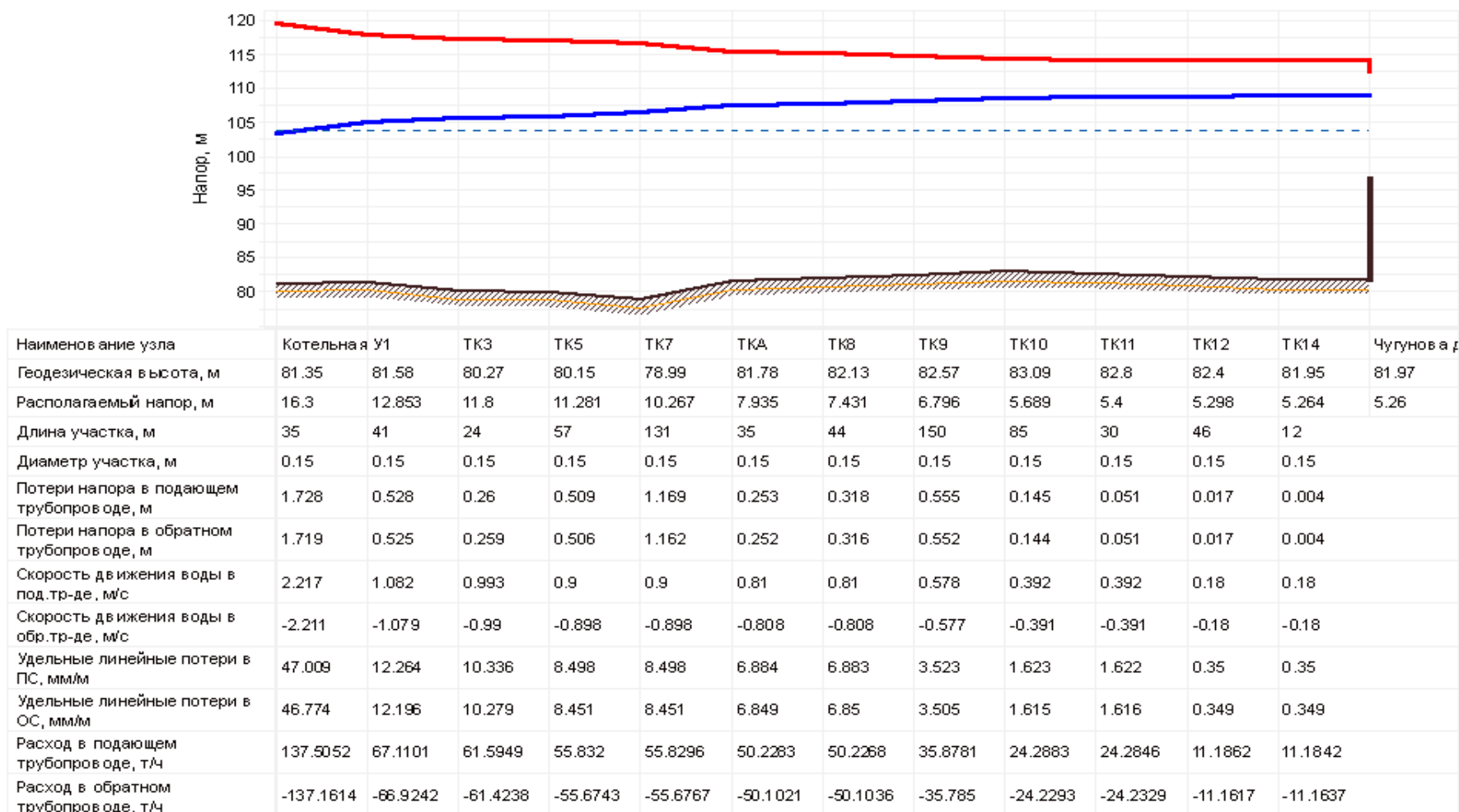
**Рисунок 1-106. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Чугунова»**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 1-107. Схема сетей ГВС от котельной «Чугунова»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-108. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Чугунова» до наиболее удаленного потребителя: ул. Чугунова, д. 4**

На выходе из котельной перепад давления составляет 16 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

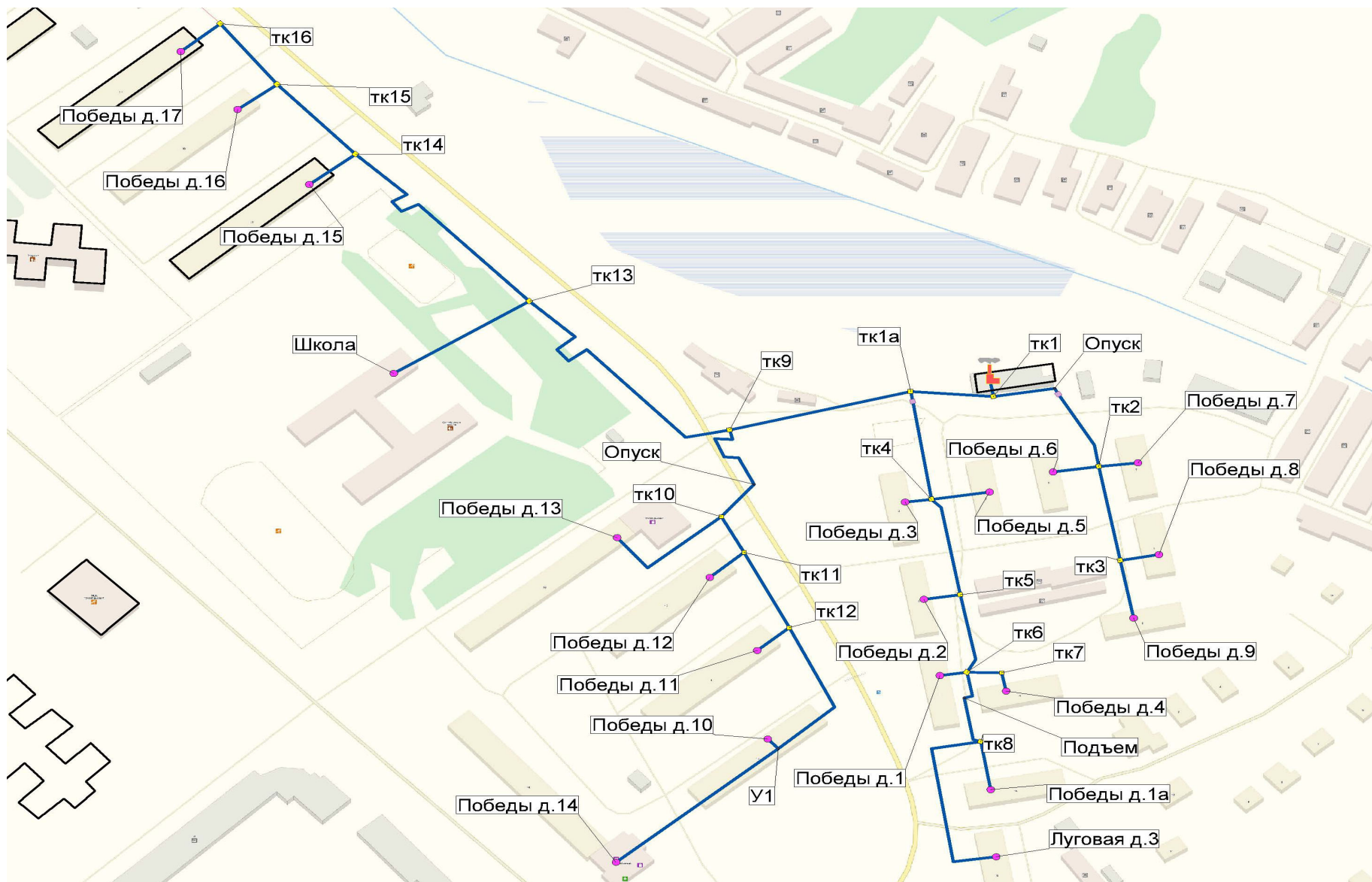
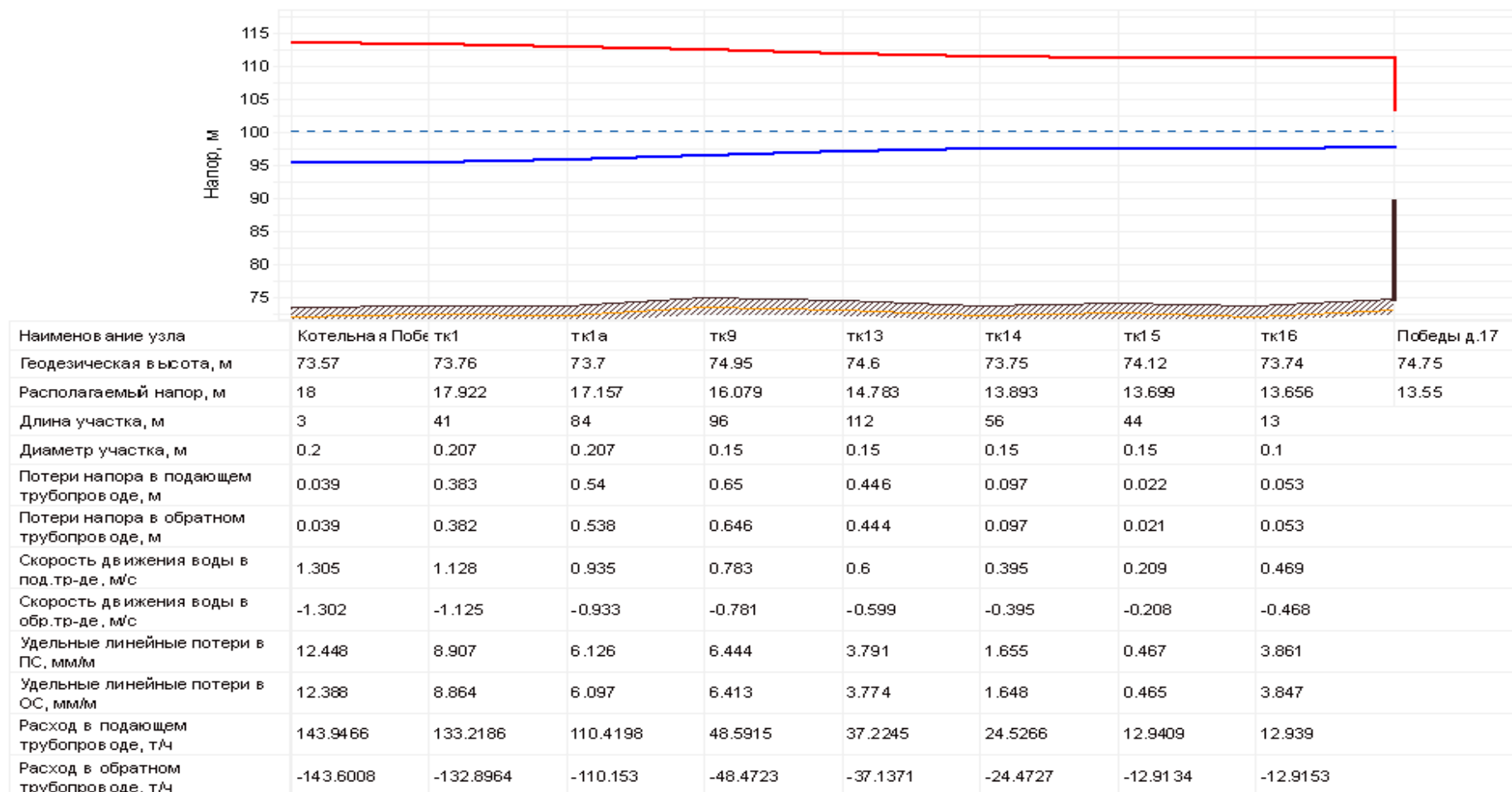


Рисунок 1-109. Схема тепловых сетей от котельной «Победа»

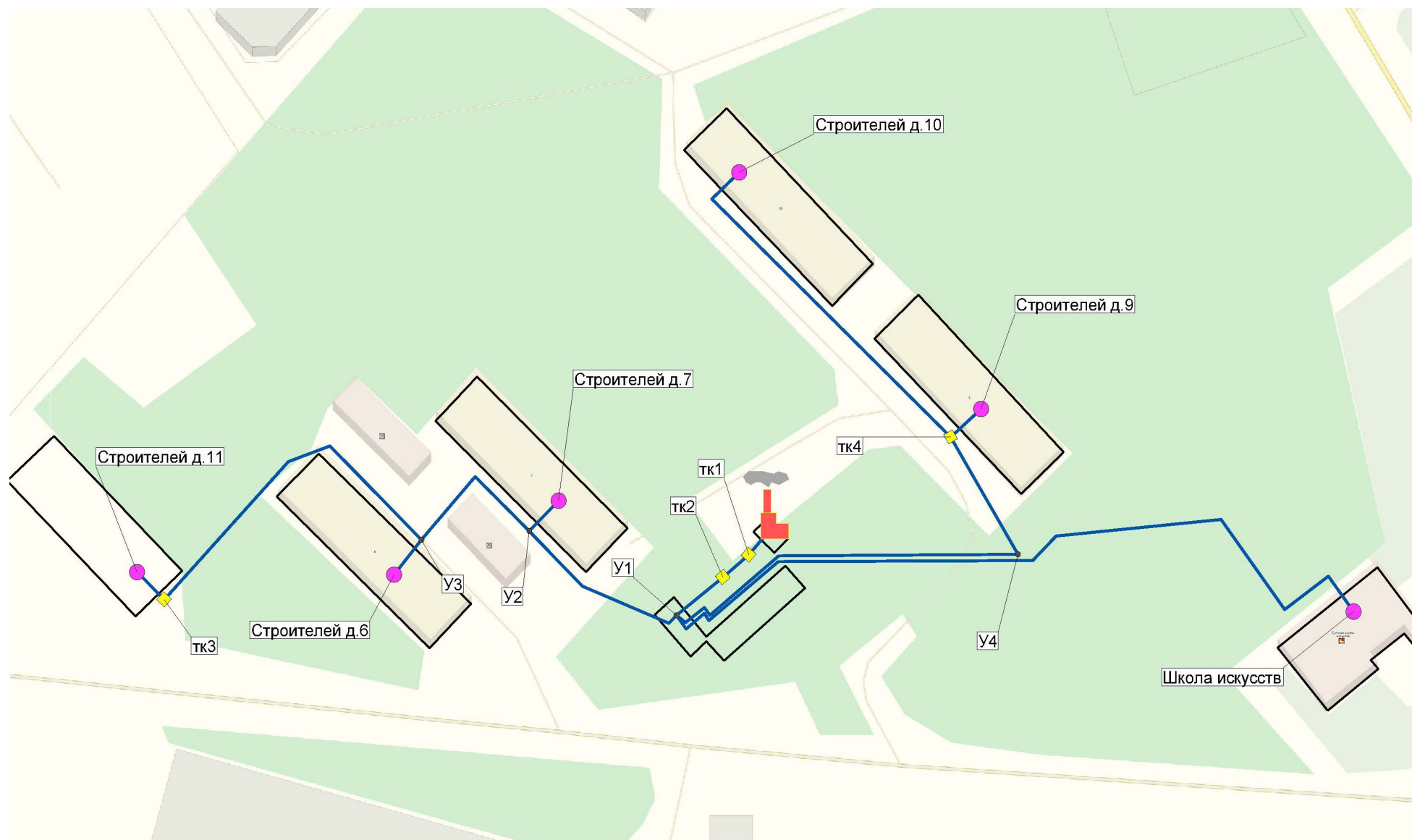
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-110. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Победа» до удаленного потребителя: ул. Победы, д. 17**

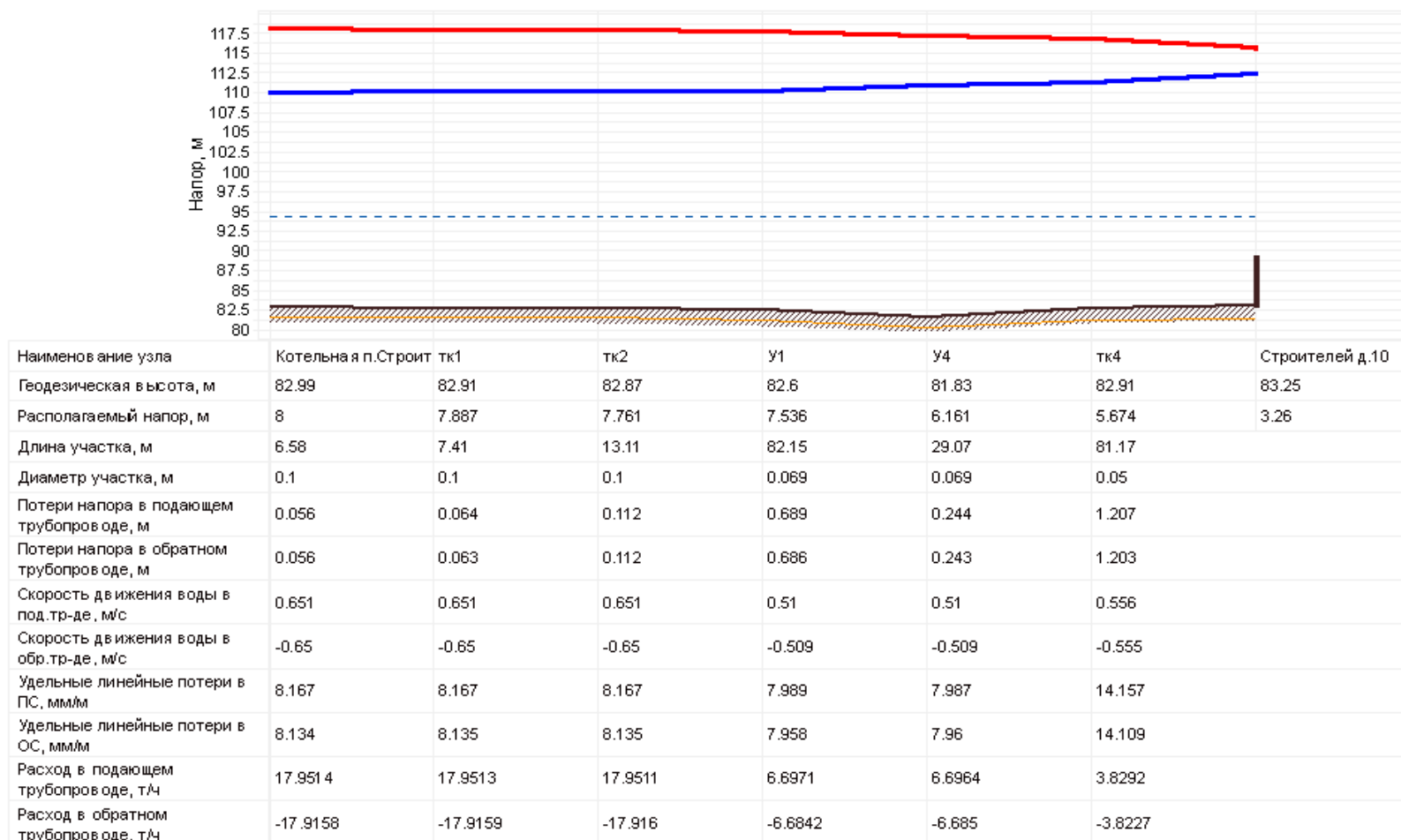
На выходе из котельной перепад давления составляет 18 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-111. Схема тепловых сетей от котельной «Строителей»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-112. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Строителей» до удаленного потребителя: ул. Строителей, д. 10**

На выходе из котельной перепад давления составляет 8 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды, а значит, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-113. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Горького»**

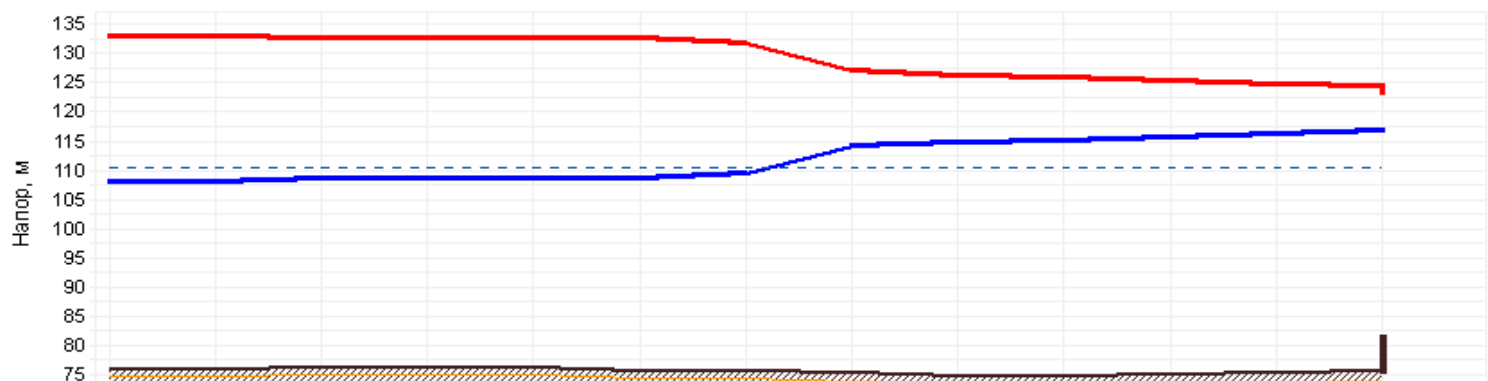


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-114. Схема сетей ГВС от блочной котельной «Горького»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

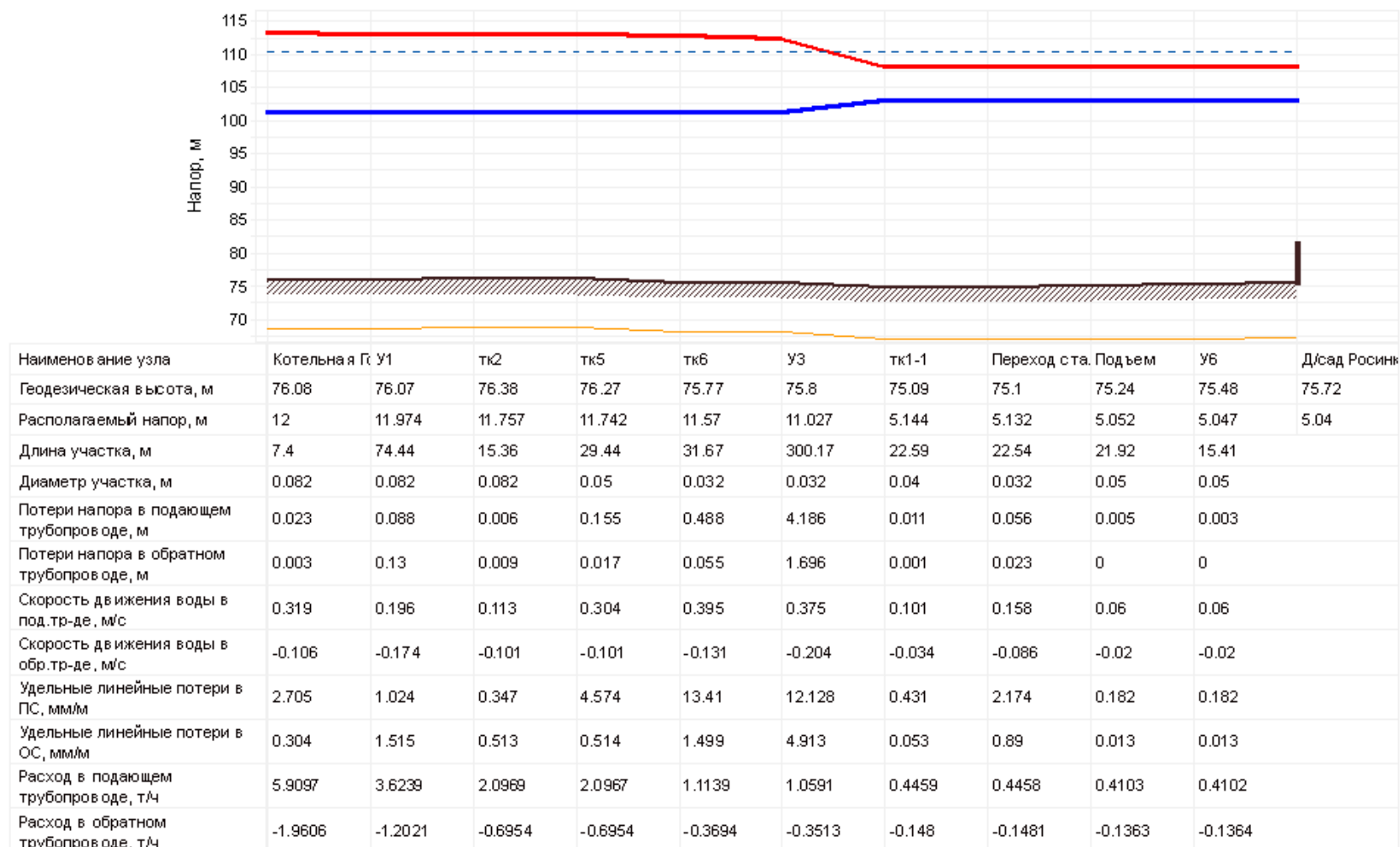


Наименование узла	Котельная У1	Опуск под	тк2	тк5	тк6	У3	УГ	тк1-1	Переход с1	Подъем	У6	Д/сад Роск	
Геодезическая высота, м	76.07	76.07	76.38	76.38	76.27	75.76	75.8	75.64	75.09	75.06	75.16	75.47	75.72
Располагаемый напор, м	25	24.879	24.099	23.883	23.857	23.815	22.31	12.868	11.283	10.745	9.68	8.482	7.45
Длина участка, м	5	58	16	18	35	31.35	268	45	20.7	16	18	15.44	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.061	0.391	0.108	0.013	0.021	0.754	4.731	0.794	0.269	0.533	0.6	0.515	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.06	0.389	0.107	0.013	0.021	0.751	4.711	0.791	0.268	0.532	0.598	0.513	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.87	0.649	0.649	0.212	0.194	1.035	0.883	0.883	0.67	0.67	0.67	0.67	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.868	-0.647	-0.647	-0.211	-0.193	-1.033	-0.881	-0.882	-0.669	-0.669	-0.669	-0.669	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	10.535	5.865	5.864	0.631	0.53	20.913	15.351	15.345	11.309	28.983	28.982	28.981	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	10.485	5.836	5.837	0.628	0.527	20.823	15.285	15.291	11.273	28.889	28.89	28.891	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	53.9522	40.2304	40.2279	13.1328	12.0224	10.2729	8.766	8.7642	4.6172	4.6171	4.617	4.617	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-53.8238	-40.1323	-40.1348	-13.099	-11.9923	-10.2504	-8.7466	-8.7485	-4.6095	-4.6096	-4.6097	-4.6098	

**Рисунок 1-115. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Горького» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Росинка»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 25 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,7 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-116. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Горького» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Росинка»**

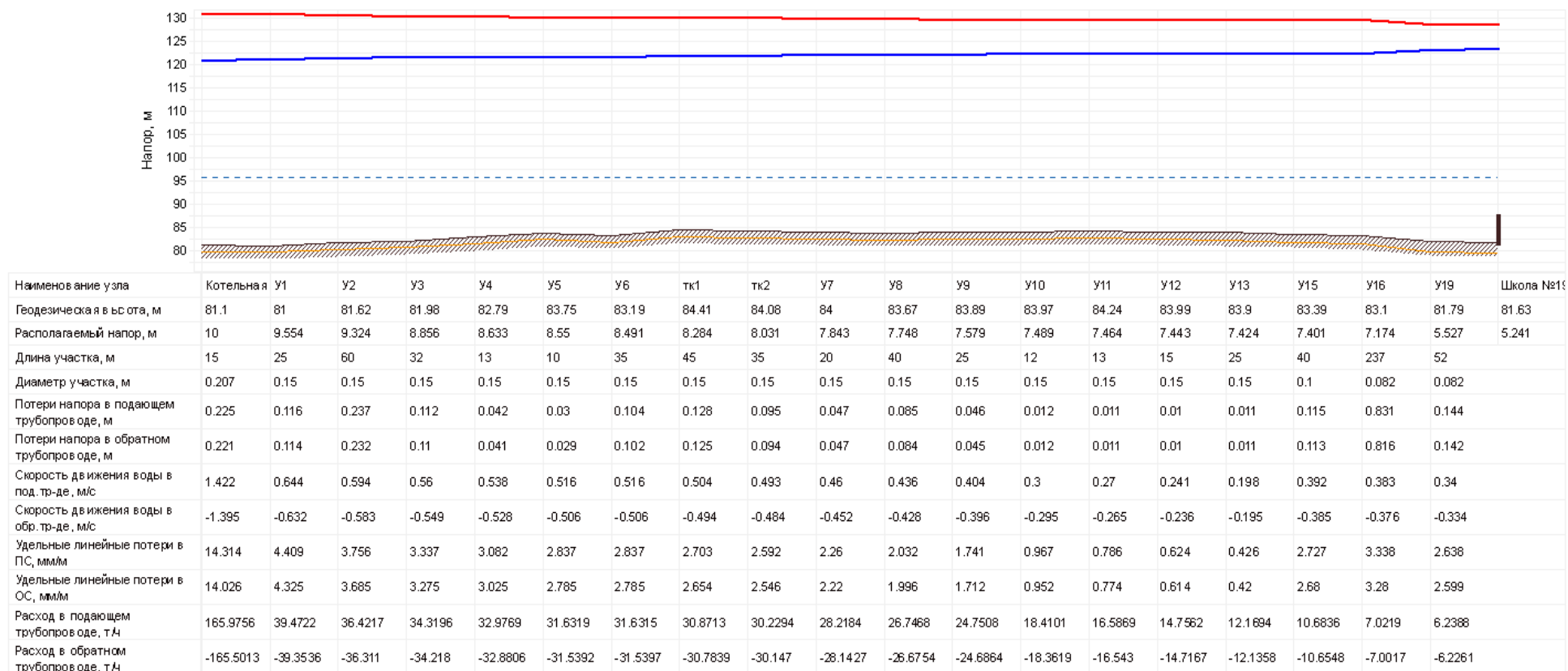
Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 1-117. Схема тепловых сетей от котельной «Железнодорожный»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



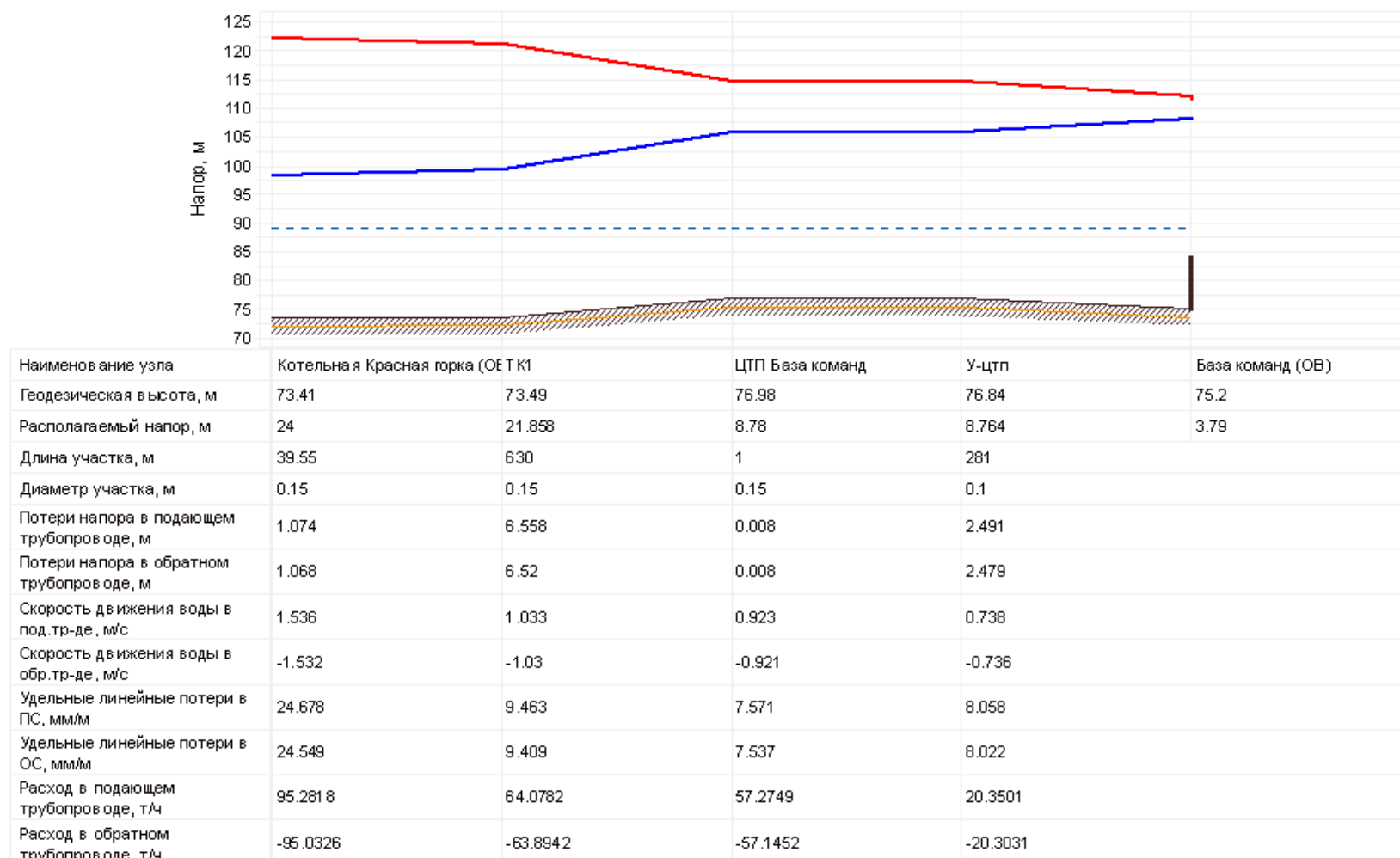
**Рисунок 1-118. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Железнодорожный» до удаленного потребителя: «Школа №19»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 10 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



Рисунок 1-119. Схема тепловых сетей от котельной «ФОК Красногорка»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-120. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «ФОК Красногорка» до удаленного потребителя: «База команд»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 24 м. вод. ст.; давление в подающем трубопроводе – 4,8 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,4 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года





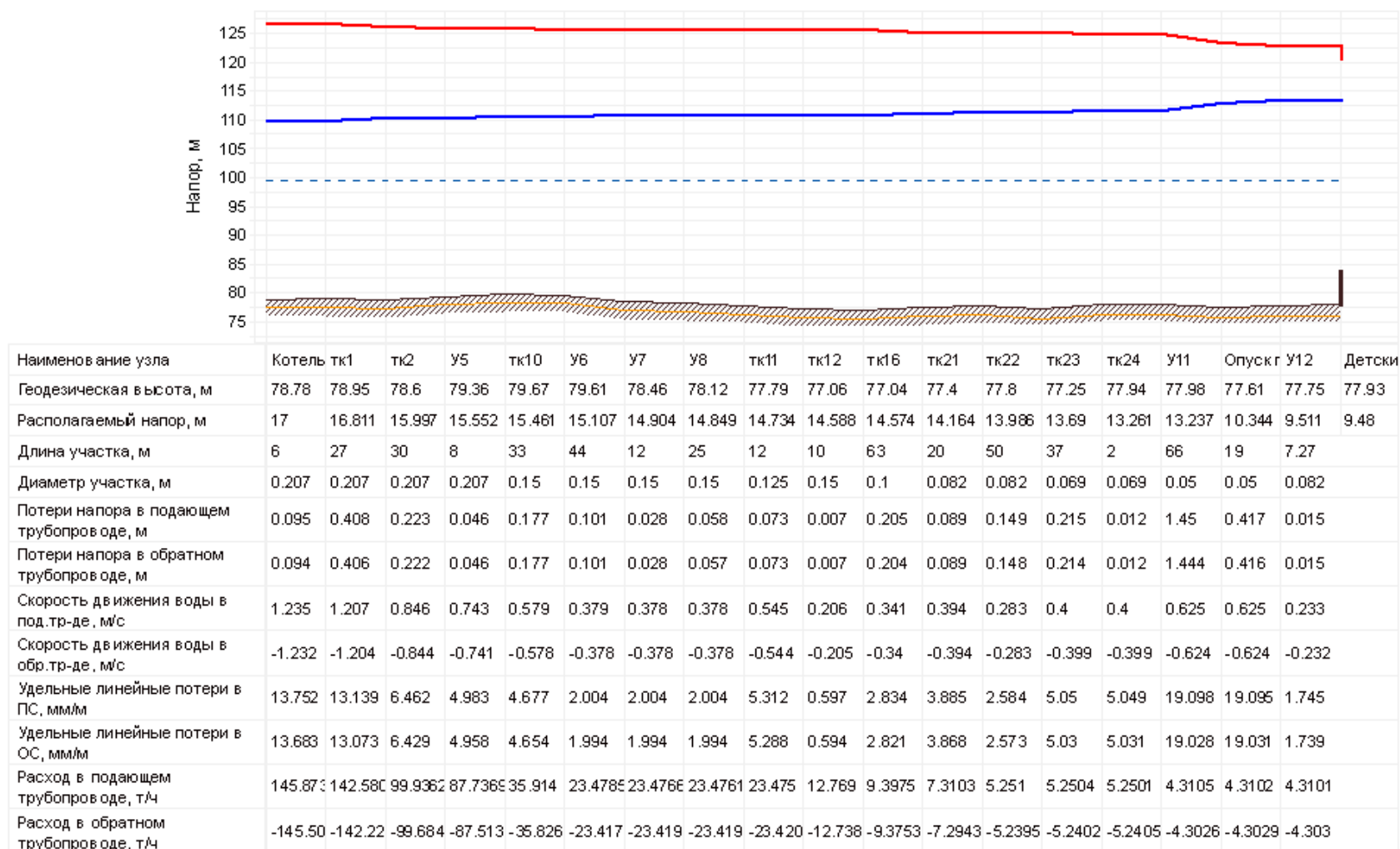
**Рисунок 1-121. Схема тепловых сетей отопления от котельной «б-я фабрика»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-122. Схема сетей ГВС от котельной «6-я фабрика»**

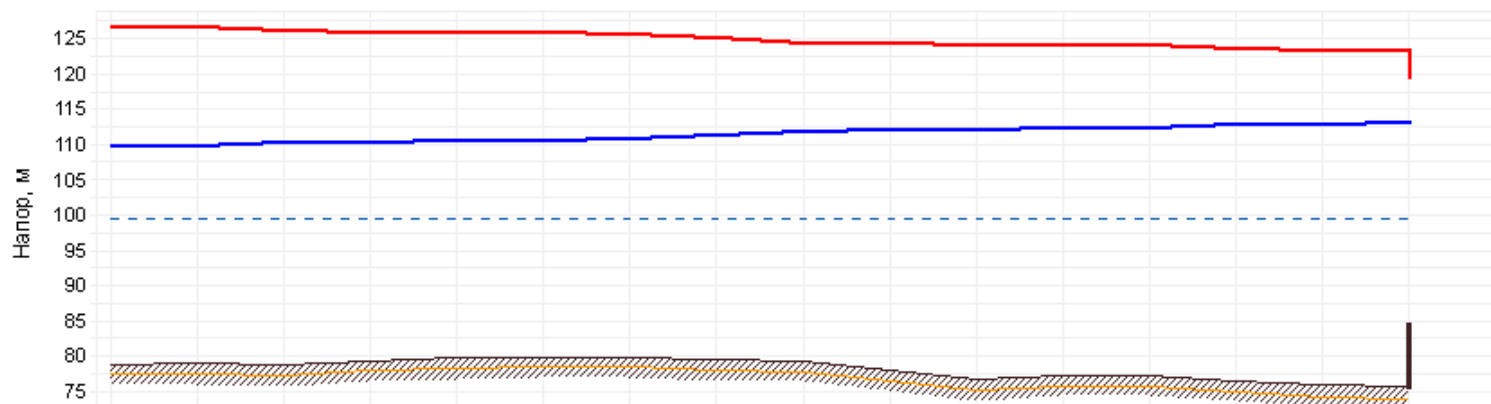
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-123. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «б-я фабрика» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Березка»**

Система отопления: на выходе из котельной перепад давления составляет 17 м.вод.ст.; давление в подающем трубопроводе - 4,4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,7 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

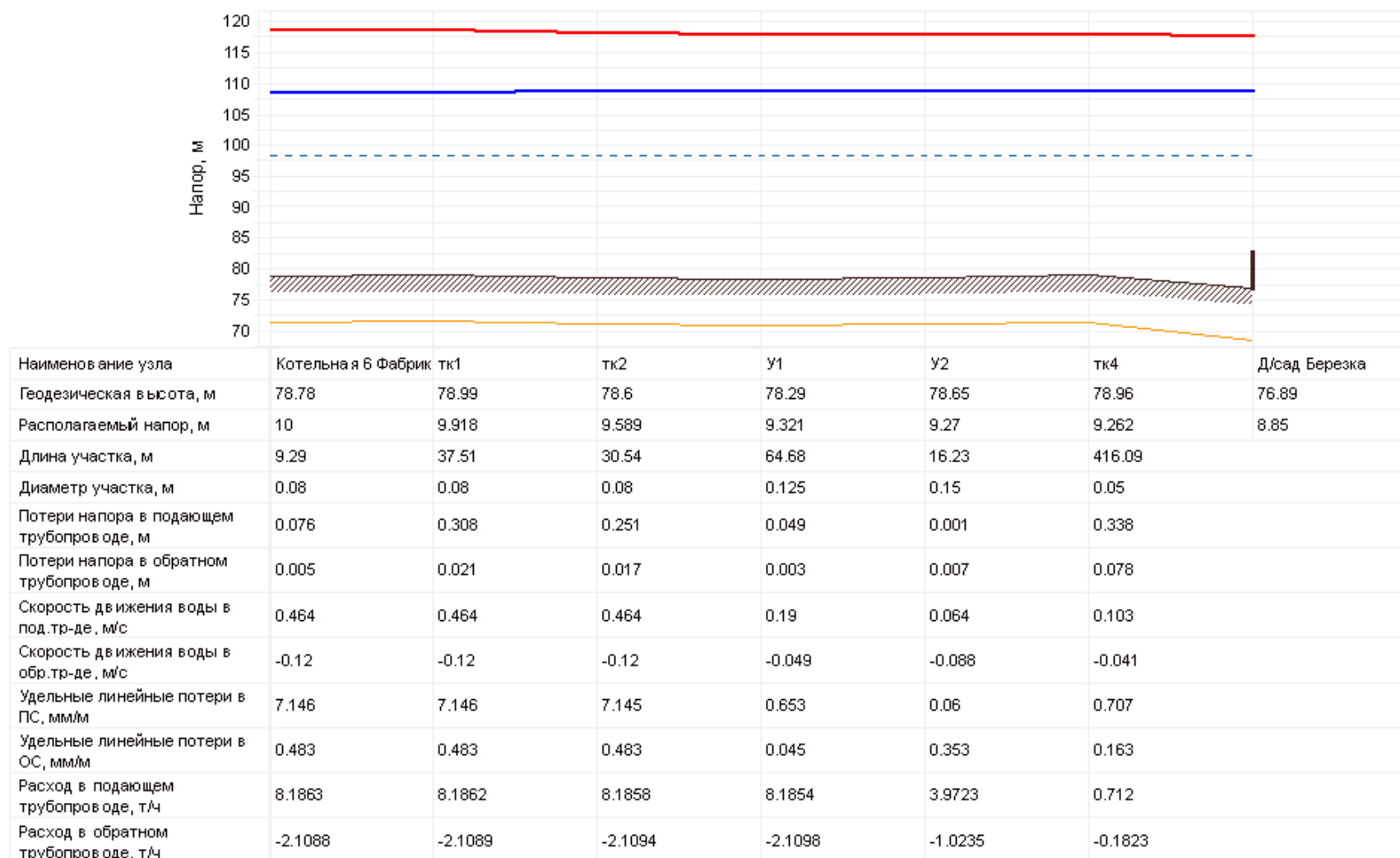


Наименование узла	Котельня: тк1	тк2	У5	тк10	Смена д:	тк26	тк27	тк28	тк29	тк30	тк31	Смена д:	тк33	тк34	Трудовая	
Геодезическая высота, м	78.78	78.95	78.6	79.36	79.67	79.82	79.91	79.42	79.21	77.9	76.59	77.33	77.2	76.54	75.84	75.73
Располагаемый напор, м	17	16.811	15.997	15.552	15.461	15.421	14.64	13.637	12.481	12.198	11.926	11.861	11.804	10.643	10.417	10.28
Длина участка, м	6	27	30	8	10	35	45	85	70	65	40	10	70	20	36	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.082	0.082	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.095	0.408	0.223	0.046	0.02	0.391	0.503	0.579	0.144	0.134	0.033	0.029	0.582	0.113	0.068	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.094	0.406	0.222	0.046	0.02	0.389	0.5	0.576	0.143	0.133	0.032	0.028	0.579	0.112	0.067	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.235	1.207	0.846	0.743	0.439	0.835	0.835	0.652	0.358	0.358	0.225	0.319	0.475	0.391	0.225	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.232	-1.204	-0.844	-0.741	-0.438	-0.833	-0.833	-0.65	-0.357	-0.357	-0.224	-0.319	-0.474	-0.39	-0.225	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.752	13.139	6.462	4.983	1.743	9.721	9.72	5.925	1.792	1.792	0.71	2.488	7.229	4.907	1.635	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	13.683	13.073	6.429	4.958	1.734	9.671	9.671	5.895	1.782	1.783	0.706	2.477	7.198	4.889	1.629	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	145.8735	142.5806	99.9362	87.7369	51.8222	51.8214	51.8199	40.4386	22.1965	22.1935	13.934	8.8022	8.802	7.2473	4.1718	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-145.507	-142.222	-99.6845	-87.5131	-51.6872	-51.688	-51.6895	-40.3336	-22.1362	-22.1392	-13.9014	-8.783	-8.7832	-7.2334	-4.1639	

**Рисунок 1-124. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «б-я фабрика» до наиболее удаленного потребителя: ул. Трудовая, д. 2а**

Из рисунков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

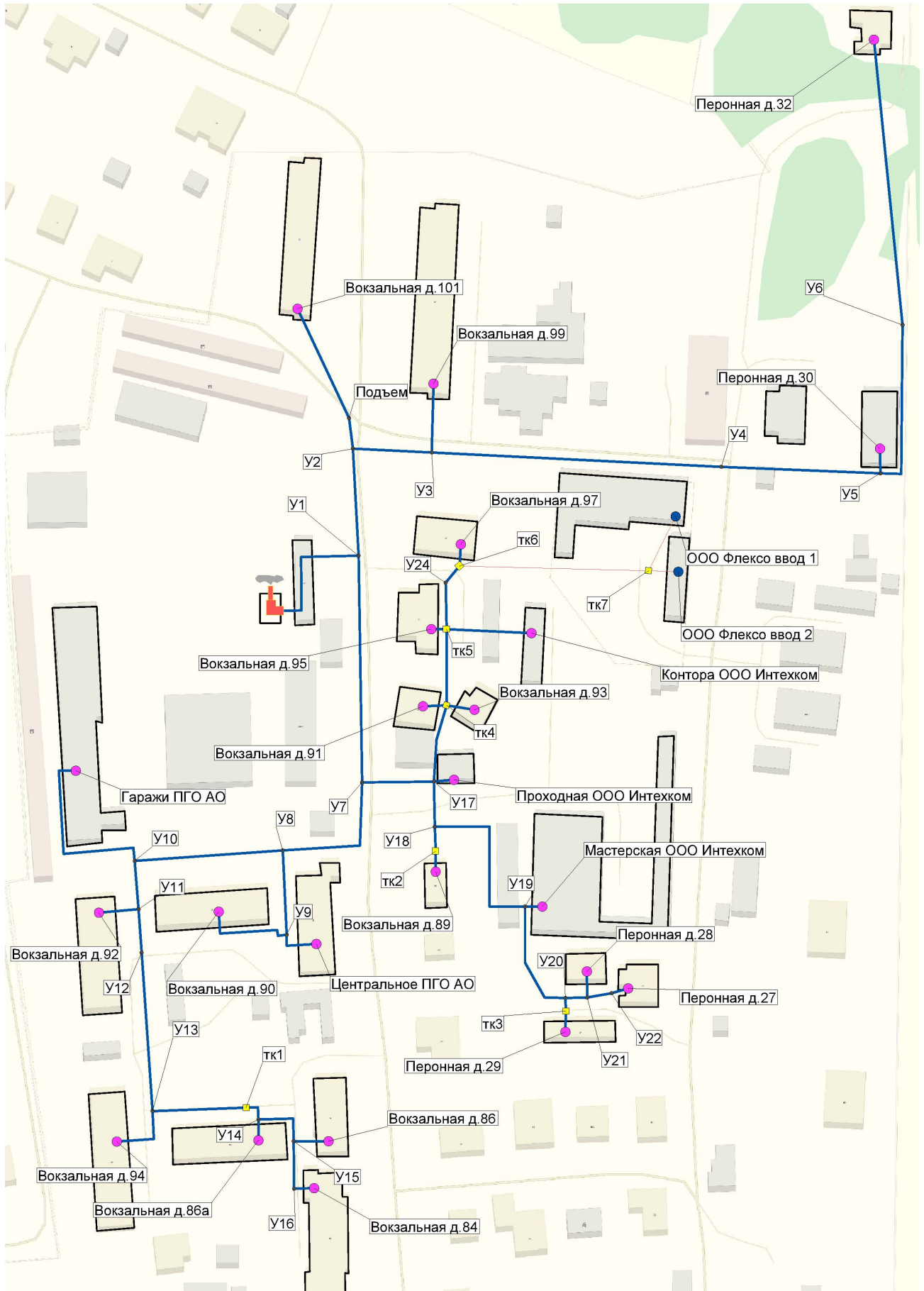
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-125. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «6-я фабрика» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Березка»**

Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.

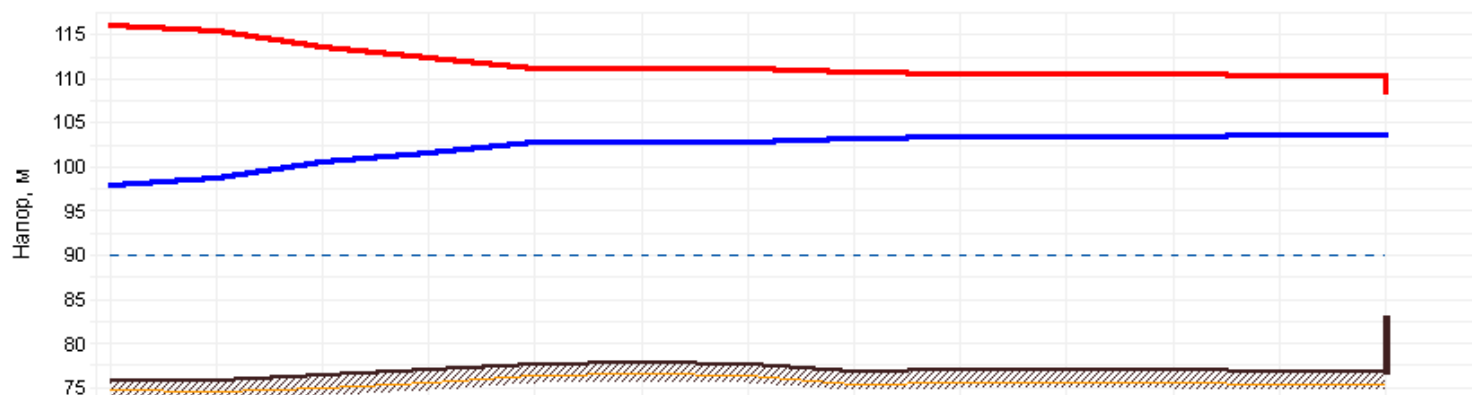
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года





**Рисунок 1-126. Схема тепловых сетей от котельной «Геология»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

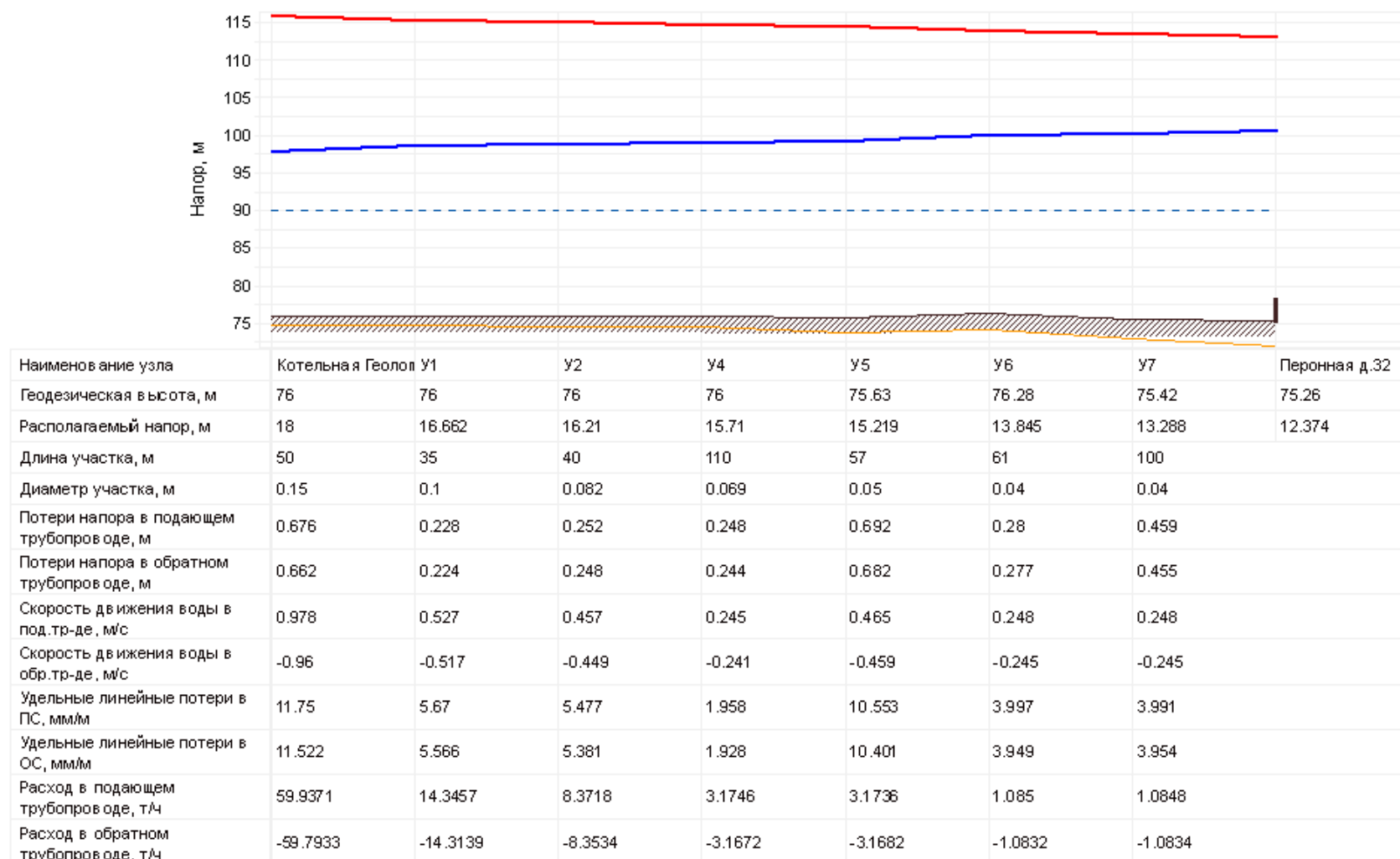


Наименование узла	Котельная У1	У8	У9	У11	У12	У13	У14	тк1	У15	У16	У17	Вокзальная
Геодезическая высота, м	76	76	76.47	77.12	77.77	77.95	77.76	76.98	77.28	77.24	77.15	77
Располагаемый напор, м	18	16.662	13.033	10.847	8.566	8.326	8.167	7.424	7.211	7.154	6.956	6.832
Длина участка, м	50	90	35	59	12	12	56	30	8	20.53	24	5
Диаметр участка, м	0.15	0.125	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.082	0.082	0.069
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.676	1.832	1.104	1.152	0.121	0.08	0.375	0.107	0.029	0.1	0.062	0.032
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.662	1.796	1.083	1.13	0.119	0.079	0.368	0.106	0.028	0.098	0.061	0.032
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.978	1.071	1.159	0.912	0.656	0.533	0.533	0.39	0.39	0.402	0.293	0.414
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.96	-1.051	-1.139	-0.896	-0.644	-0.524	-0.524	-0.383	-0.383	-0.395	-0.288	-0.407
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.75	17.701	27.421	16.972	8.788	5.819	5.819	3.114	3.114	4.24	2.261	5.578
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.522	17.356	26.895	16.649	8.626	5.712	5.713	3.06	3.061	4.169	2.225	5.49
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	59.9371	45.5893	31.5909	24.8457	17.869	14.5333	14.5331	10.623	10.6224	7.3626	5.3706	5.3703
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-59.7933	-45.4816	-31.5217	-24.7911	-17.8309	-14.5017	-14.502	-10.6019	-10.6025	-7.3487	-5.3608	-5.3611

**Рисунок 1-127. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Геология» до удаленного потребителя: ул. Вокзальная, д. 84**

На выходе из котельной перепад давления составляет 18 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-128. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Геология» до удаленного потребителя: ул. Перонная, д. 32**

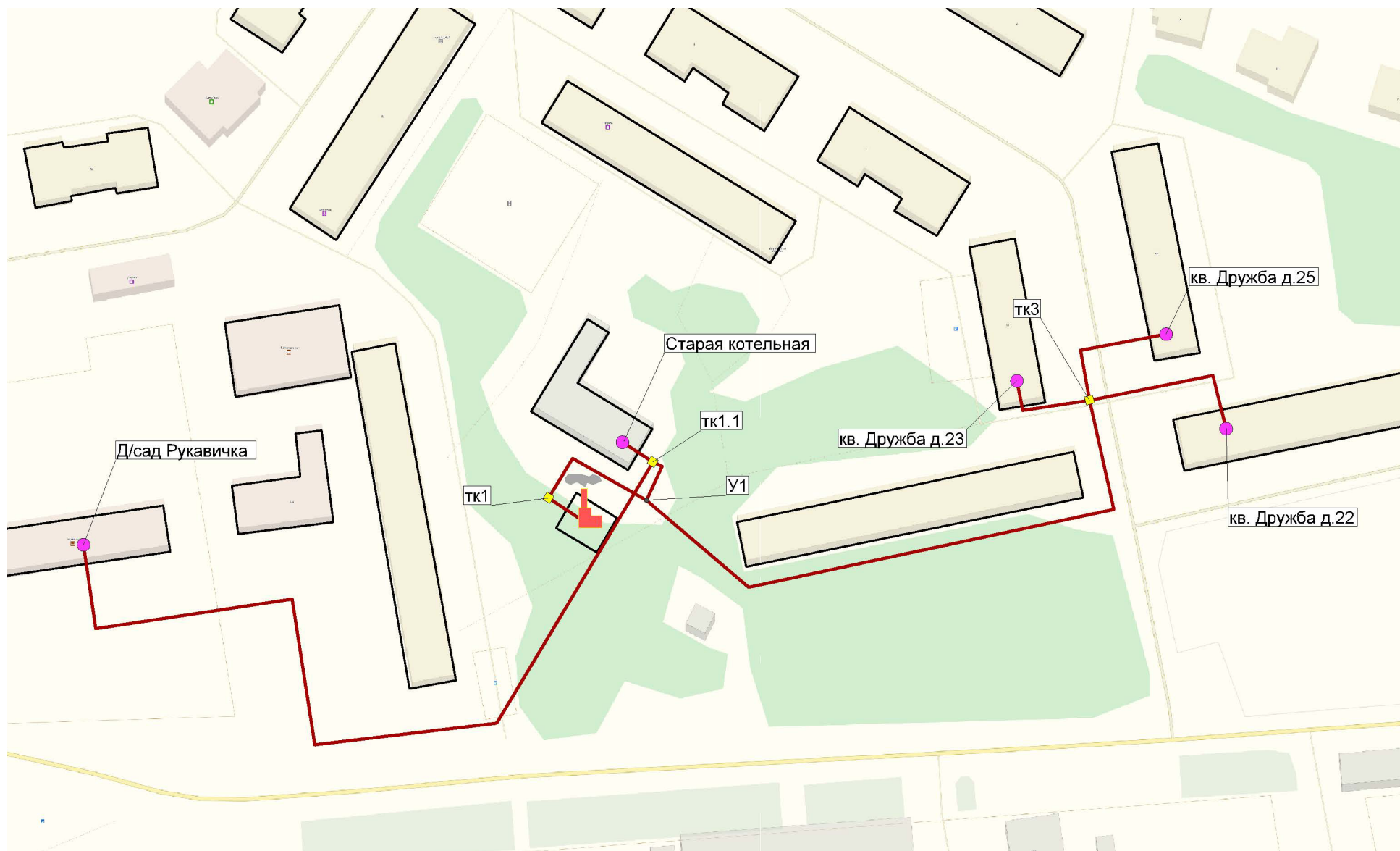
Из пьезометрических графиков видно, что у потребителей достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Таким образом, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



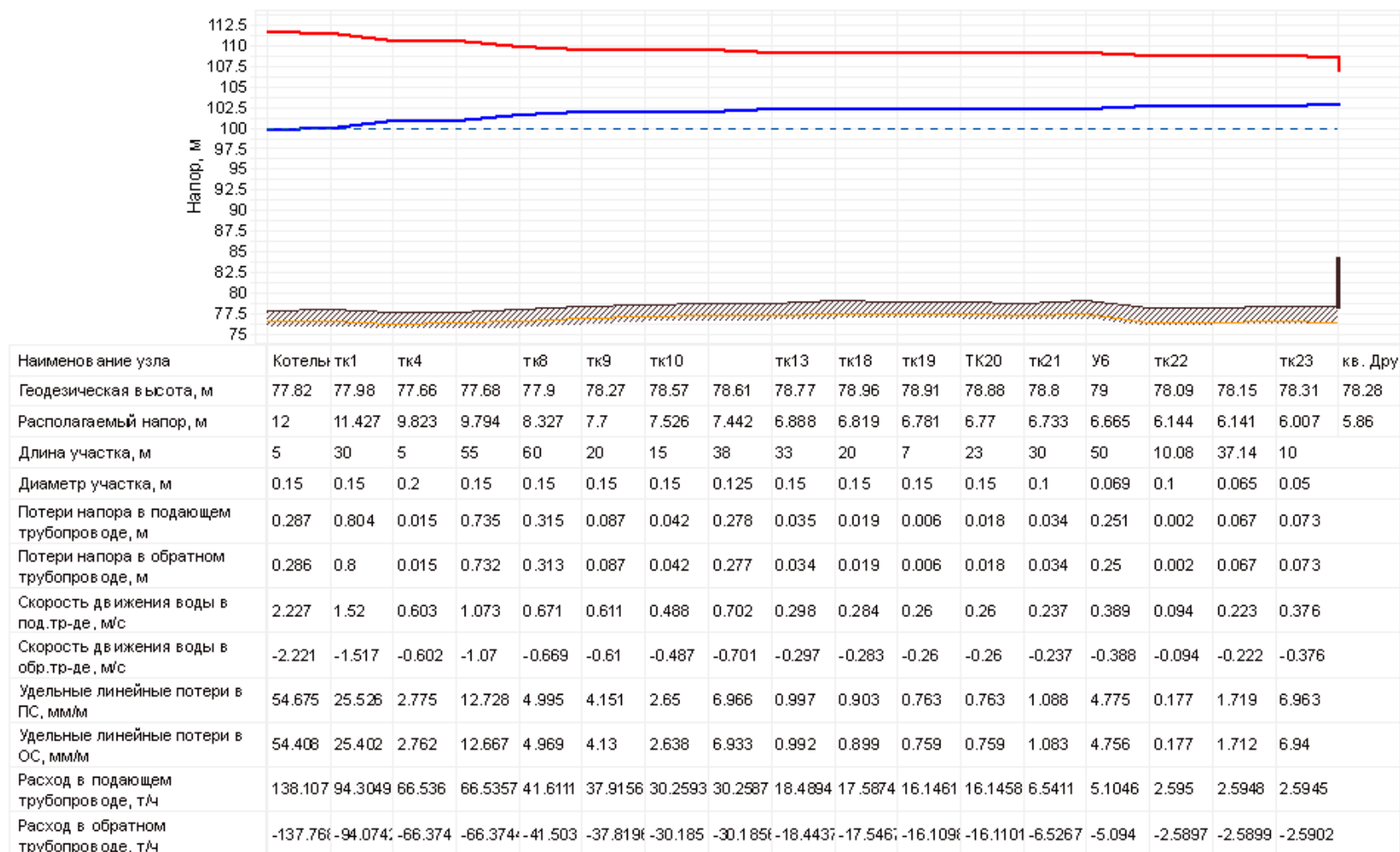
Рисунок 1-129. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Дружба»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-130. Схема сетей ГВС от котельной «Дружба»**

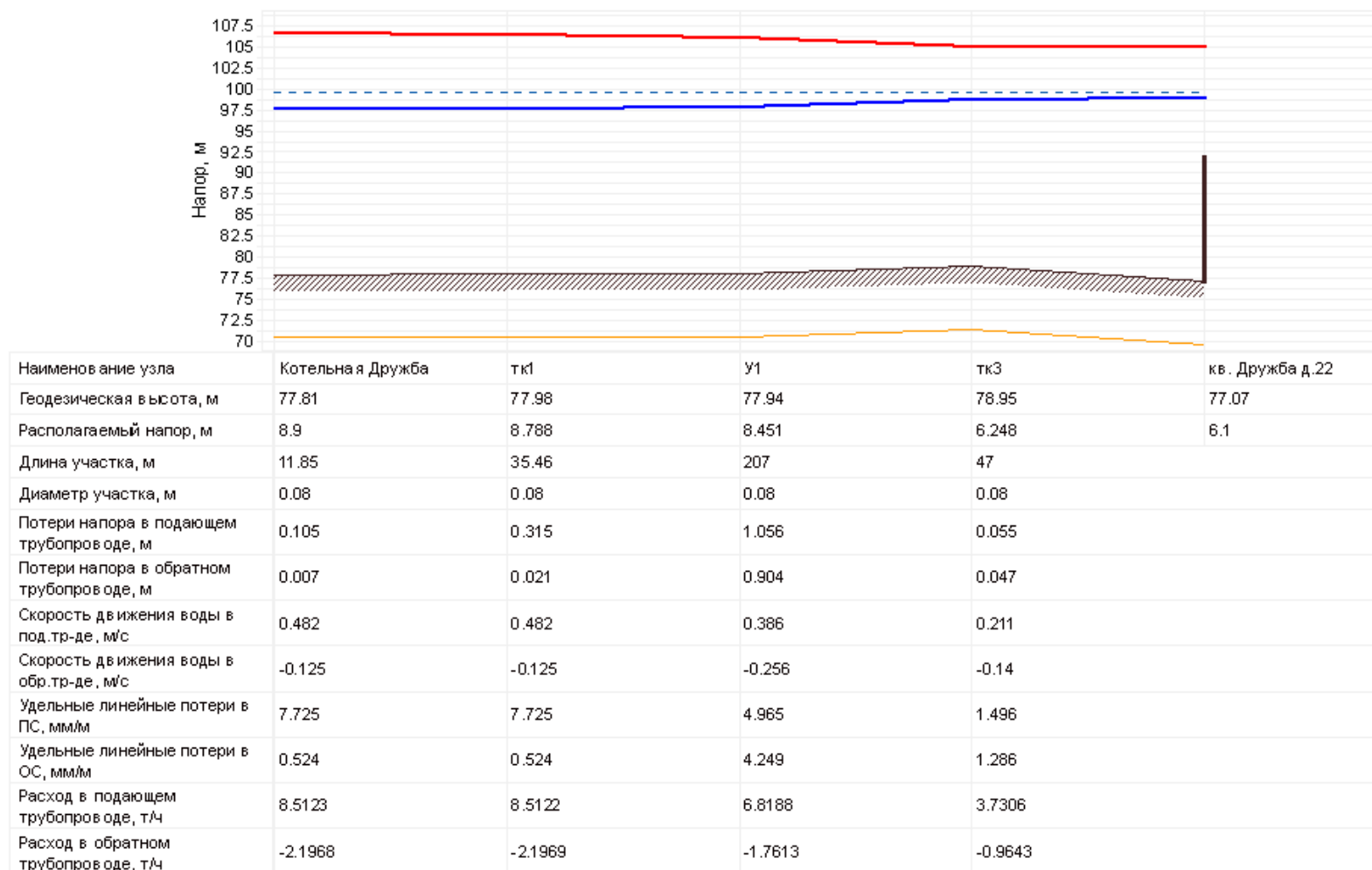
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-131. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Дружба» до наиболее удаленного потребителя: кв. Дружба, д. 9**

Система отопления: на выходе из котельной перепад давления составляет 12 м.вод.ст.; давление в подающем трубопроводе - 4,3 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 3,1 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

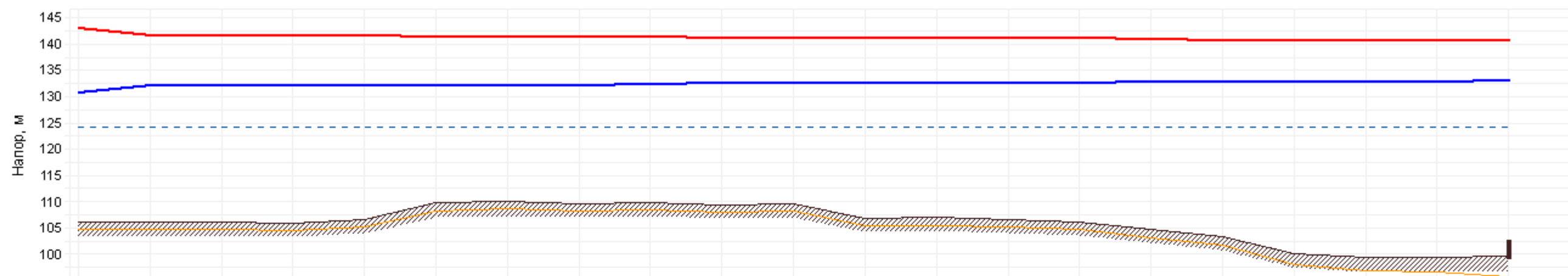


**Рисунок 1-132. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Дружба» до наиболее удаленного потребителя: кв. Дружба, д. 22**

Из рисунка видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.





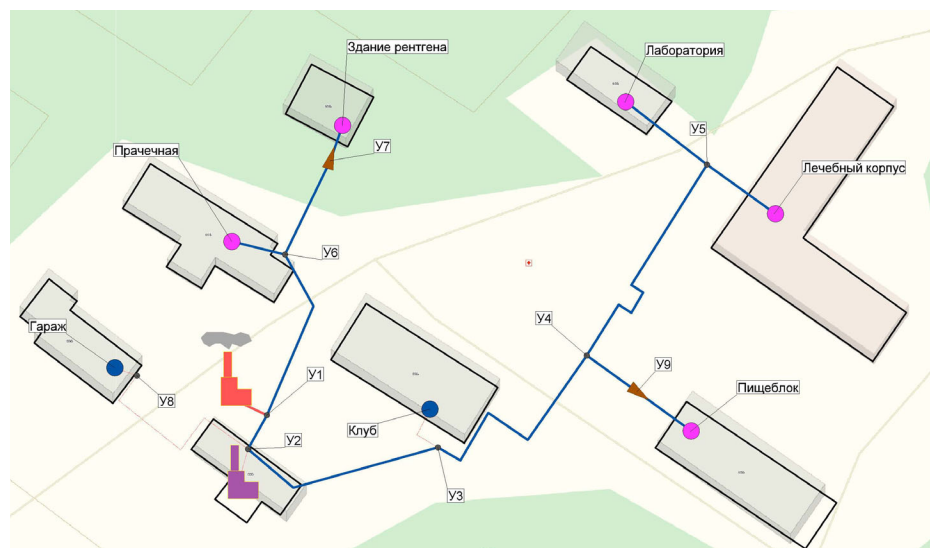


Наименование узла	Котельная тк1.1	У10	тк9	тк10	У11	У12	тк13	тк23	тк25	тк25.1	У32	У34	тк30	тк31	тк32	тк33	У47	тк36	тк37	Спортивная	
Геодезическая высота, м	106	106	106	105.93	106.52	109.66	109.97	109.59	109.79	109.34	109.61	106.89	107.02	106.58	106.12	104.67	103.4	100.13	99.28	99.28	99.55
Располагаемый напор, м	12	9.599	9.591	9.568	9.442	9.347	9.331	9.237	8.932	8.724	8.62	8.535	8.472	8.411	8.4	8.04	7.876	7.824	7.816	7.816	7.747
Длина участка, м	44	5	15	80	60	10	60	32	35	18	25	20	20	2	65	80	90	25	6	60	
Диаметр участка, м	0.15	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.125	0.069	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.214	0.004	0.012	0.064	0.048	0.008	0.048	0.154	0.105	0.052	0.043	0.032	0.031	0.006	0.182	0.082	0.026	0.004	0	0.006	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.187	0.004	0.012	0.062	0.047	0.008	0.047	0.151	0.103	0.051	0.042	0.031	0.03	0.006	0.179	0.081	0.026	0.004	0	0.062	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.594	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.664	0.523	0.515	0.397	0.379	0.374	0.451	0.451	0.272	0.098	0.07	0.044	0.047	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.562	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.652	-0.514	-0.506	-0.39	-0.372	-0.367	-0.443	-0.443	-0.268	-0.097	-0.069	-0.044	-0.114	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	26.268	0.758	0.758	0.758	0.757	0.757	0.757	4.578	2.853	2.76	1.644	1.5	1.463	2.665	2.665	0.98	0.277	0.144	0.059	0.101	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	25.697	0.744	0.744	0.744	0.744	0.744	0.744	4.495	2.803	2.713	1.617	1.476	1.44	2.621	2.621	0.966	0.275	0.144	0.059	0.987	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	97.6955	69.2401	69.2394	69.2375	69.2274	69.2198	69.2185	40.6935	32.0886	31.5633	24.3194	23.2263	22.9321	19.2037	19.2036	11.6024	1.2777	0.9147	0.5749	0.3231	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-97.3637	-68.994	-68.9946	-68.9965	-69.0069	-69.0146	-69.0159	-40.5861	-32.0011	-31.4797	-24.2548	-23.1664	-22.8744	-19.1545	-19.1545	-11.5733	-1.2731	-0.9122	-0.5733	-0.3223	

Рисунок 1-134. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Чистоборское» до наиболее удаленного потребителя: ул. Спортивная, д. 28

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,7 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрических графиков видно, что трубопроводы обладают достаточной пропускной способностью, малыми удельными потерями напора и, следовательно, все потребители котельной п. Чистое Борское обеспечиваются достаточным количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

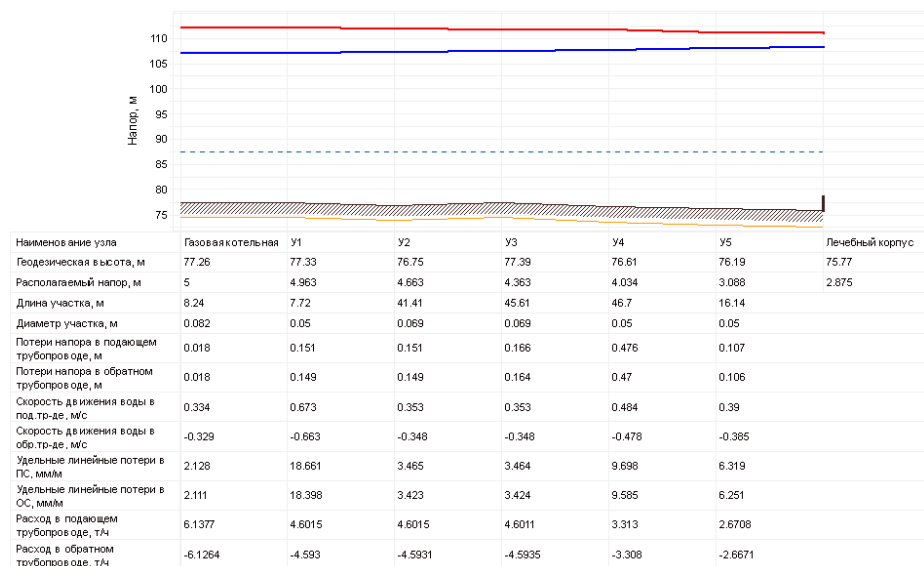


**Рисунок 1-135. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Борский ПТД»**



**Рисунок 1-136. Схема сетей ГВС от котельной «Борский ПТД»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-137. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Борский ПТД» до удаленного потребителя: «Лечебный корпус»**

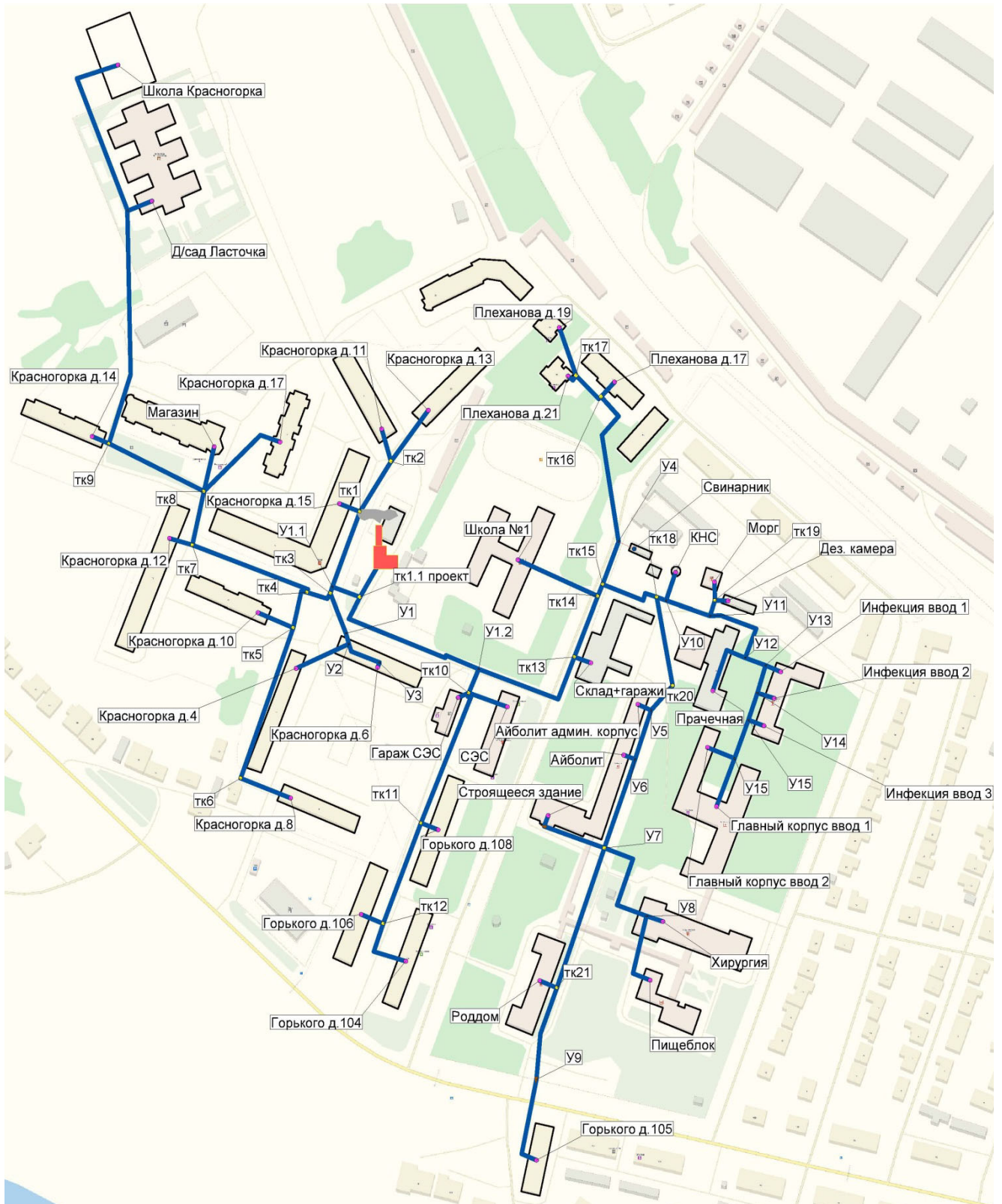
На выходе из котельной перепад давления составляет 5 м. вод. ст.; давление в подающем трубопроводе -  $3,5 \text{ кгс/см}^2$ , обратном -  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ . Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



**Рисунок 1-138. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Борский ПТД» до удаленного потребителя: «Лечебный корпус»**

Из рисунков видно, что на наиболее удаленных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

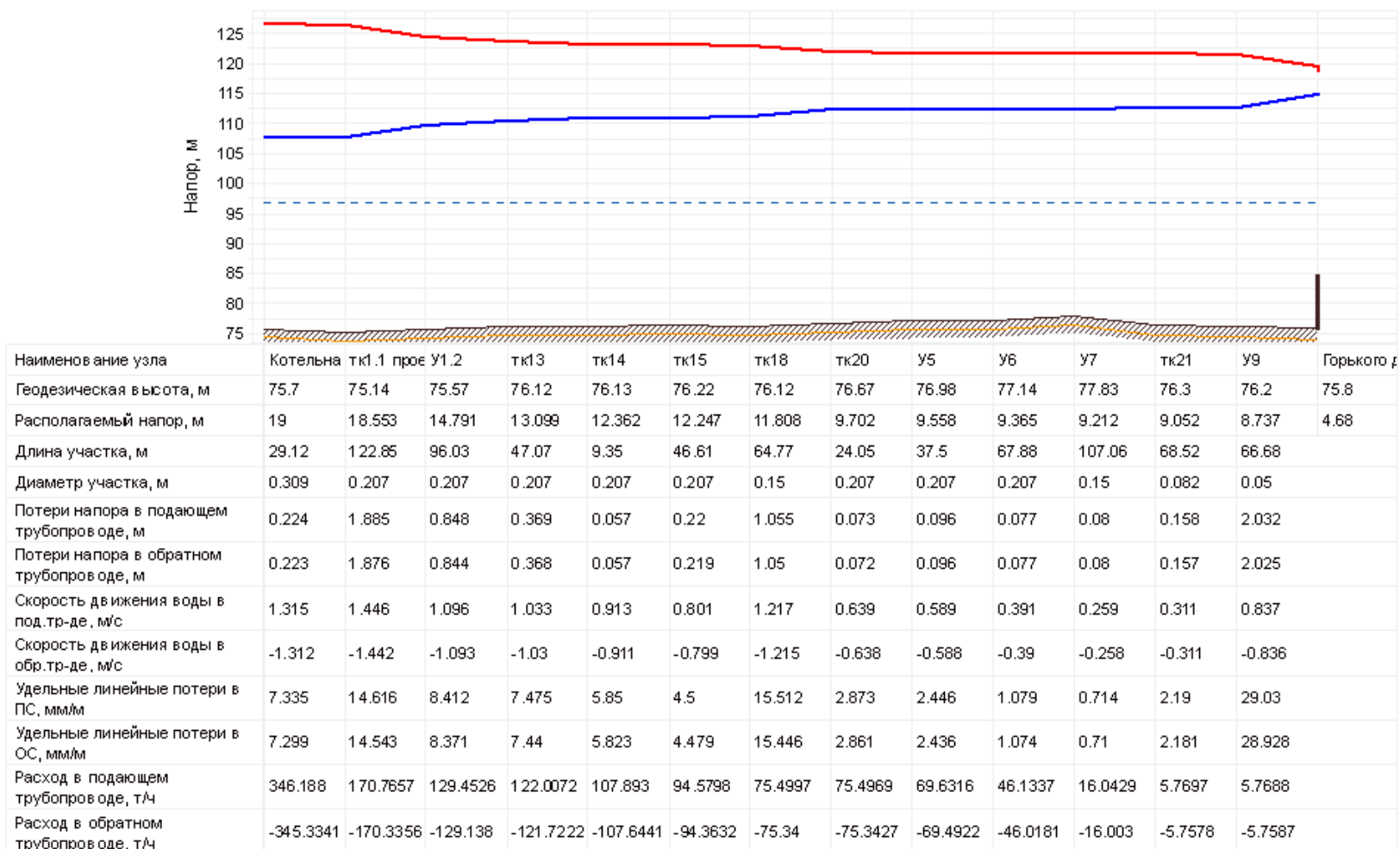


**Рисунок 1-139. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Красногорка»**



Рисунок 1-140. Схема сетей ГВС от котельной «Красногорка»

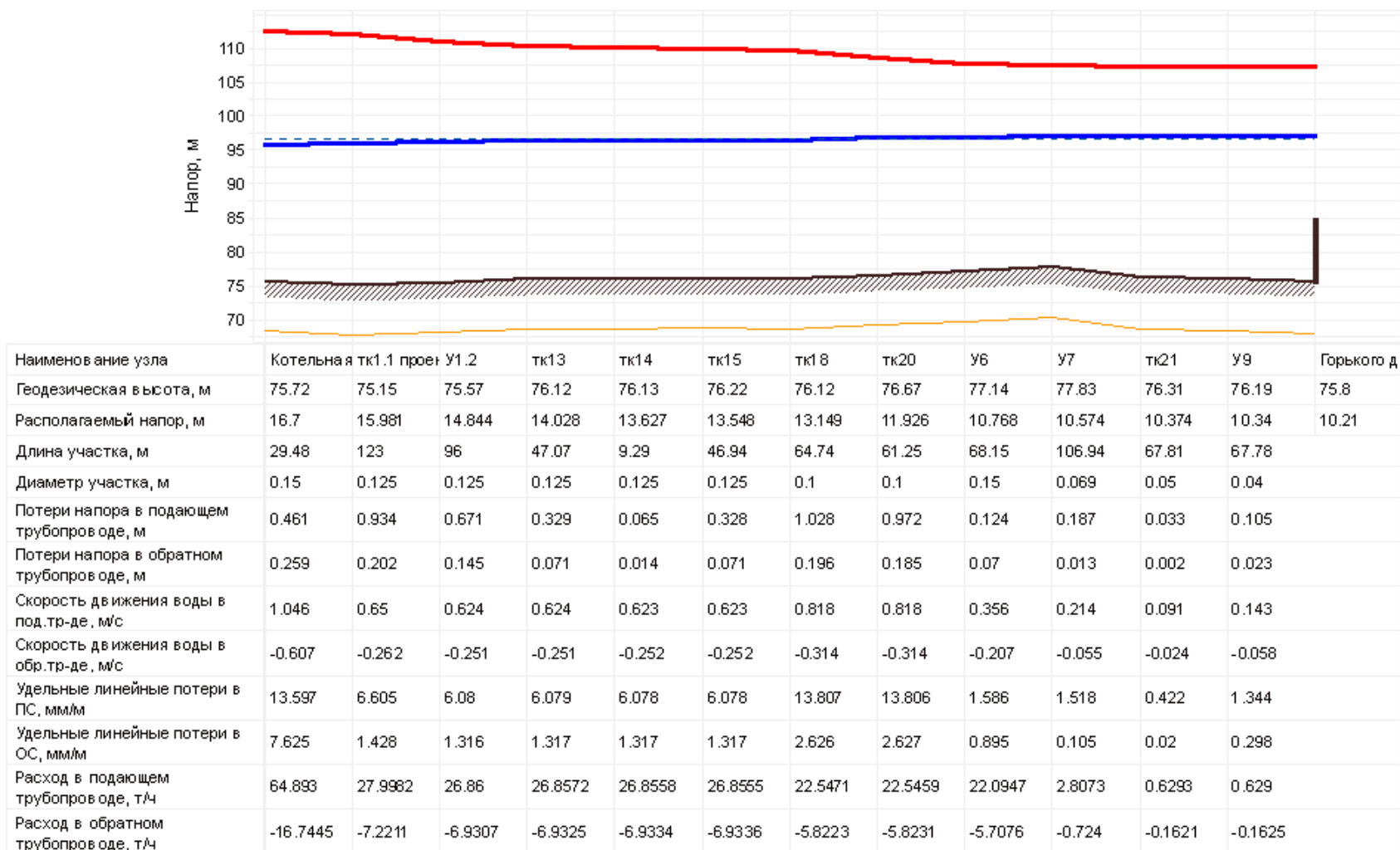
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-141. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красногорка» до наиболее удаленного потребителя: ул. Горького, д. 105**

На выходе из котельной перепад давления составляет 19 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,1 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-142. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Красногорка» до удаленного потребителя: ул. Горького, д. 105**

Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.



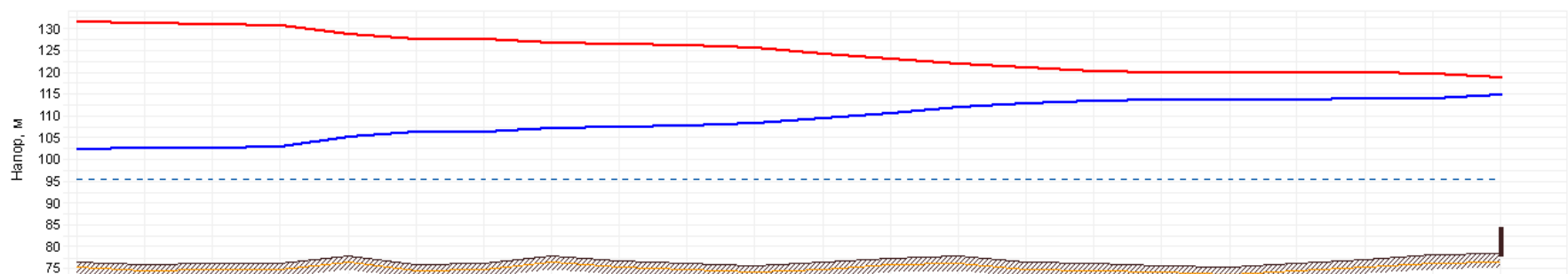


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-144. Схема сетей ГВС от котельной «Б. Пикино»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

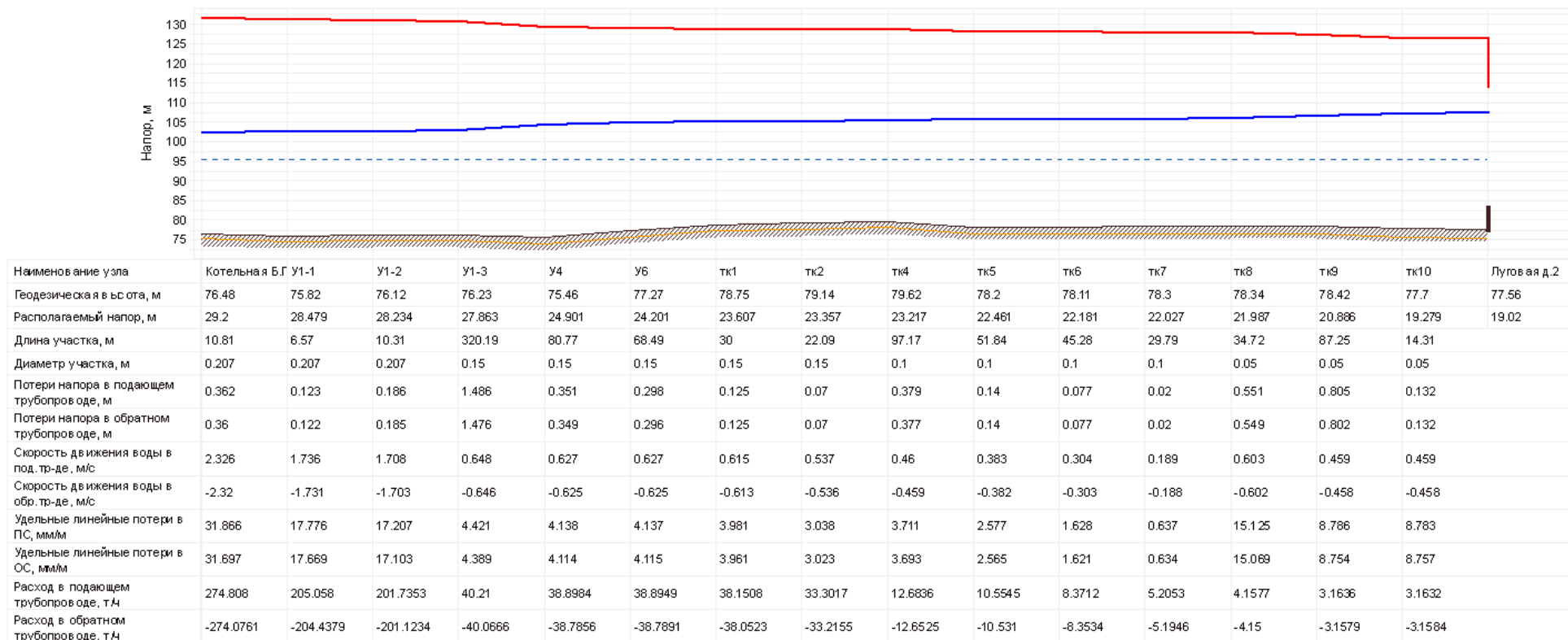


Наименование узла	Котельня: У1-1	У1-2	У1-3	У9	У10	У11	У12	У16	У17	тк19	ТК19А	тк20	тк23	У19	тк25	У21	У22	У24	тк28	тк29	Дом культ	
Геодезическая высота, м	76.48	75.82	76.12	76.23	77.98	75.87	76.26	77.91	76.74	76.07	75.51	76.3	77.29	77.74	76.31	76	75.7	75.27	76.22	77.08	78.01	78.49
Располагаемый напор, м	29.2	28.479	28.234	27.863	23.562	21.475	21.086	19.37	18.922	18.453	17.045	14.745	12.377	10.127	8.352	6.961	6.247	6.156	6.132	5.756	5.519	4.03
Длина участка, м	10.81	6.57	10.31	185.84	91.08	19.24	94.95	33.42	38.94	138.57	48	52	66.68	65.91	80.79	74.02	32.07	45.04	41.13	45.27	67.09	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.082	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.362	0.123	0.186	2.157	1.046	0.195	0.86	0.225	0.235	0.706	1.153	1.187	1.128	0.89	0.697	0.358	0.046	0.012	0.188	0.119	0.746	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.36	0.122	0.185	2.144	1.041	0.194	0.856	0.223	0.234	0.702	1.147	1.181	1.122	0.886	0.694	0.356	0.045	0.012	0.187	0.118	0.743	
Скорость движения воды в под. тр.-де, м/с	2.326	1.736	1.708	1.367	1.36	1.277	1.208	1.039	0.984	0.904	1.61	1.569	1.24	1.108	0.885	0.661	0.357	0.155	0.44	0.332	0.504	
Скорость движения воды в обр. тр.-де, м/с	-2.32	-1.731	-1.703	-1.363	-1.357	-1.273	-1.204	-1.036	-0.981	-0.901	-1.606	-1.565	-1.237	-1.105	-0.883	-0.66	-0.356	-0.155	-0.439	-0.332	-0.503	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	31.866	17.776	17.207	11.052	10.94	9.642	8.631	6.401	5.744	4.851	22.873	21.74	16.105	12.857	8.22	4.601	1.351	0.26	4.359	2.494	10.586	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	31.697	17.669	17.103	10.988	10.882	9.591	8.585	6.368	5.714	4.826	22.764	21.639	16.028	12.796	8.181	4.58	1.345	0.259	4.342	2.485	10.55	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	274.808	205.058	201.7353	161.5245	160.7056	150.8228	142.6558	122.7479	116.238	106.7588	99.841	97.3281	76.9331	68.7186	54.9055	41.0273	22.1443	9.6068	8.1621	6.1598	3.4746	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-274.0761	-204.4379	-201.1234	-161.0576	-160.2707	-150.4219	-142.2735	-122.4289	-115.9369	-106.485	-99.6037	-97.0997	-76.7487	-68.5552	-54.7745	-40.932	-22.0948	-9.5839	-8.1458	-6.1481	-3.4686	

**Рисунок 1-145. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Б. Пикино» до удаленного потребителя: «Дом культуры»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 29 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,6 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 5,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

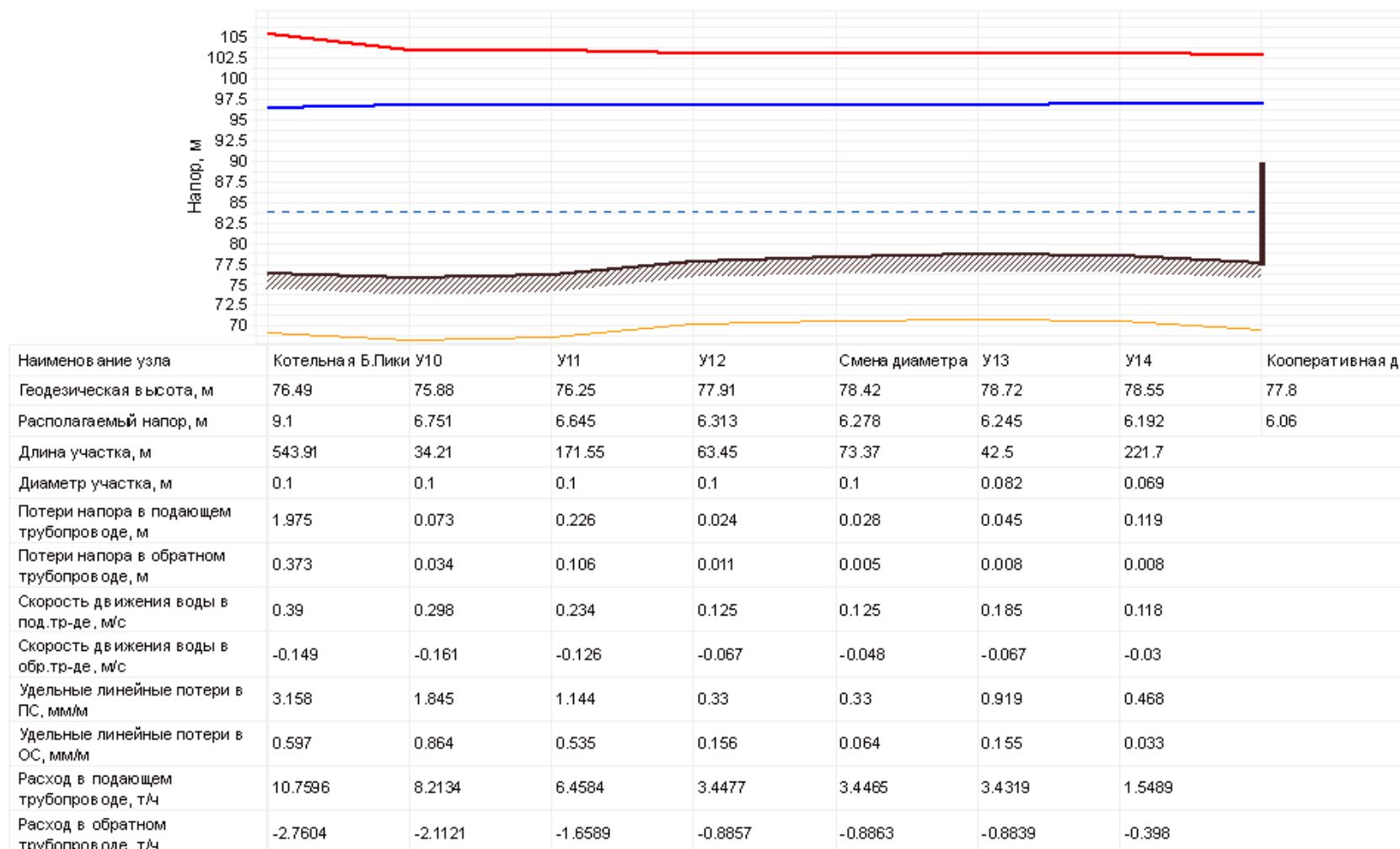
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-146. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Б. Пикино» до удаленного потребителя: ул. Луговая, д. 2**

Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

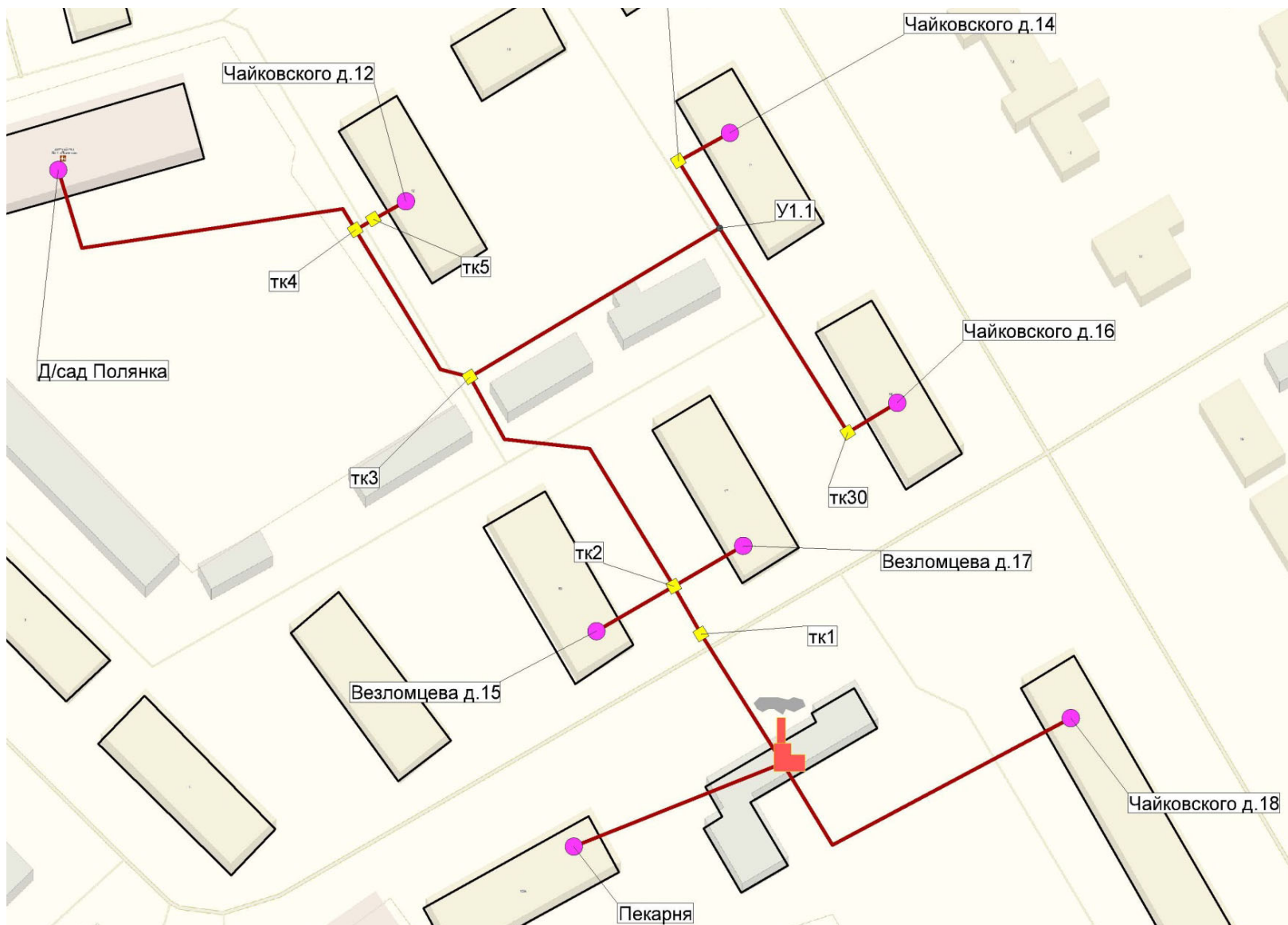


**Рисунок 1-147. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Б. Пикино» до удаленного потребителя: ул. Кооперативная, д. 6**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

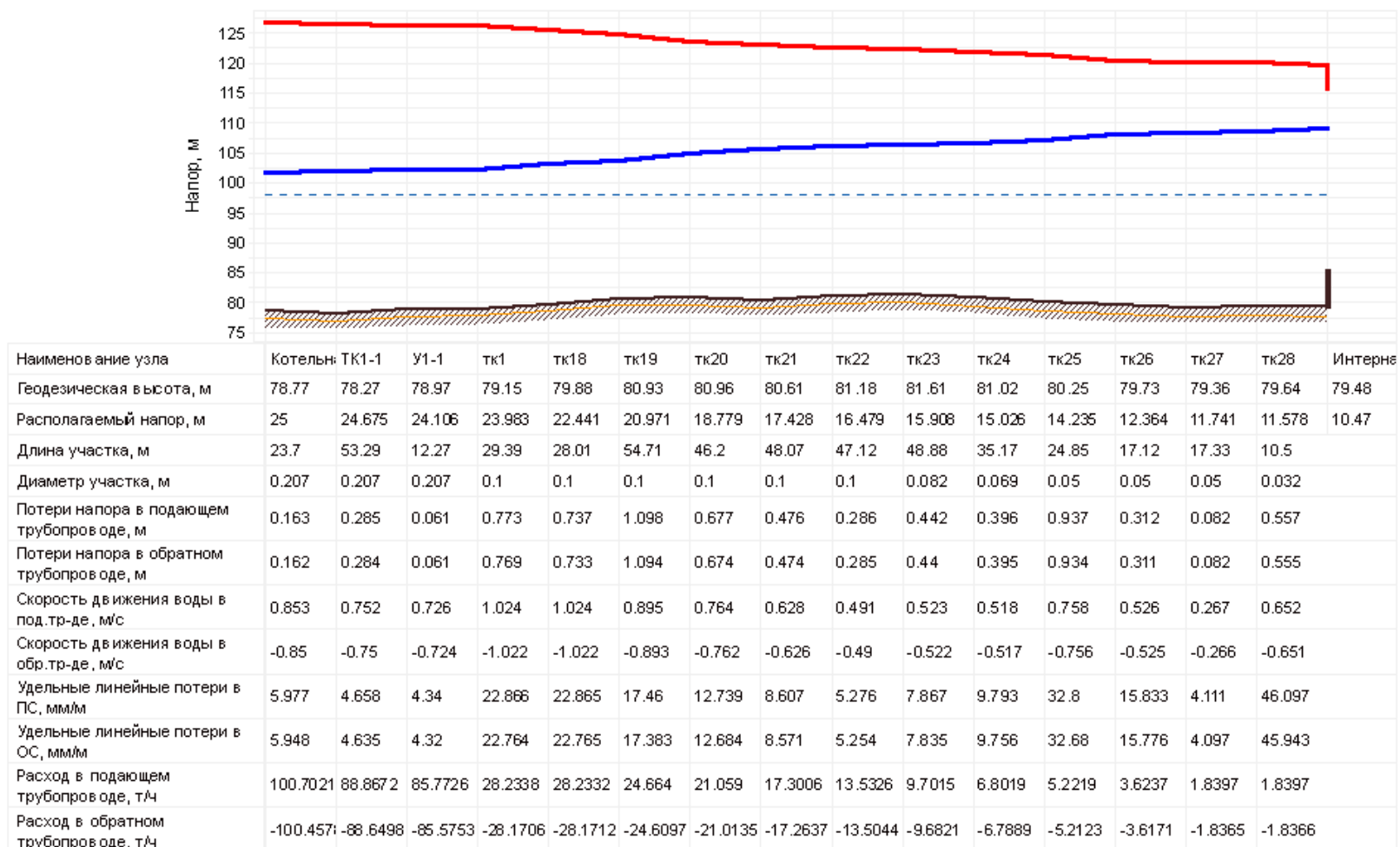


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-149. Схема сетей ГВС от котельной «Везломцева»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-150. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Везломцева» до наиболее удаленного потребителя: ул. Интернациональная, д. 58**

На выходе из котельной перепад давления составляет 25 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,3 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-151. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Везломцева» до потребителя: «Д/сад Полянка»**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

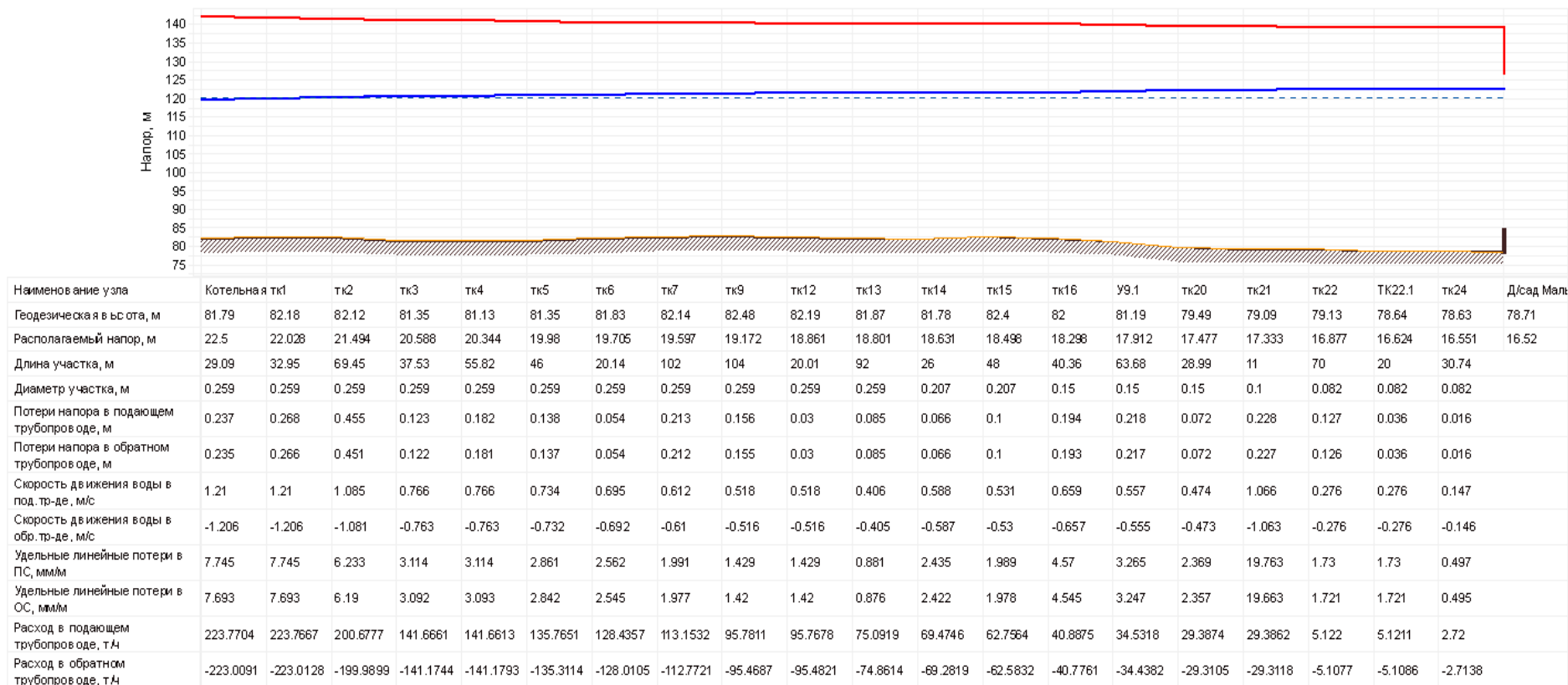
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 1-152. Схема тепловых сетей от котельной «Октябрьская»



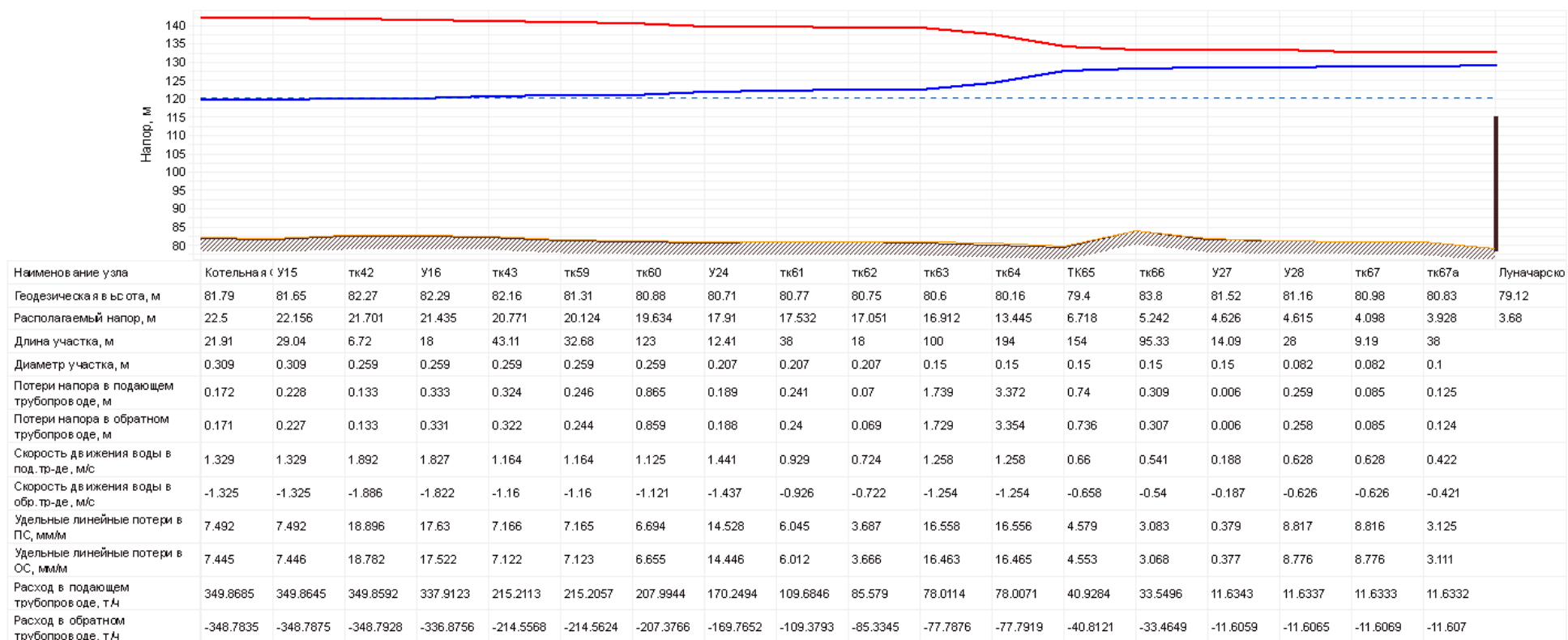
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-154. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Октябрьская» до наиболее удаленного потребителя: «Д/сад Малыш»**

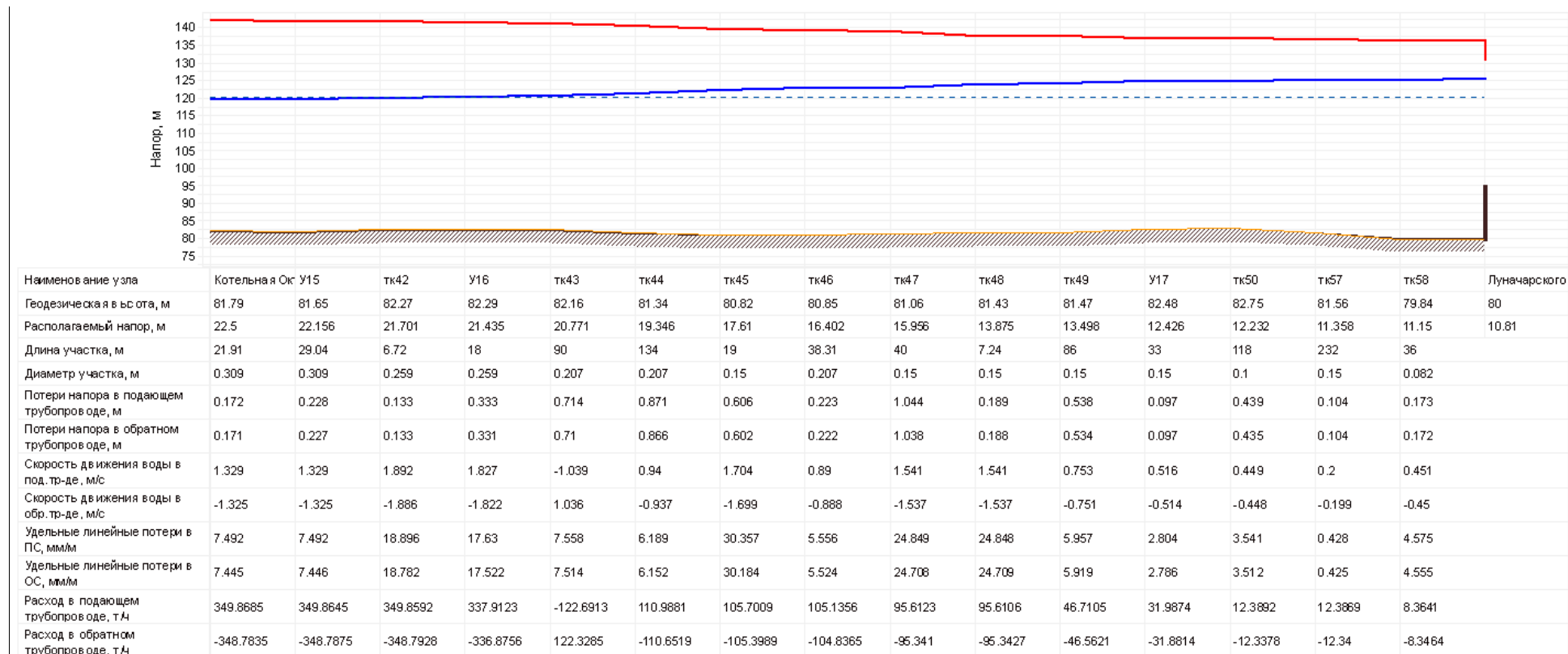
На выходе из котельной перепад давления составляет 22 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 3,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 6,0 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



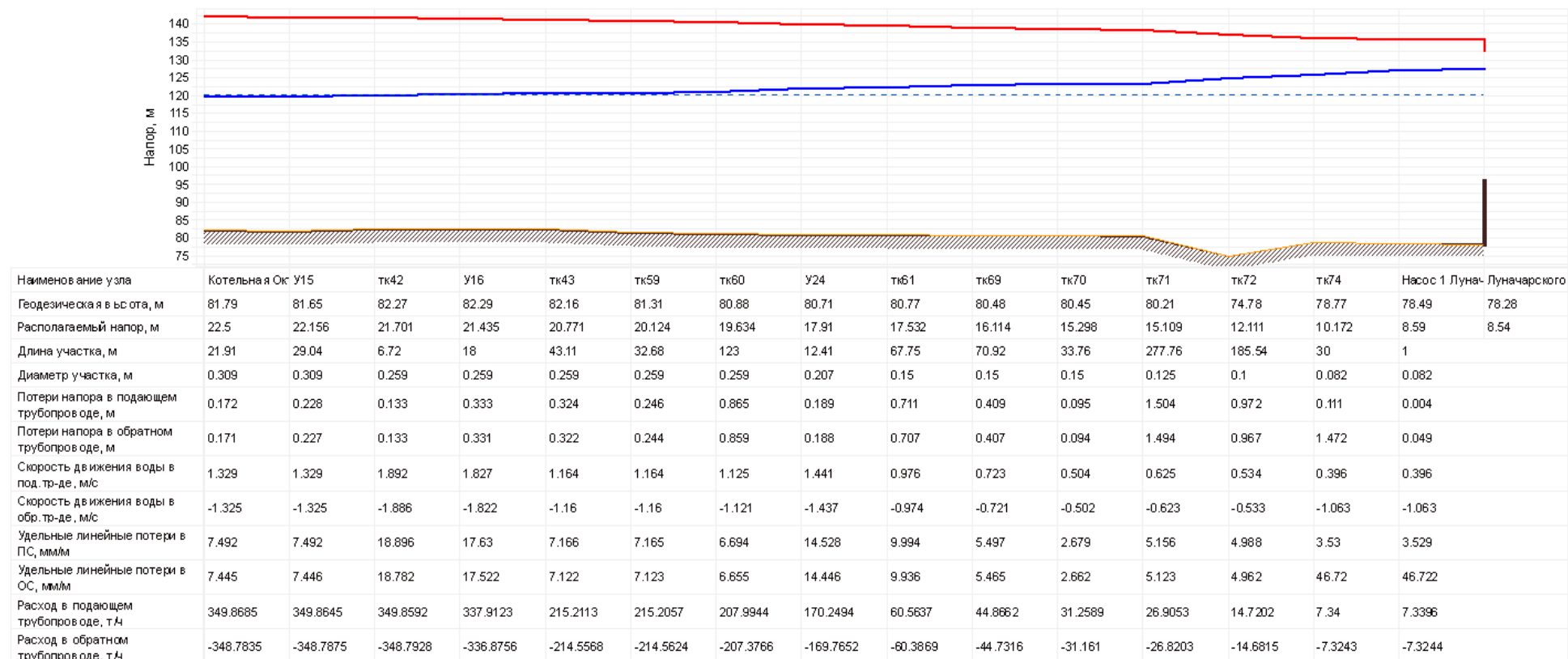
**Рисунок 1-155. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Октябрьская» до наиболее удаленного потребителя: ул. Луначарского, д. 12А**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-156. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Октябрьская» до наиболее удаленного потребителя: ул. Луначарского, д. 197**

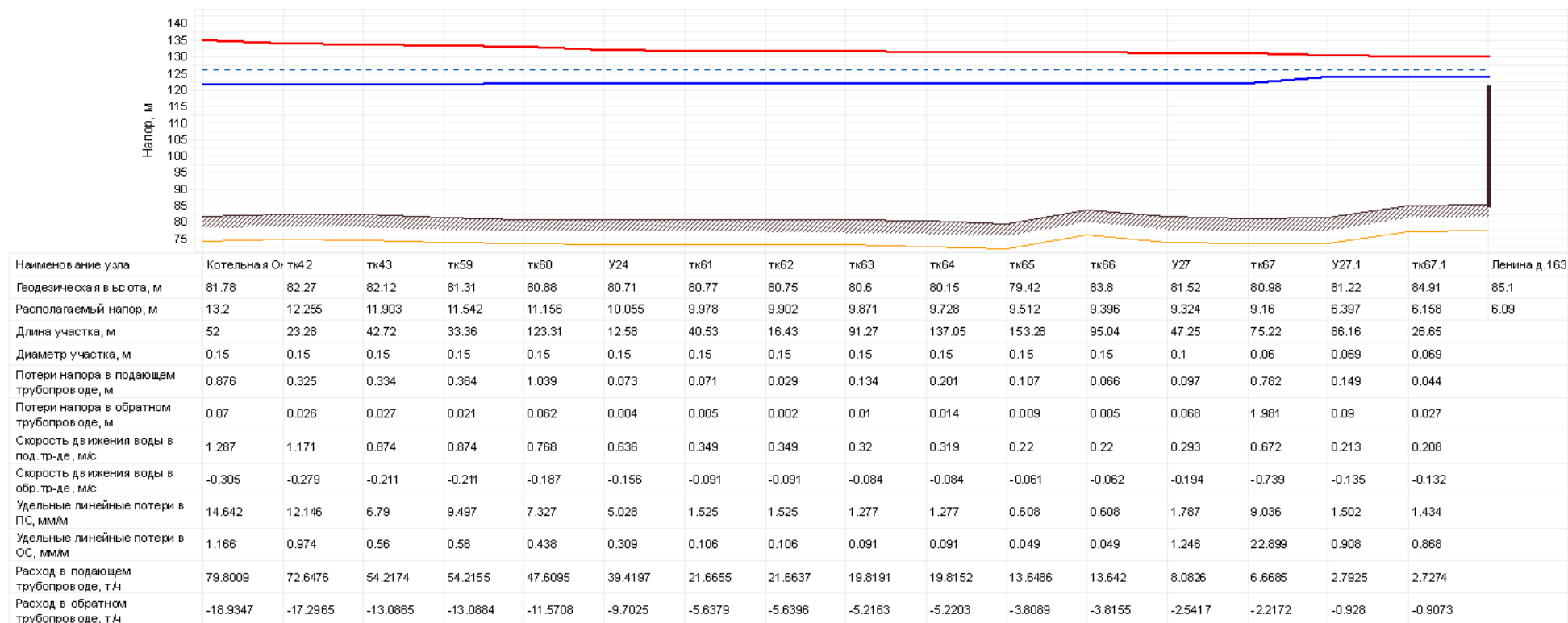
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-157. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Октябрьская» до наиболее удаленного потребителя: ул. Луначарского, д. 202**

Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

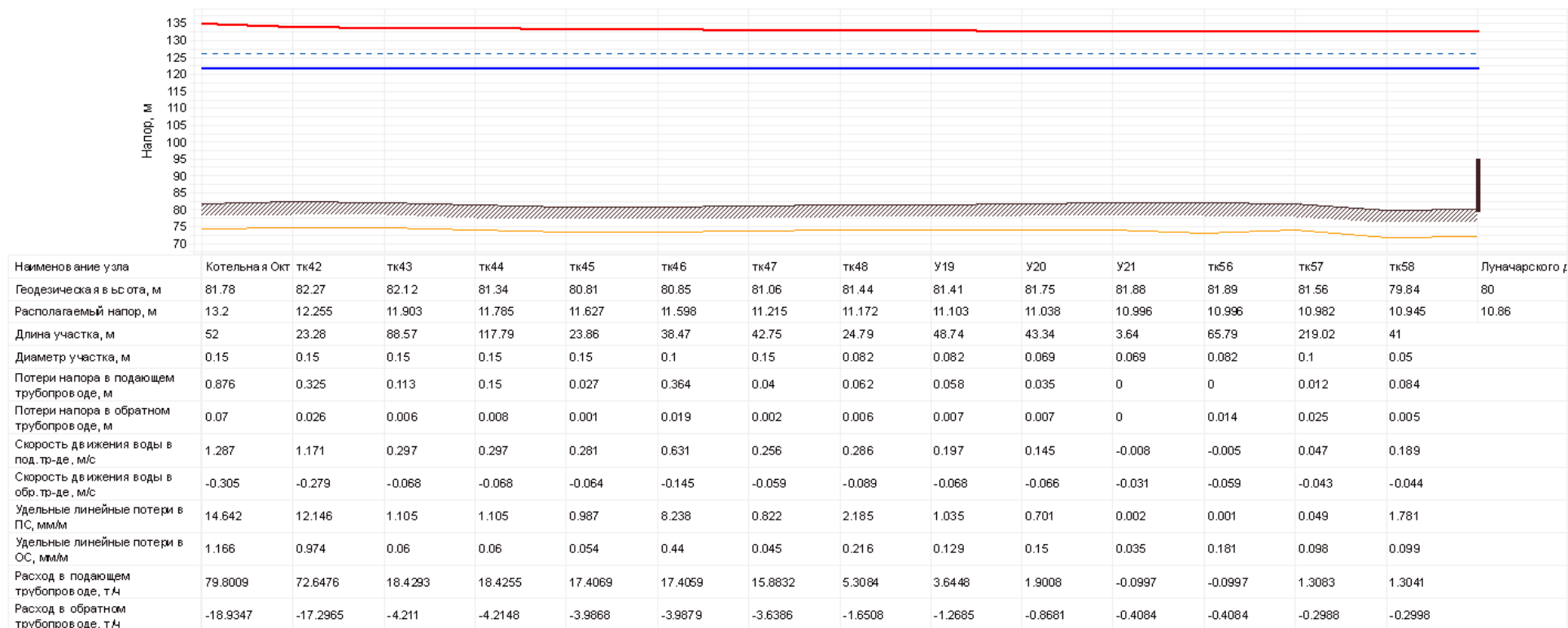
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-158. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Октябрьская» до потребителя: ул. Ленина, д. 163**

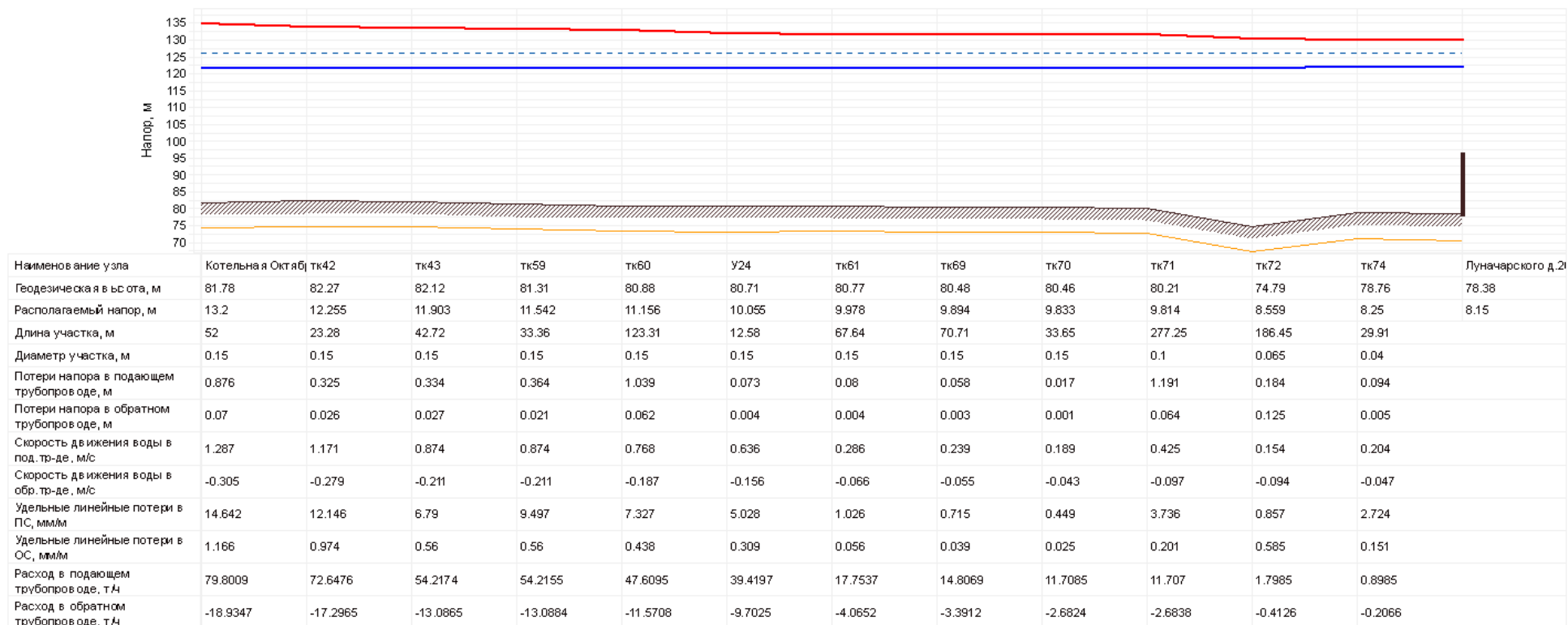


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-159. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Октябрьская» до потребителя: ул. Луначарского, д. 197**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-160. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Октябрьская» до потребителя: ул. Луначарского, д. 202**

Из рисунка видно, что на конечных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

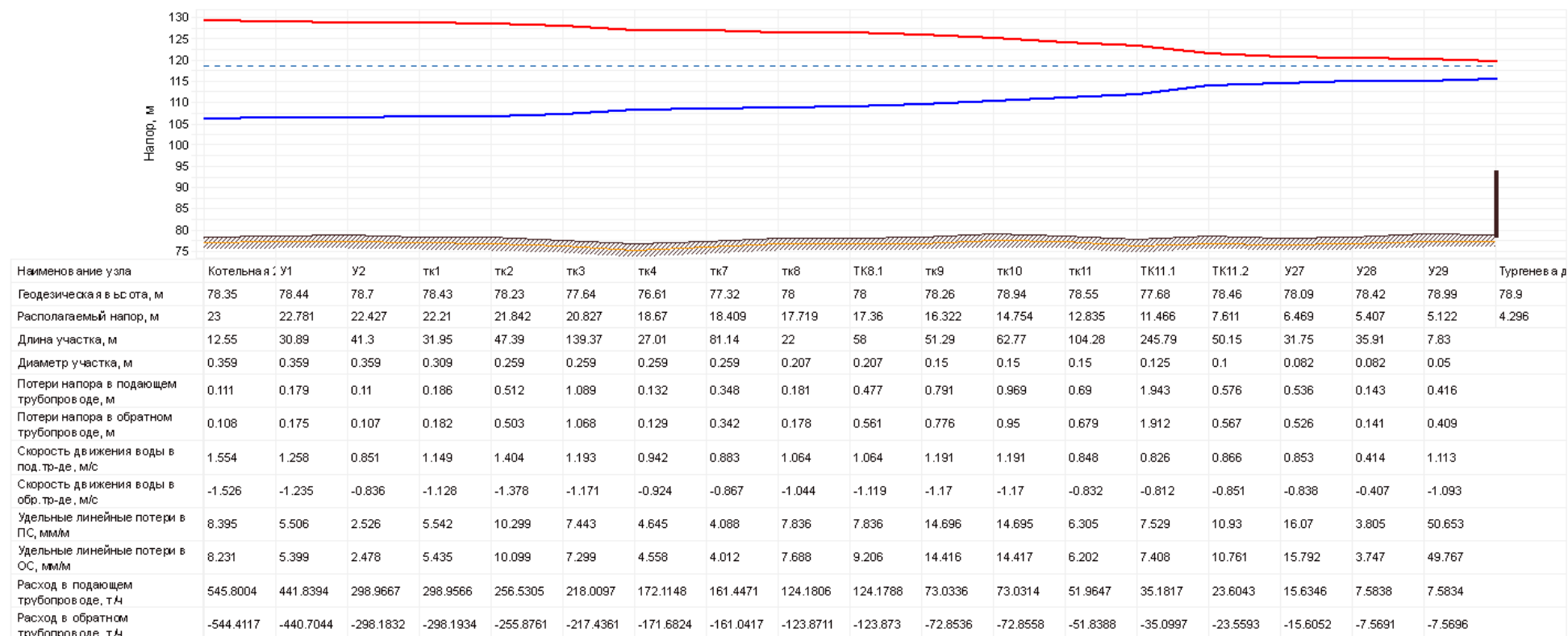


Рисунок 1-161. Схема тепловых сетей отопления котельной «2-й микрорайон»



Рисунок 1-162. Схема сетей ГВС котельной «2-й микрорайон»

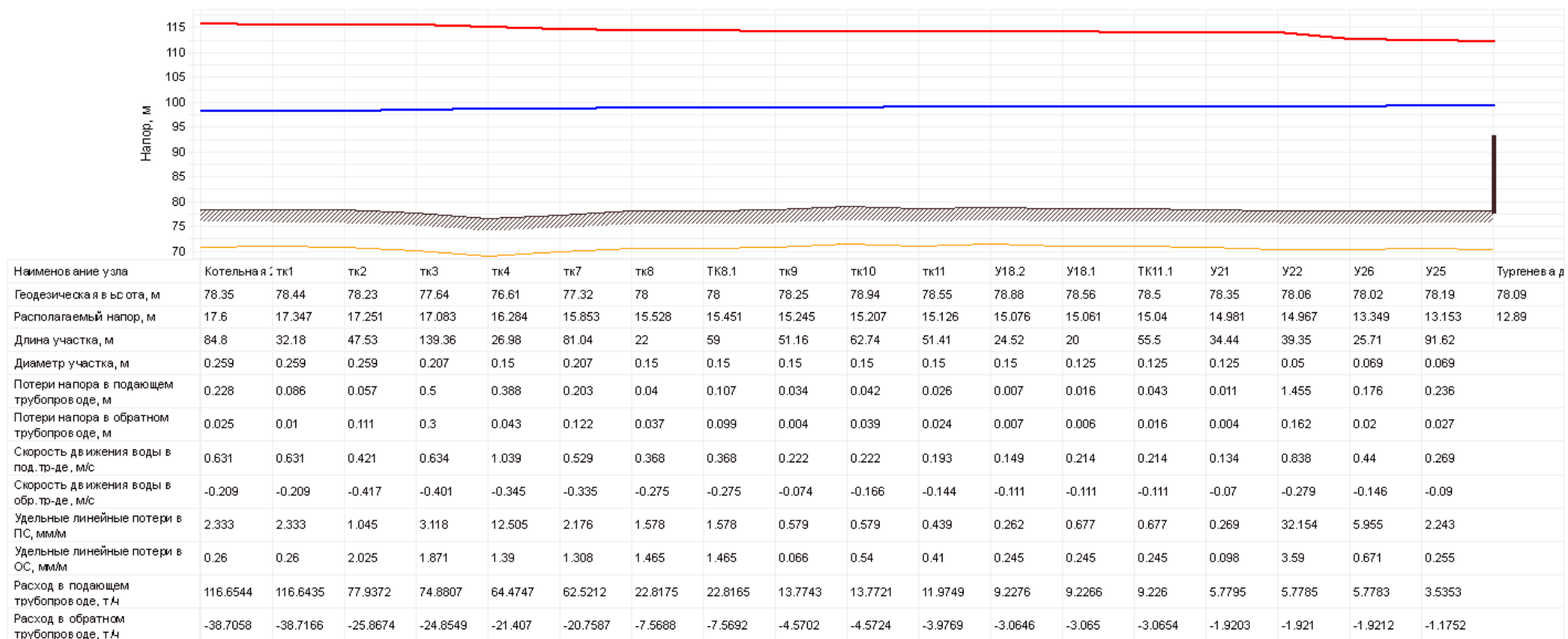
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-163. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «2-й микрорайон» до наиболее удаленного потребителя: 2-ой квартал, д. 104**

На выходе из котельной перепад давления составляет 21 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе 2,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе 4,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-164. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «2-й микрорайон» до наиболее удаленного потребителя: 2-ой квартал, д. 104**

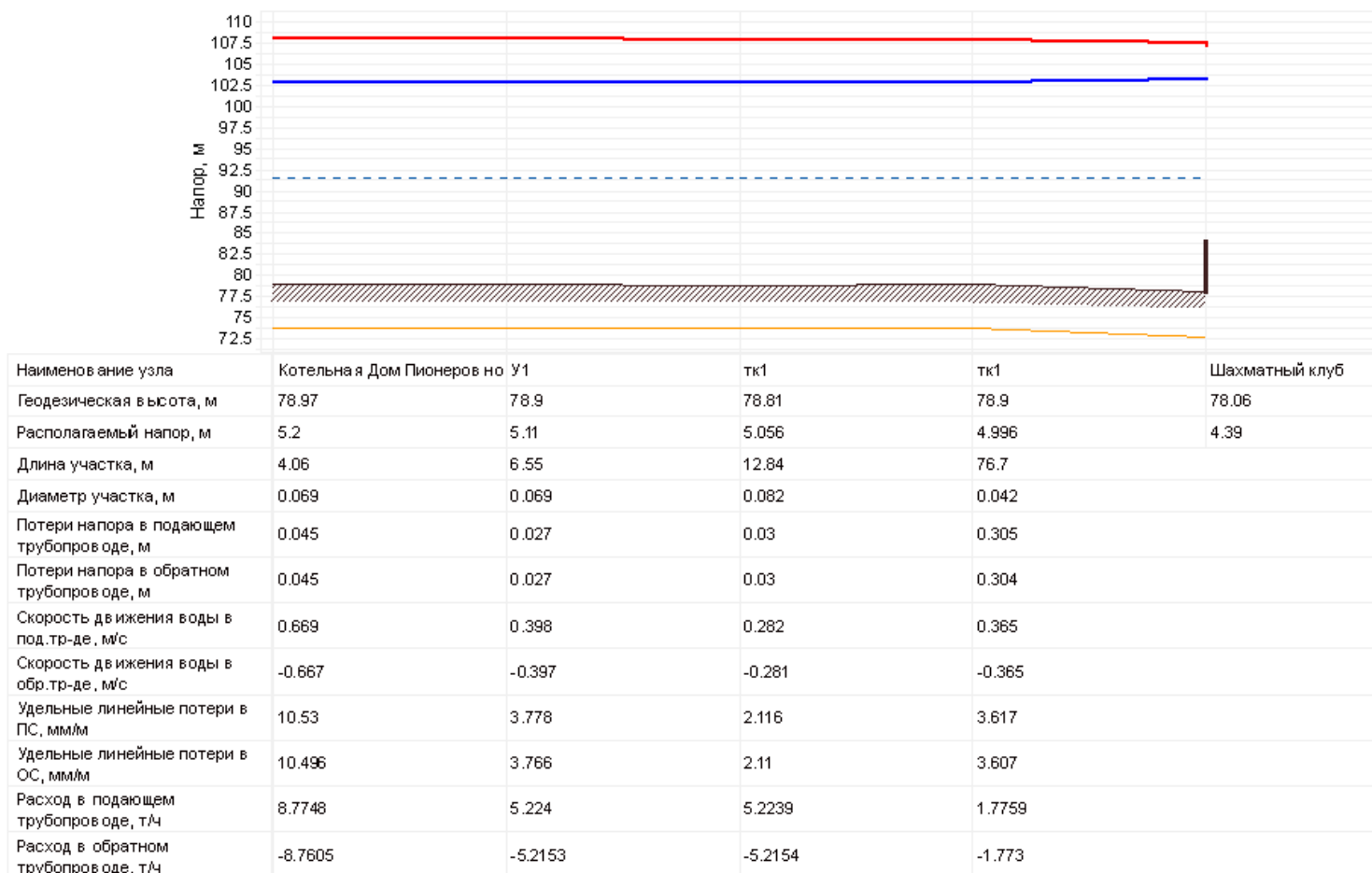
Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 1-165. Схема тепловых сетей от котельной «Дом Пионеров»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



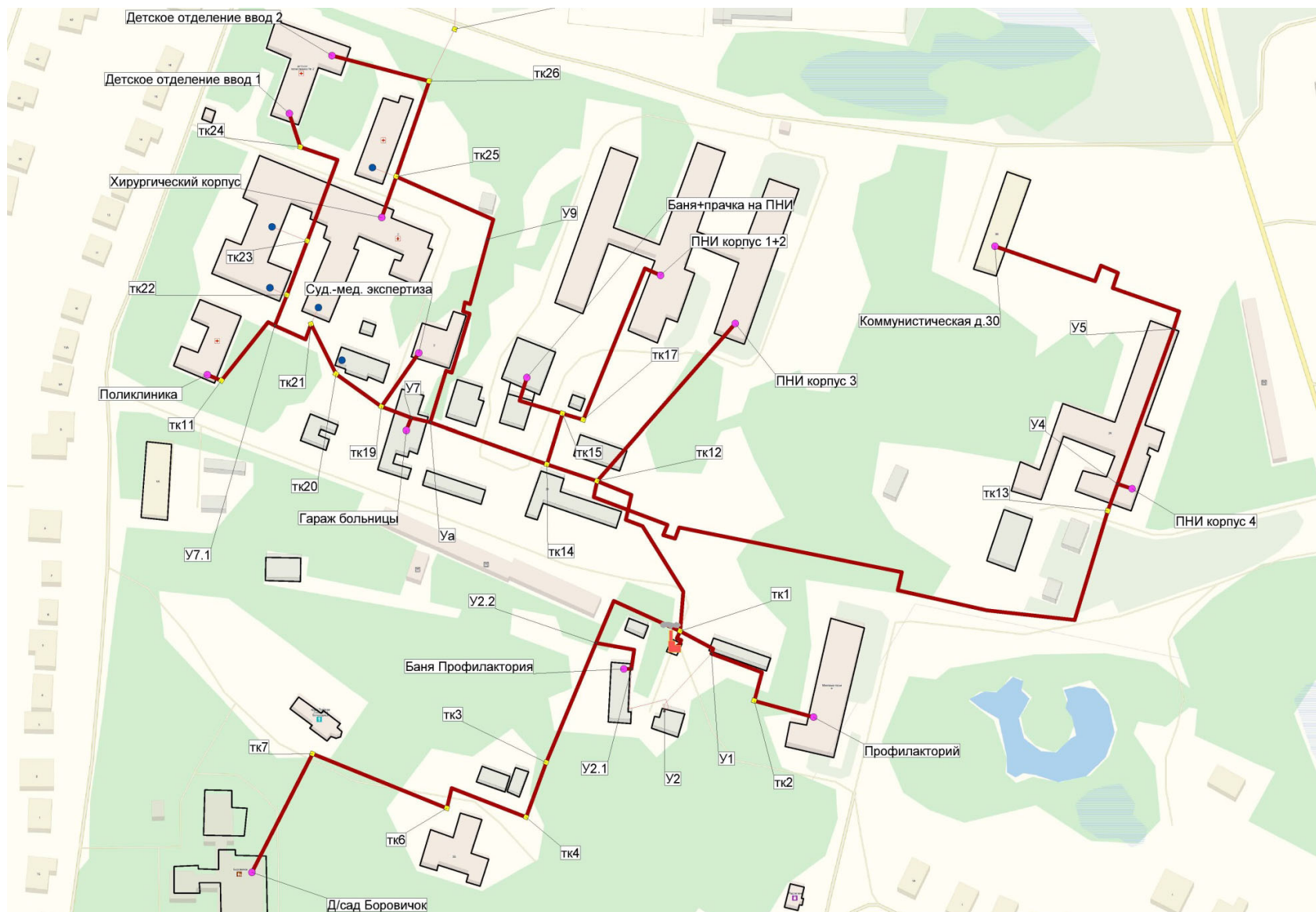
**Рисунок 1-166. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Дом Пионеров» до наиболее удаленного потребителя: «Шахматный клуб»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 5 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,4 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 2,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.



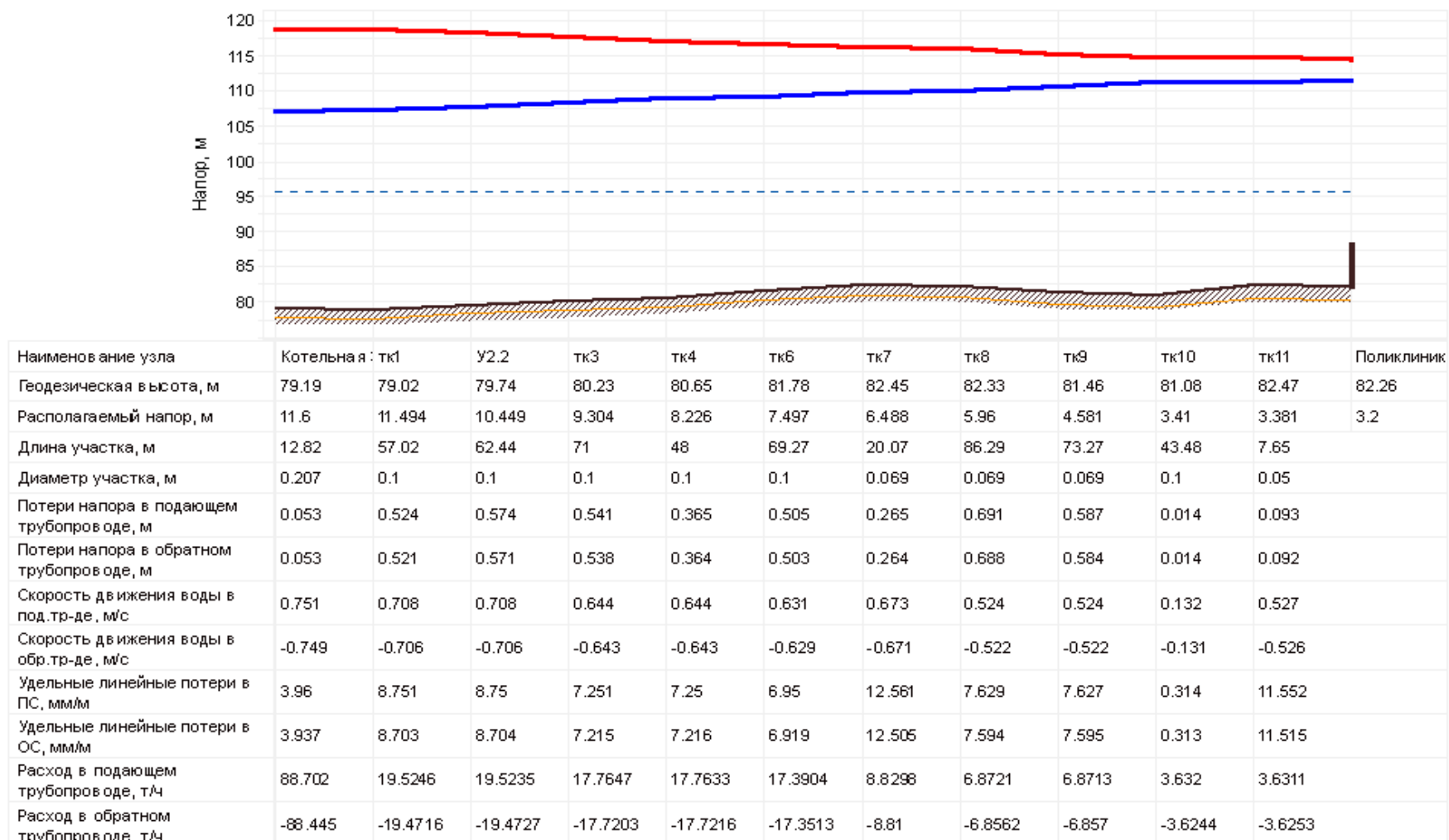


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-168. Схема сетей ГВС от котельной «Задолье ПНИ»**

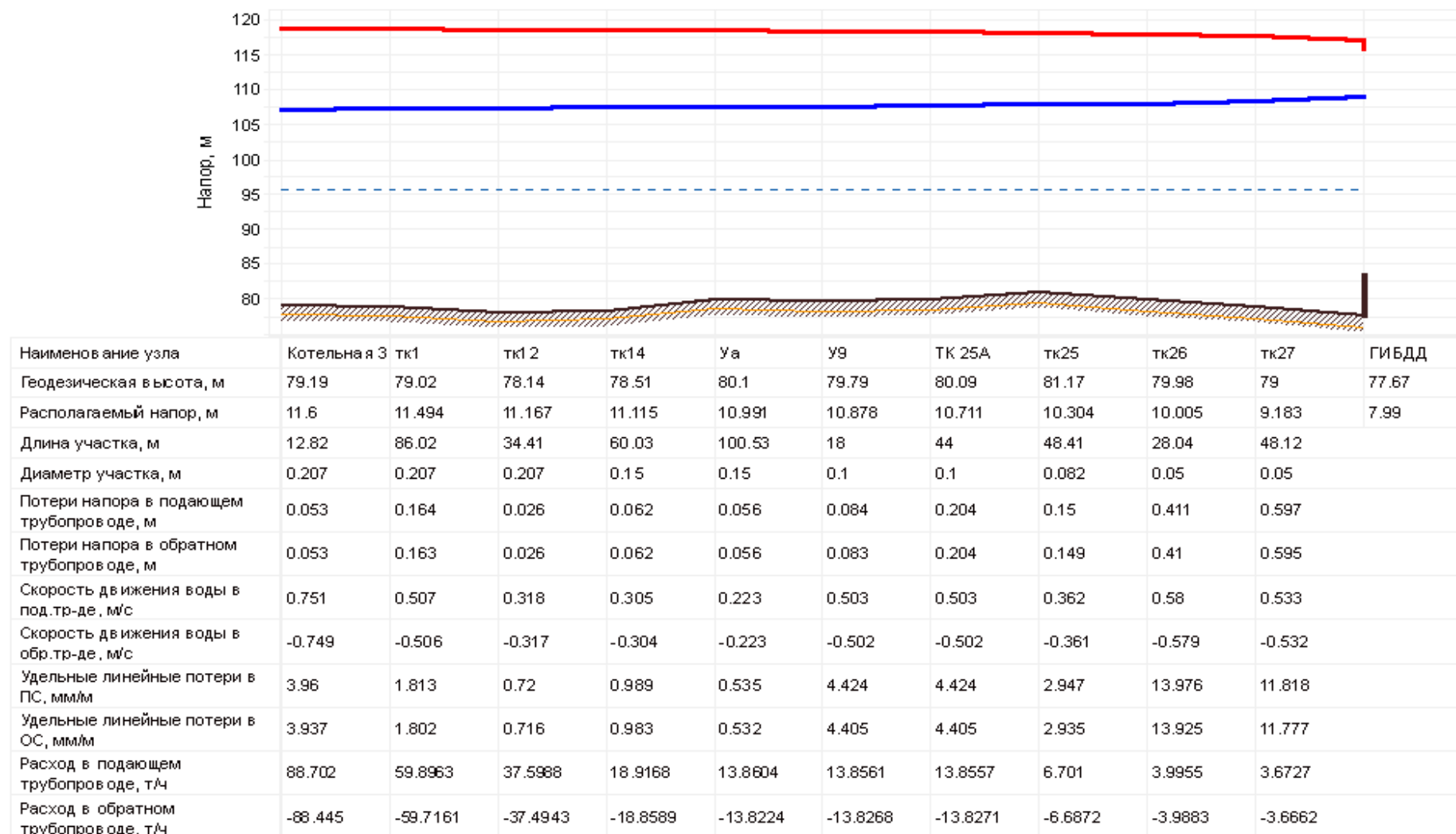
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-169. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Задолье ПНИ» до наиболее удаленного потребителя: «Поликлиника»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе 2,8 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе 4,0 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

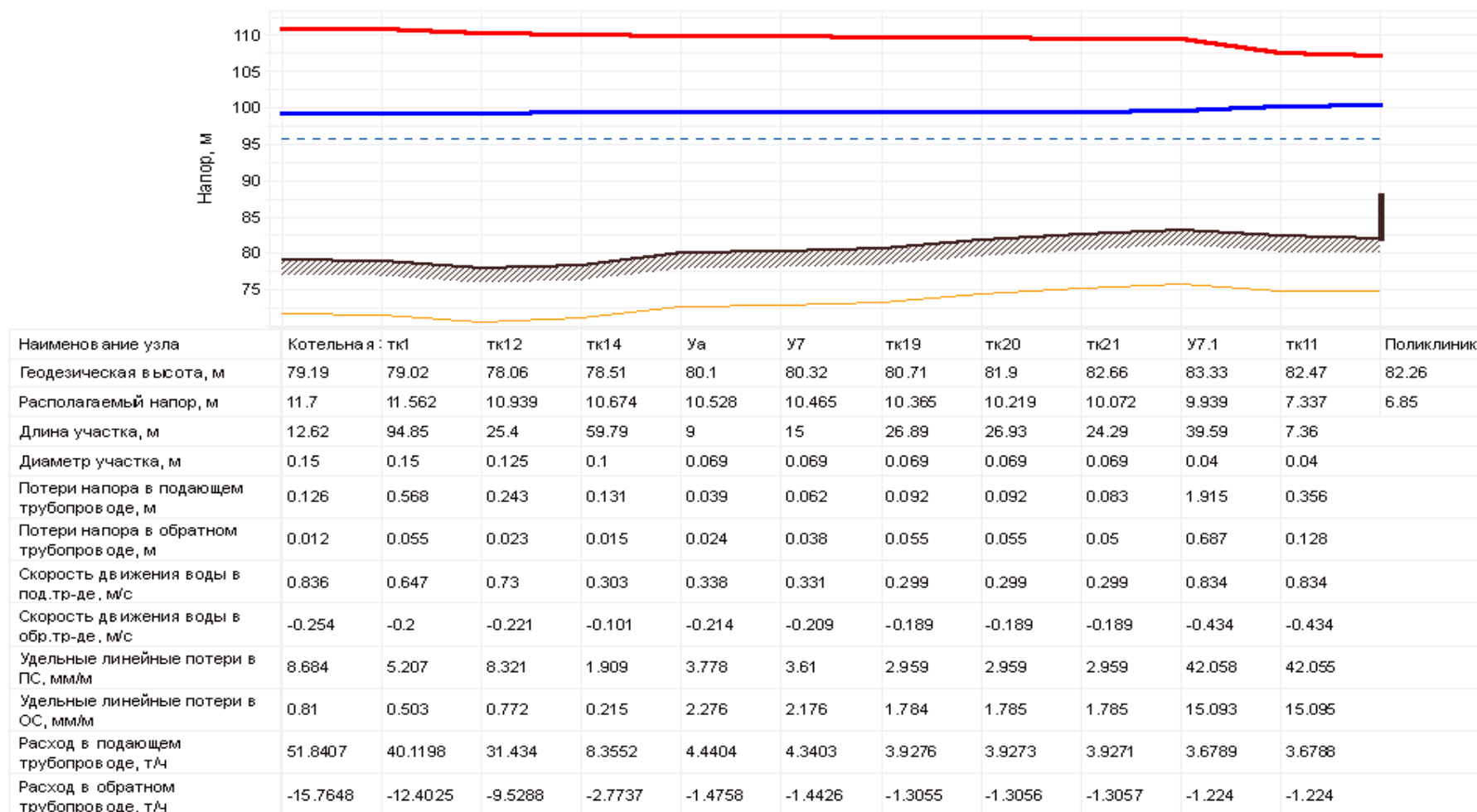
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-170. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Задолье ПНИ» до наиболее удаленного потребителя: «ГИБДД»**

Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

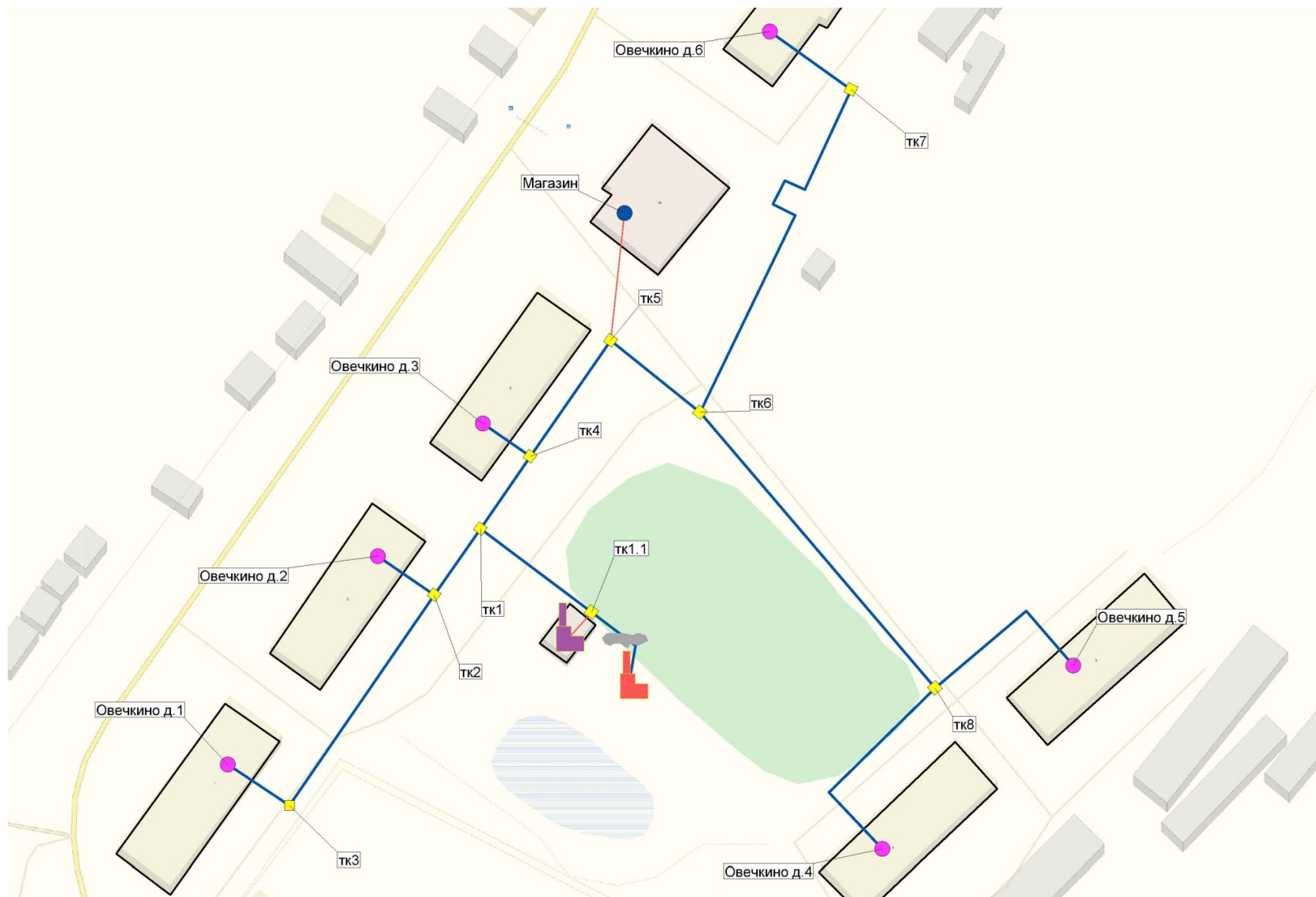
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-171. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Задолье ПНИ» до наиболее удаленного потребителя: «Поликлиника»**

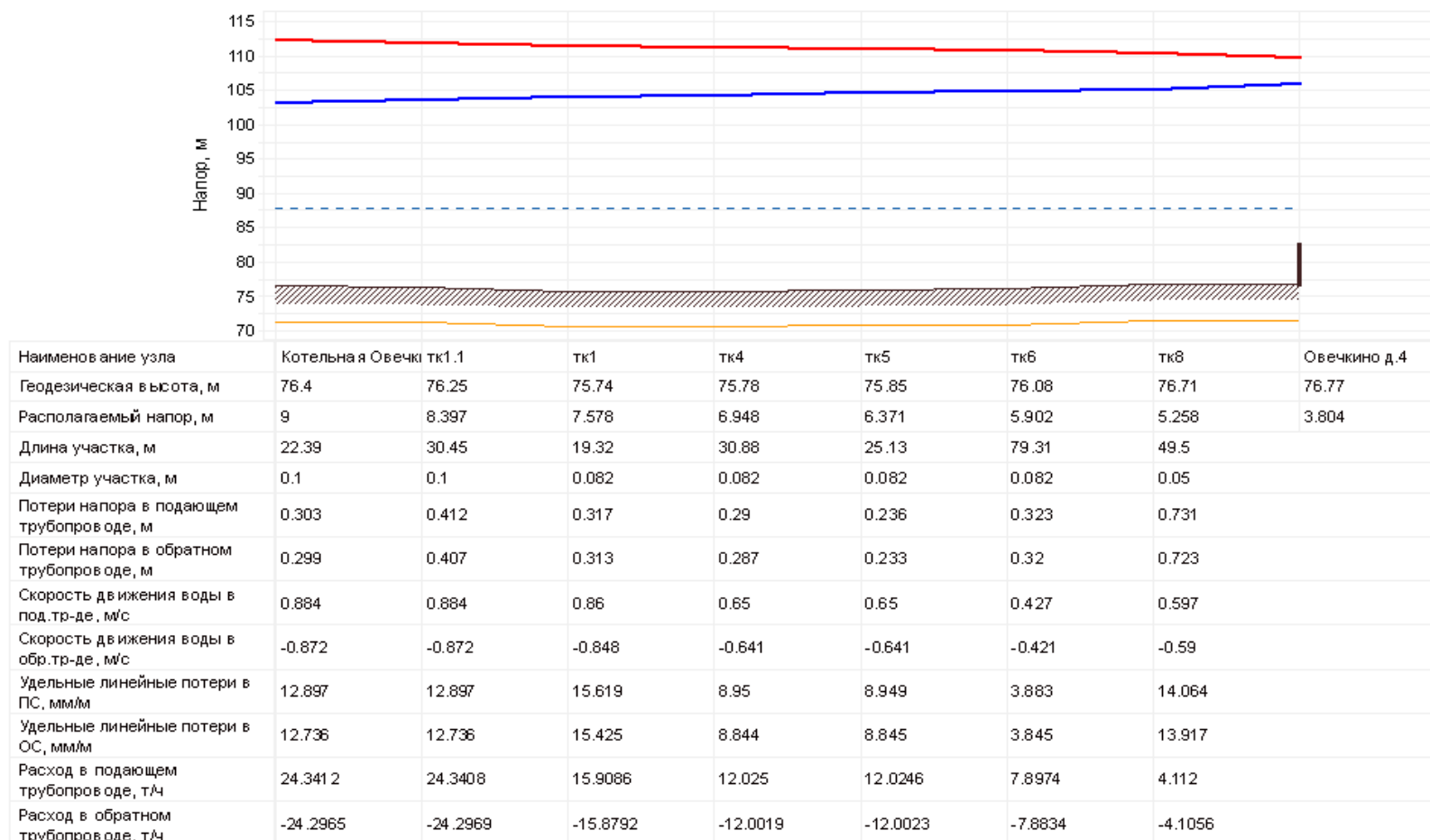
Из рисунка видно, что на конечном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Следовательно, потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством теплоносителя.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-172. Схема тепловых сетей от котельной «Овечкино»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-173. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Овечкино» до наиболее удаленного потребителя: «Ж/д №4»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 9 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 2,7 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 3,6 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

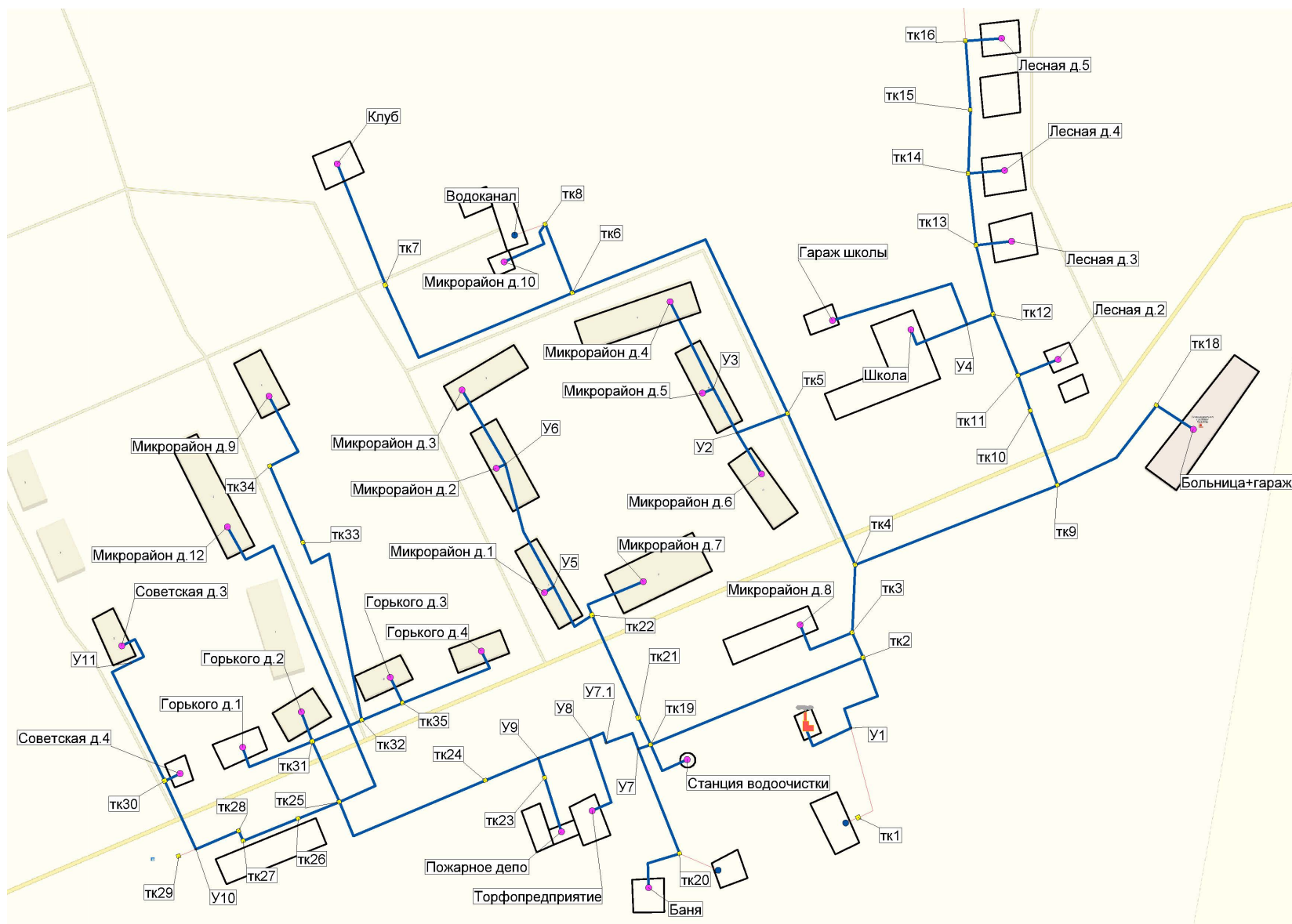


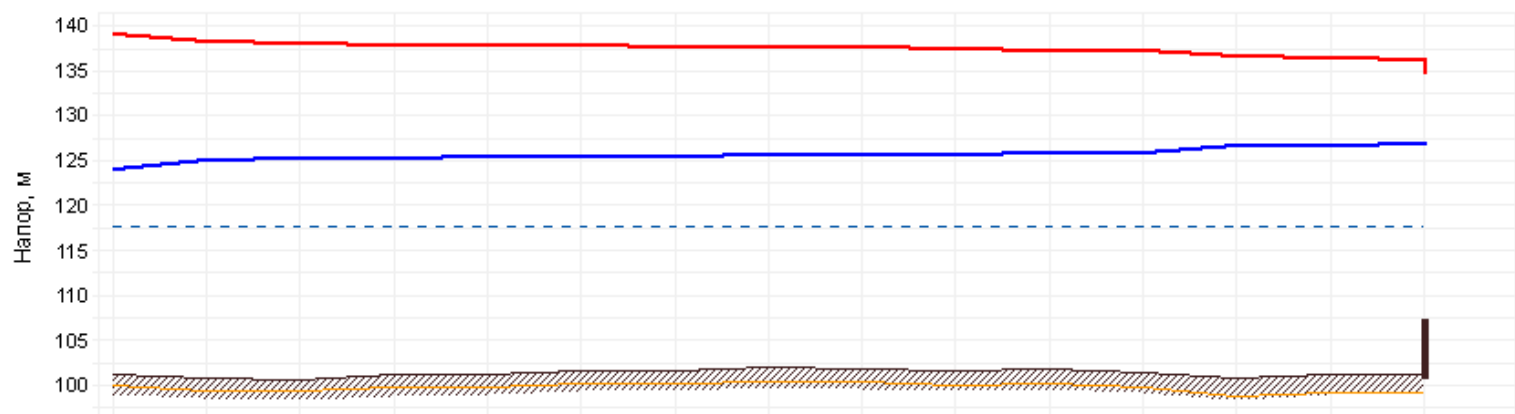


Рисунок 1-174. Схема тепловых сетей отопления от котельной «Большеорловское»



**Рисунок 1-175. Схема сетей ГВС от котельной «Большеорловское»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня У1	тк2	тк19	У7	У7.1	У8	У9	тк24	тк25	тк31	тк32	тк33	тк34	Микрорайон	
Геодезическая высота, м	101.24	100.82	100.68	101.14	101.23	101.62	101.64	101.94	101.85	101.59	101.84	101.43	100.75	101.21	101.24
Располагаемый напор, м	15	13.258	12.785	12.502	12.482	12.27	12.196	12.049	11.92	11.729	11.399	11.3	10.059	9.757	9.46
Длина участка, м	32	47	110	5	58	20	44	44	65	40	25	140	34	34	
Диаметр участка, м	0.15	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.069	0.069	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.874	0.237	0.142	0.01	0.106	0.037	0.074	0.065	0.096	0.166	0.049	0.622	0.151	0.151	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.868	0.236	0.141	0.01	0.106	0.036	0.073	0.064	0.095	0.165	0.049	0.619	0.15	0.151	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.383	0.726	0.367	0.372	0.357	0.357	0.342	0.32	0.32	0.417	0.287	0.342	0.342	0.342	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.379	-0.724	-0.366	-0.371	-0.356	-0.356	-0.341	-0.319	-0.319	-0.416	-0.286	-0.341	-0.342	-0.342	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	23.746	4.387	1.126	1.729	1.596	1.596	1.462	1.278	1.278	3.605	1.714	3.865	3.863	3.862	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	23.588	4.358	1.118	1.717	1.585	1.586	1.452	1.27	1.27	3.588	1.706	3.847	3.849	3.85	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	85.7902	85.7888	43.3643	23.0747	22.1694	22.1669	21.2105	19.8265	19.8247	11.499	7.9156	4.4917	4.4905	4.4902	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-85.504	-85.5054	-43.2152	-22.9928	-22.0908	-22.0933	-21.1406	-19.763	-19.7649	-11.4726	-7.8971	-4.4811	-4.4824	-4.4827	

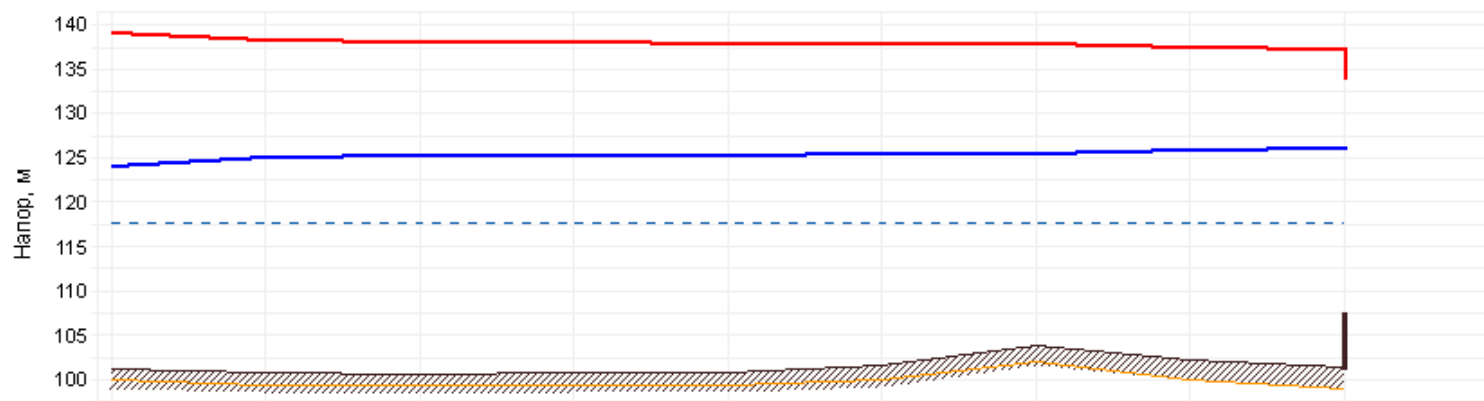
**Рисунок 1-176. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Большеорловское» до удаленного потребителя: Микрорайон, д. 9**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

---

На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м. вод. ст.; давление в подающем трубопроводе - 3,8 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,3 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

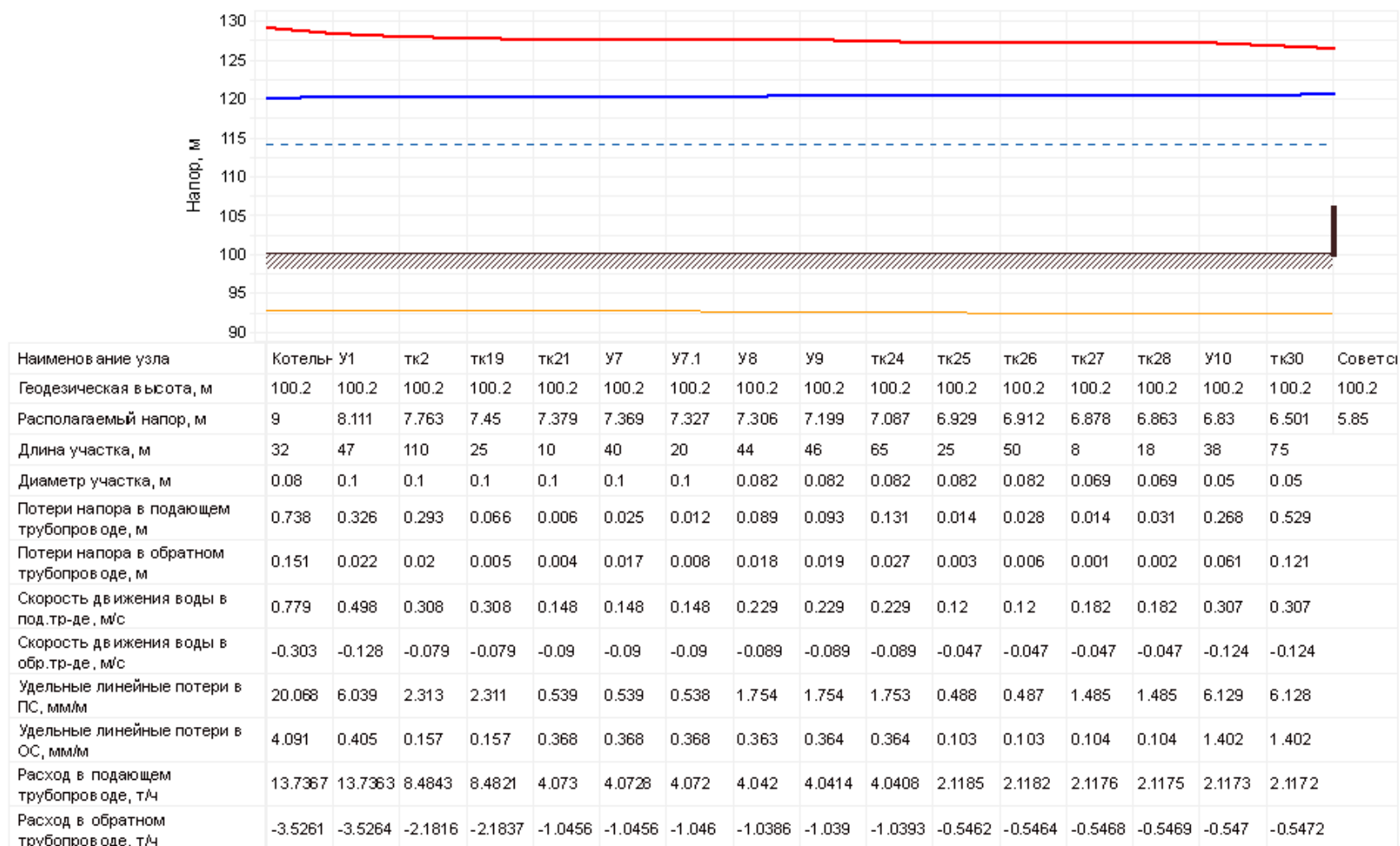


Наименование узла	Котельная Б. Ог У1	тк2	тк3	тк4	тк5	тк6	тк7	Клуб	
Геодезическая высота, м	101.24	100.82	100.68	100.8	100.77	101.49	103.83	102.14	101.37
Располагаемый напор, м	15	13.258	12.785	12.724	12.662	12.379	12.29	11.464	11.04
Длина участка, м	32	47	25	30	99	162	145	74	
Диаметр участка, м	0.15	0.207	0.207	0.207	0.15	0.125	0.069	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.874	0.237	0.031	0.031	0.142	0.045	0.414	0.211	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.868	0.236	0.031	0.031	0.141	0.044	0.412	0.21	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.383	0.726	0.359	0.327	0.316	0.123	0.274	0.274	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.379	-0.724	-0.358	-0.326	-0.315	-0.122	-0.273	-0.273	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	23.746	4.387	1.078	0.893	1.247	0.24	2.482	2.48	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	23.588	4.358	1.071	0.888	1.24	0.238	2.47	2.472	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	85.7902	85.7888	42.4206	38.6074	19.5833	5.2828	3.5947	3.5934	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-85.504	-85.5054	-42.2941	-38.4923	-19.5251	-5.2607	-3.5858	-3.5871	

**Рисунок 1-177. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Большеорловское» до удаленного потребителя: «Клуб»**

Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-178. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «Большеорловское» до удаленного потребителя: Советская, д. 3**

Из рисунков видно, что на наиболее удаленных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.

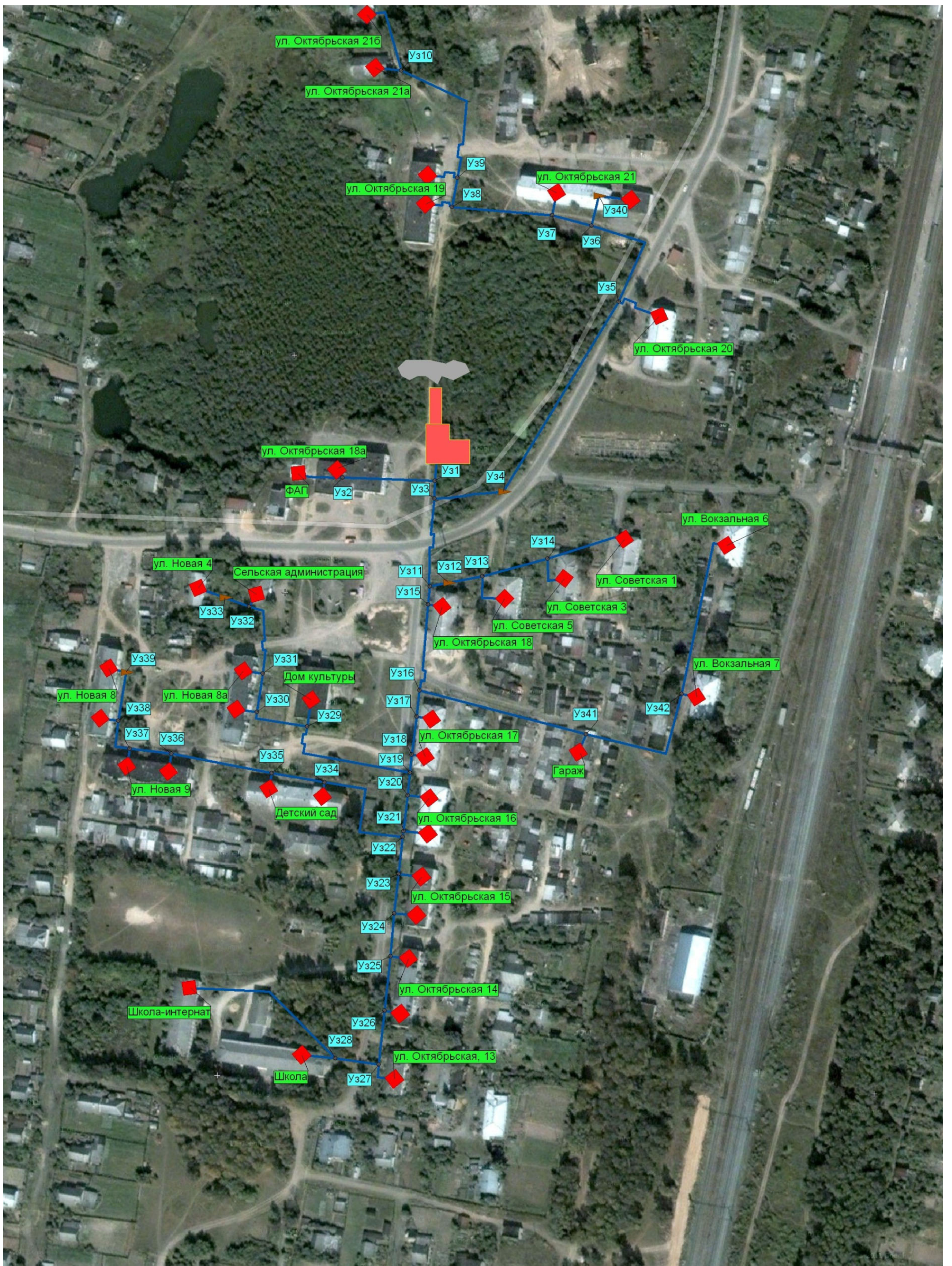
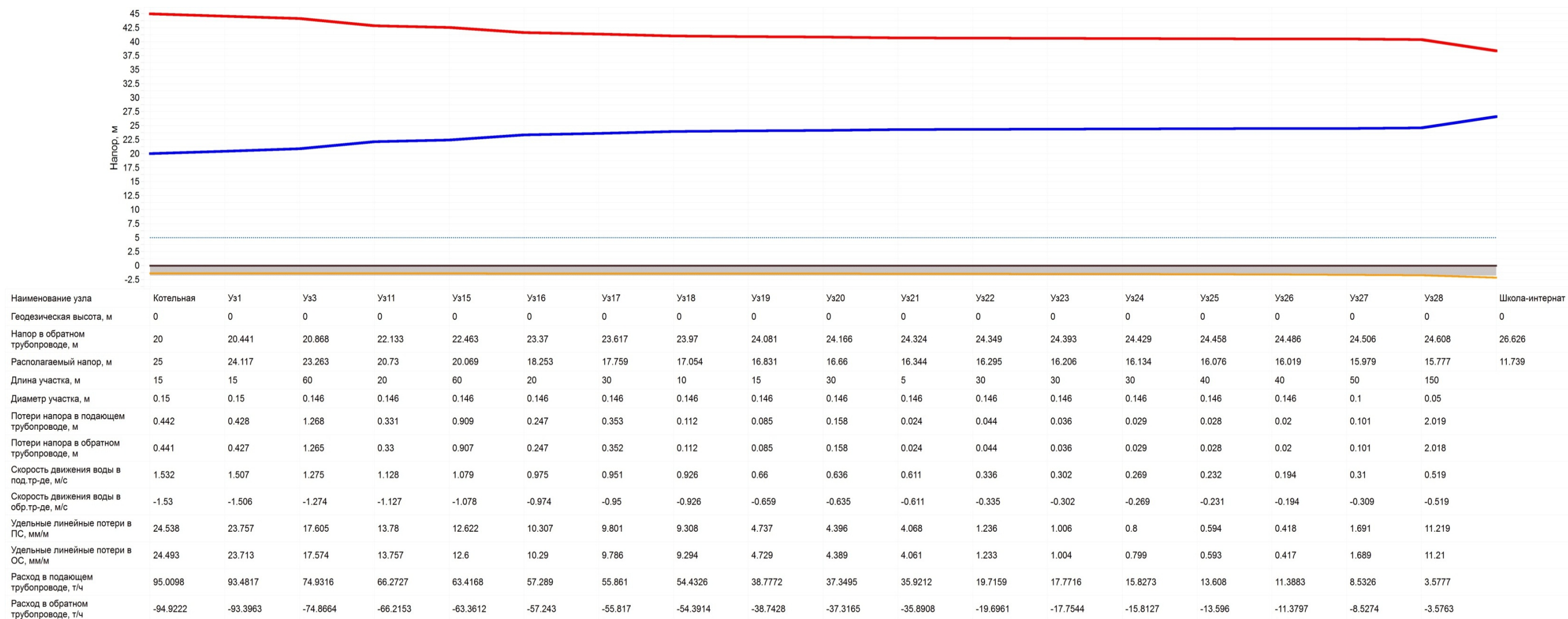


Рисунок 1-179. Схема тепловых сетей от котельной д. Каликино

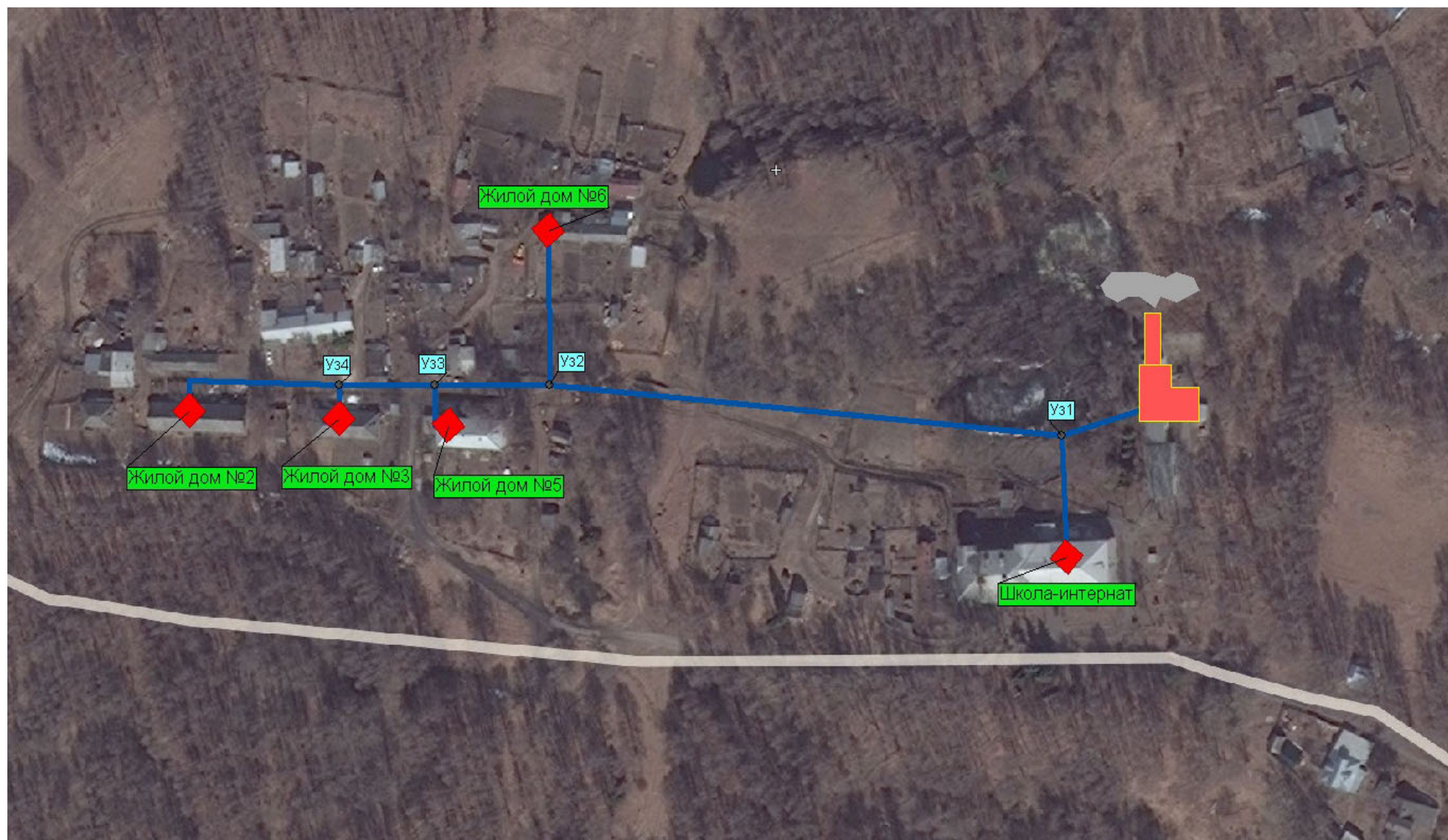
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-180. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной д. Каликино до удаленного потребителя: «Школа-интернат»**

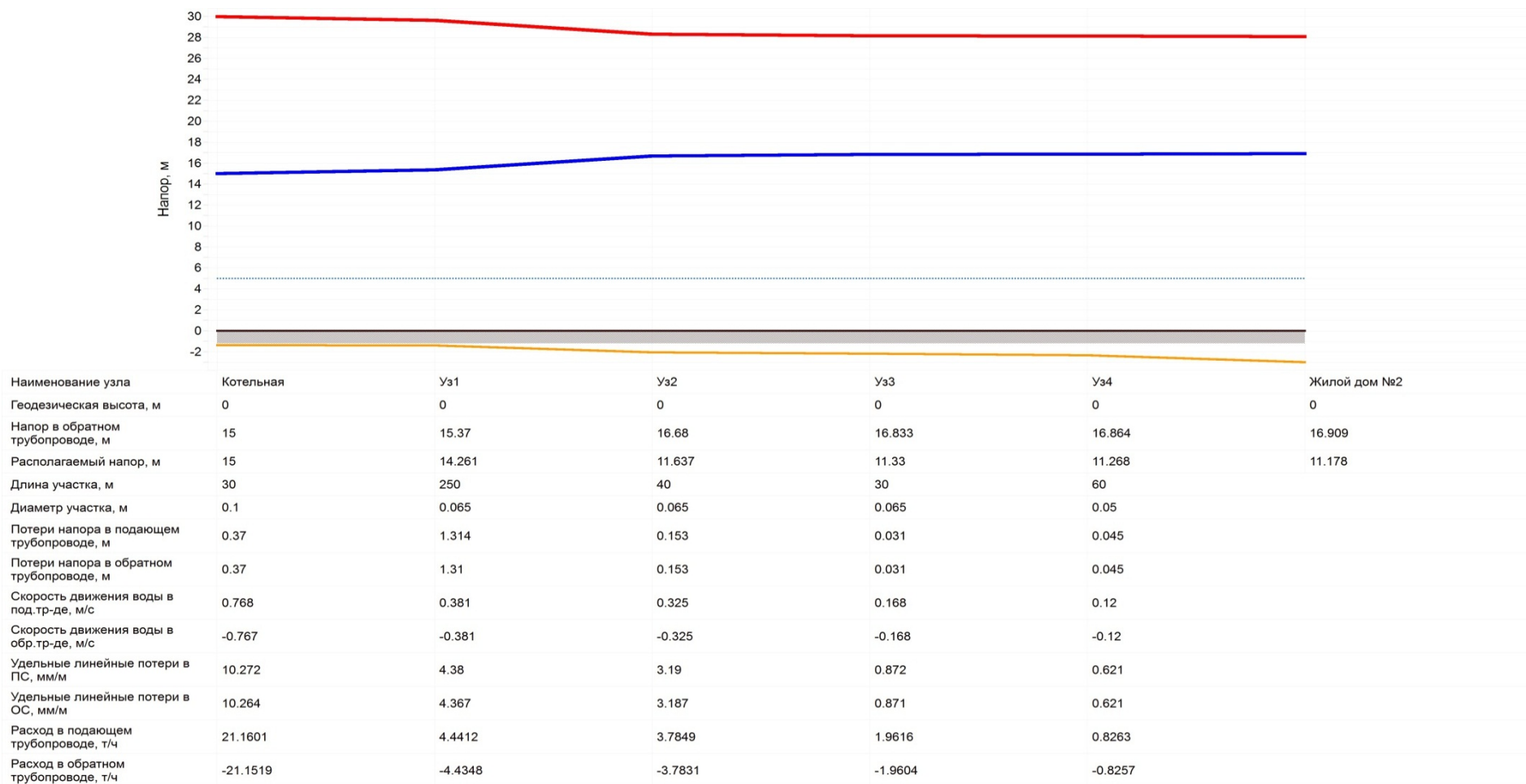
На выходе из котельной перепад давления составляет 25 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>, обратном - 2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Таким образом, потребители д. Каликино обеспечиваются необходимым количеством тепла.





**Рисунок 1-181. Схема тепловых сетей от котельной д. Попово**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-182. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной д. Попово до удаленного потребителя: «Ж/д №2»**

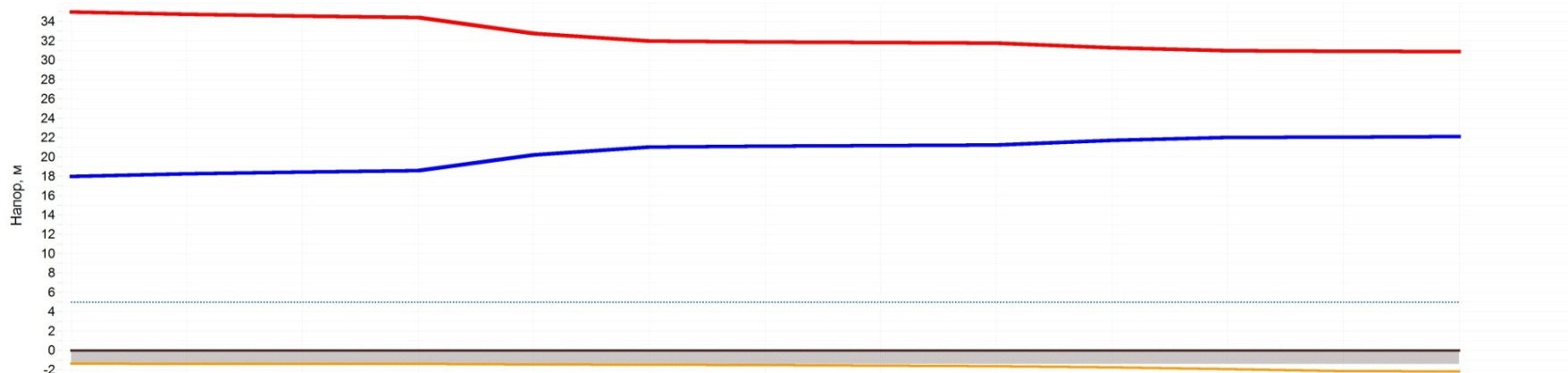
На выходе из котельной перепад давления составляет 15 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 3 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор. Таким образом, потребители д. Попово обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-183. Схема тепловых сетей от котельной п. Шпалозавод**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная	Уз1	Уз2	Уз4	Уз5	Уз13	Уз18	Уз19	Уз20	Уз21	Уз22	Уз23	ул. Заводская 18
Геодезическая высота, м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	18	18.269	18.435	18.587	20.223	21.033	21.118	21.18	21.236	21.718	22.009	22.059	22.107
Располагаемый напор, м	17	16.462	16.13	15.824	12.55	10.93	10.758	10.635	10.523	9.558	8.975	8.877	8.78
Длина участка, м	20	15	15	170	45	30	30	40	60	60	40	10	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.1	0.065	0.065	0.065	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.269	0.166	0.153	1.638	0.811	0.086	0.062	0.056	0.483	0.291	0.049	0.048	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.269	0.166	0.153	1.636	0.81	0.086	0.062	0.056	0.483	0.291	0.049	0.048	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.035	0.938	0.9	0.875	0.929	0.368	0.312	0.256	0.473	0.366	0.183	0.31	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.034	-0.937	-0.899	-0.874	-0.928	-0.368	-0.312	-0.256	-0.472	-0.366	-0.183	-0.309	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.22	9.23	8.495	8.032	15.013	2.385	1.718	1.16	6.709	4.045	1.028	4.021	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.201	9.214	8.48	8.018	14.996	2.382	1.716	1.159	6.702	4.042	1.027	4.02	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	64.1798	58.1924	55.8183	54.2696	25.6005	10.1516	8.6029	7.0543	5.5054	4.2669	2.1334	2.133	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-64.1262	-58.1416	-55.7697	-54.2224	-25.5855	-10.1444	-8.5971	-7.0497	-5.5026	-4.2651	-2.1326	-2.133	

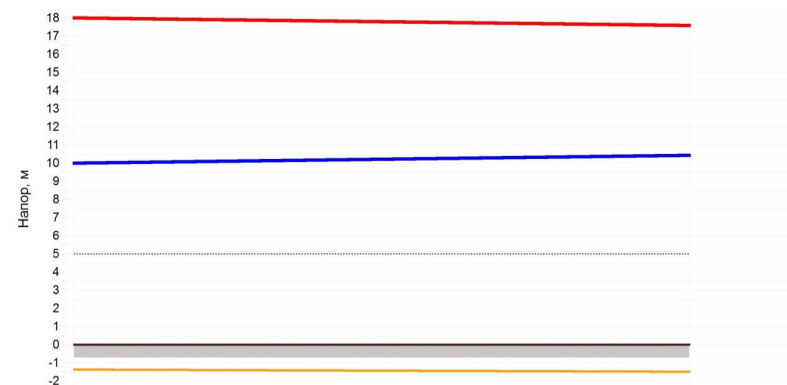
**Рисунок 1-184. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной п. Шпалозавод до удаленного потребителя: ул. Заводская, д. 18**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 3 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор. Таким образом, потребители п. Шпалозавод обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-185. Схема тепловой сети с. Кантаурово (больничная котельная)**



Наименование узла	Котельная больничная	Больница
Геодезическая высота, м	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	10	10.427
Располагаемый напор, м	8	7.146
Длина участка, м	75	
Диаметр участка, м	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.427	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.427	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.452	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.452	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.744	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.742	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	7.9819	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-7.9801	

**Рисунок 1-186. Фактический пьезометрический график тепловой сети от больничной котельной с. Кантаурово до потребителя «Больница»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 10 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 2 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на потребителе достаточный располагаемый напор и скорость движения воды. Таким образом, он обеспечивается необходимым количеством тепла.

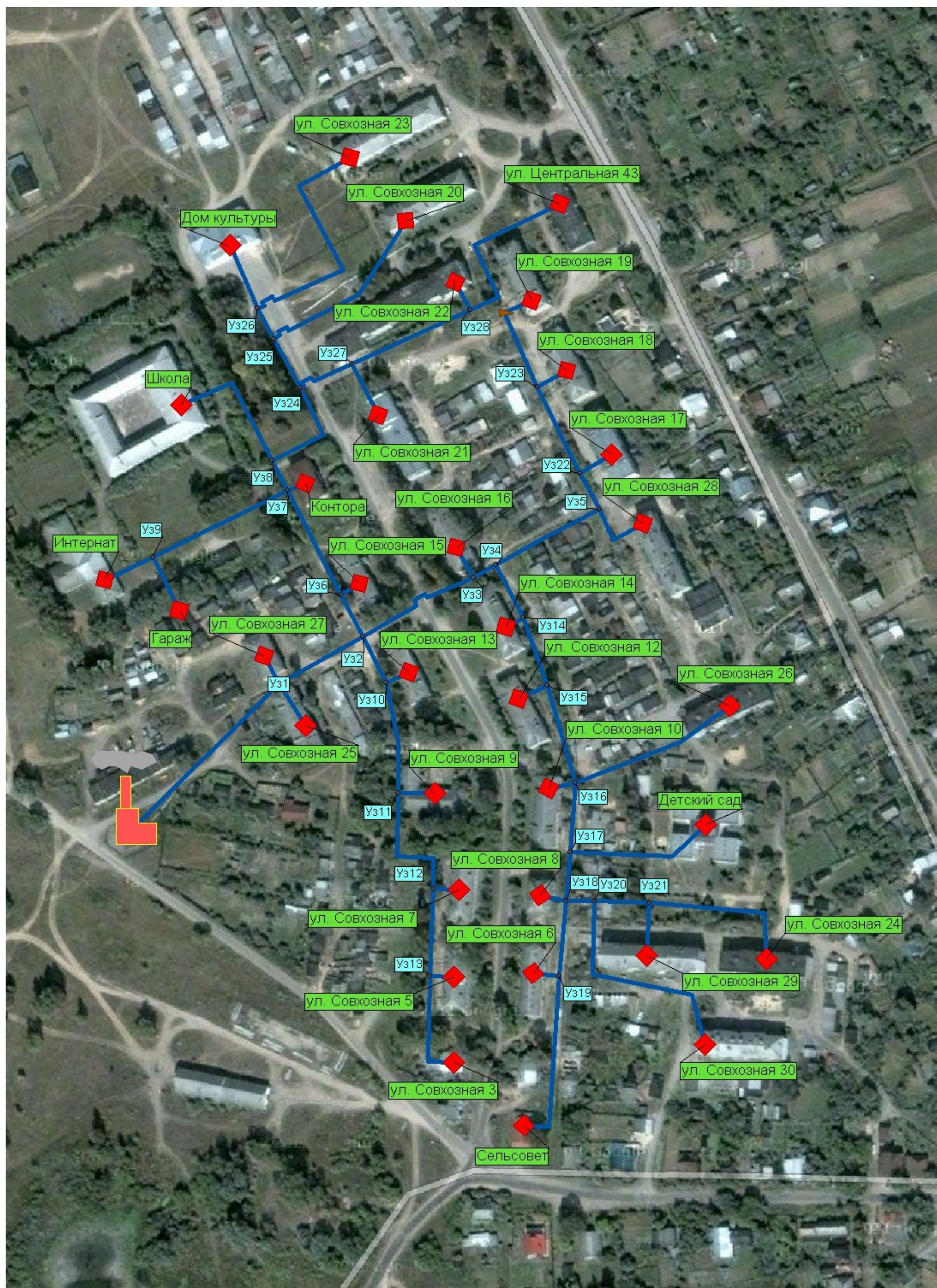
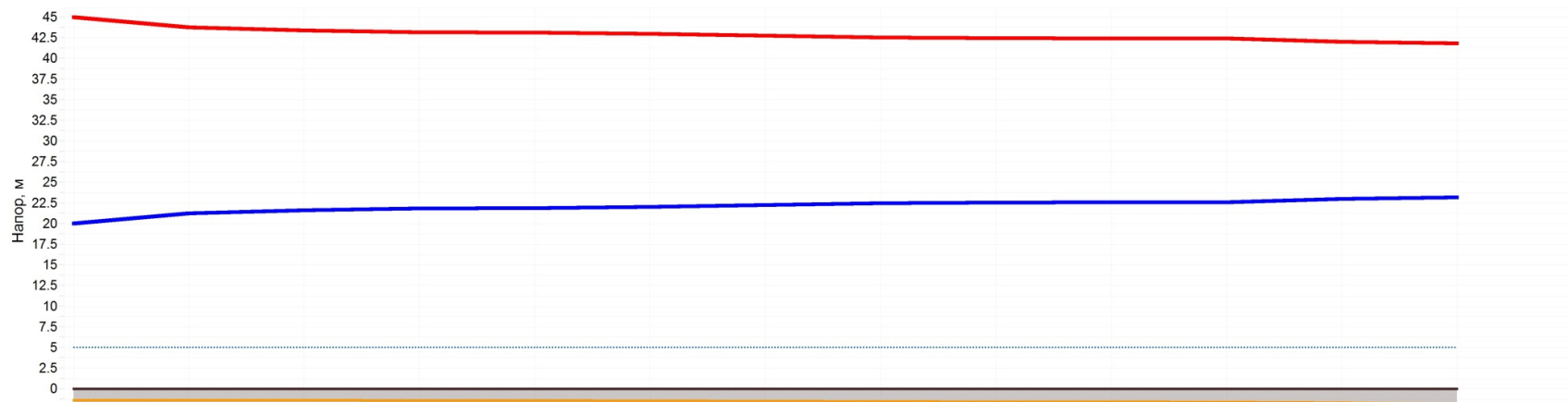


Рисунок 1-187. Схема тепловых сетей с. Кантаурово (центральная котельная)

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная	Уз1	Уз2	Уз3	Уз4	Уз14	Уз15	Уз16	Уз17	Уз18	Уз20	Уз21	ул. Совхозная 24
Геодезическая высота, м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	20	21.239	21.623	21.832	21.87	22.034	22.255	22.472	22.545	22.579	22.591	23.005	23.188
Располагаемый напор, м	25	22.519	21.75	21.332	21.256	20.927	20.485	20.05	19.905	19.836	19.812	18.985	18.619
Длина участка, м	130	43	90	18	38	60	70	40	30	18	50	100	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.242	0.385	0.209	0.038	0.164	0.222	0.218	0.073	0.034	0.012	0.414	0.183	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.239	0.384	0.209	0.038	0.164	0.221	0.217	0.072	0.034	0.012	0.413	0.183	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.043	1.01	0.513	0.488	0.585	0.54	0.495	0.378	0.3	0.228	0.546	0.255	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.042	-1.009	-0.513	-0.487	-0.585	-0.54	-0.495	-0.378	-0.3	-0.228	-0.546	-0.255	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	7.963	7.457	1.938	1.752	3.607	3.077	2.589	1.512	0.958	0.556	6.893	1.529	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	7.944	7.441	1.934	1.749	3.601	3.072	2.585	1.51	0.957	0.556	6.887	1.527	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	115.055	111.3309	56.5763	53.7834	36.3041	33.5163	30.7277	23.4319	18.6136	14.1405	9.633	4.5072	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-114.919	-111.2151	-56.5177	-53.7386	-36.2719	-33.4877	-30.7043	-23.4161	-18.6024	-14.1335	-9.629	-4.5048	

**Рисунок 1-188. Фактический пьезометрический график тепловой сети от центральной котельной с. Кантаурово до удаленного потребителя: ул. Совхозная, д. 24**

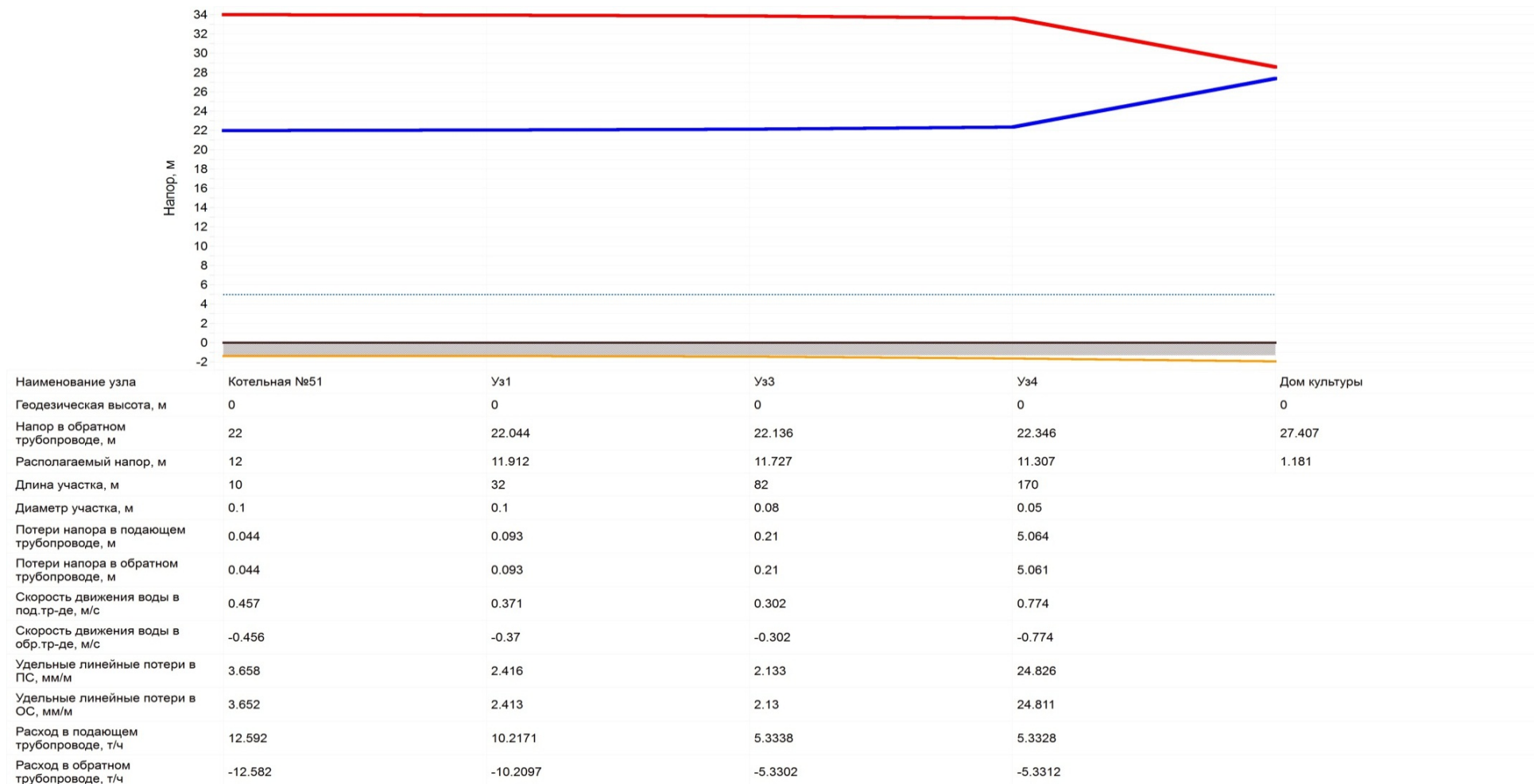
На выходе из котельной перепад давления составляет 25 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор. Таким образом, потребители с. Кантаурово обеспечиваются от центральной котельной необходимым количеством тепла.



Рисунок 1-189. Схема тепловых сетей пос. Сормовский пролетарий (котельная №1)



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



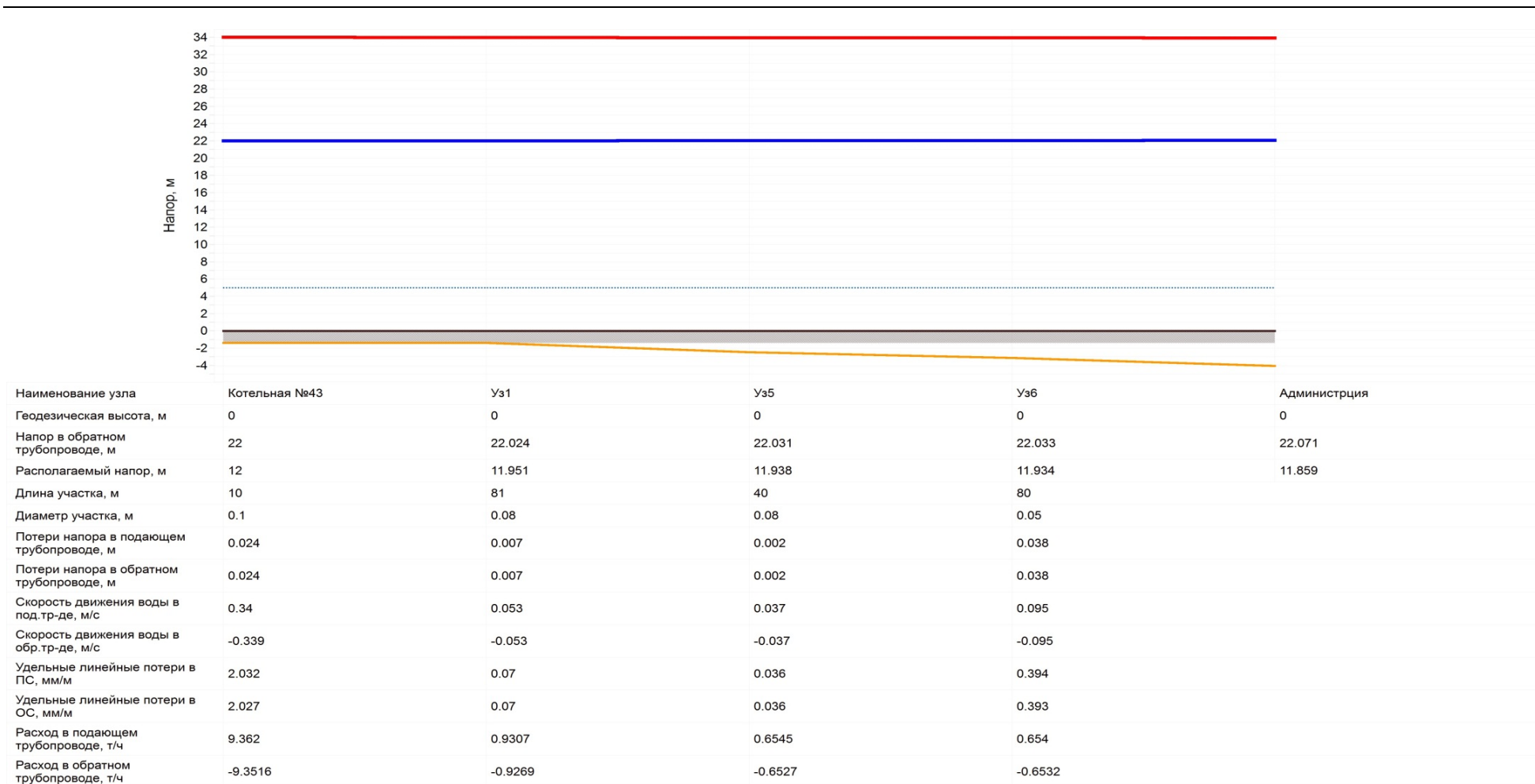
**Рисунок 1-190. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной №1 пос. Сормовский пролетарий до наиболее удаленного потребителя: «Дом культуры»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе недостаточный располагаемый напор (1,181 м), это обусловлено двумя причинами: малым располагаемым напором на источнике и значительными гидравлическими потерями на участке Уз4-Дом культуры.



Рисунок 1-191. Схема тепловых сетей пос. Сормовский пролетарий (котельная №2)

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



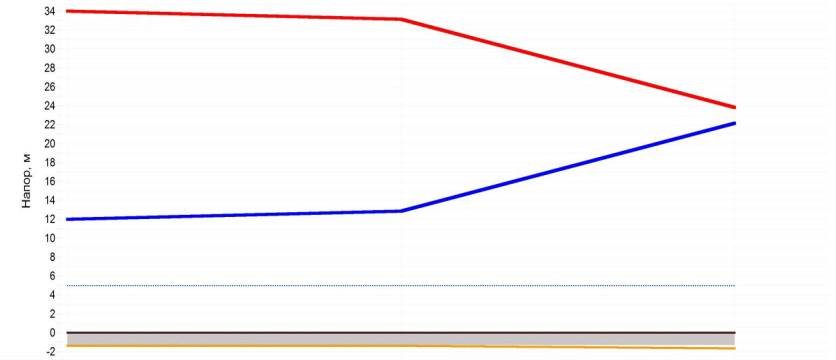
**Рисунок 1-192. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной №43 пос. Сормовский пролетарий до наиболее удаленного потребителя: «Администрация»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что на наиболее удаленном потребителе достаточный располагаемый напор. Таким образом, потребители котельной №43 обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-193.** Схема тепловых сетей с. Чистое поле (котельная «Торговый центр»)



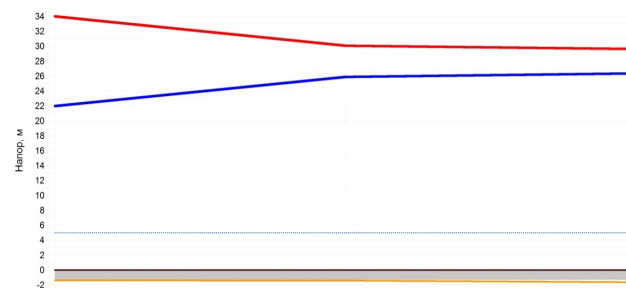
Наименование узла	Котельная №2	Уз1	Дом культуры
Геодезическая высота, м	0	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	12	12.857	22.172
Располагаемый напор, м	22	20.285	1.651
Длина участка, м	6.5	177.5	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.858	9.319	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.857	9.315	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.632	1.028	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.632	-1.028	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	109.984	43.752	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	109.93	43.731	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	11.2494	7.0868	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-11.2466	-7.0852	

**Рисунок 1-194.** Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Торговый центр» с. Чистое поле до наиболее удаленного потребителя: «Дом культуры»

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что в тепловой сети высокие удельные линейные потери напора, трубопроводы обладают недостаточной пропускной способностью, это приводит к недотопу потребителей.



Рисунок 1-195. Схема тепловых сетей с. Чистое поле (котельная «Школа»)



Наименование узла	Котельная №1	Уз2	Интернат
Геодезическая высота, м	0		0
Напор в обратном трубопроводе, м	22	25.905	26.365
Располагаемый напор, м	12	4.169	3.269
Длина участка, м	32.5	59	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.906	0.46	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.905	0.46	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.557	0.394	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.557	-0.394	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	100.147	6.501	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	100.129	6.499	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	10.7335	2.7183	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-10.7325	-2.7177	

Рисунок 1-196. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа» с. Чистое поле до наиболее удаленного потребителя: «Интернат»

На выходе из котельной перепад давления составляет 12 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,4 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,2 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что трубопровод от котельной обладает недостаточной пропускной способностью, это приводит к большим гидравлическим потерям и недостаточному располагаемому напору на потребителях.

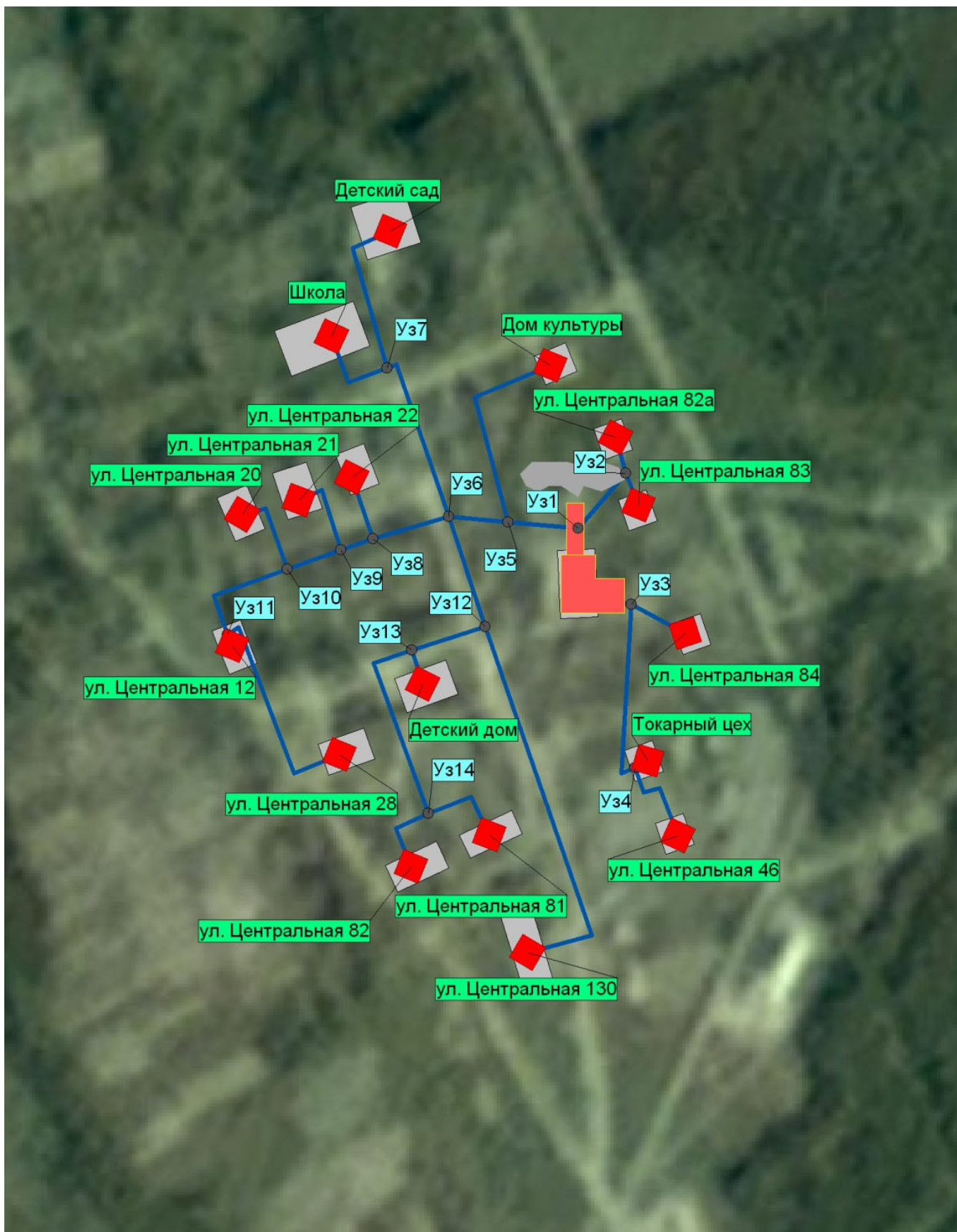
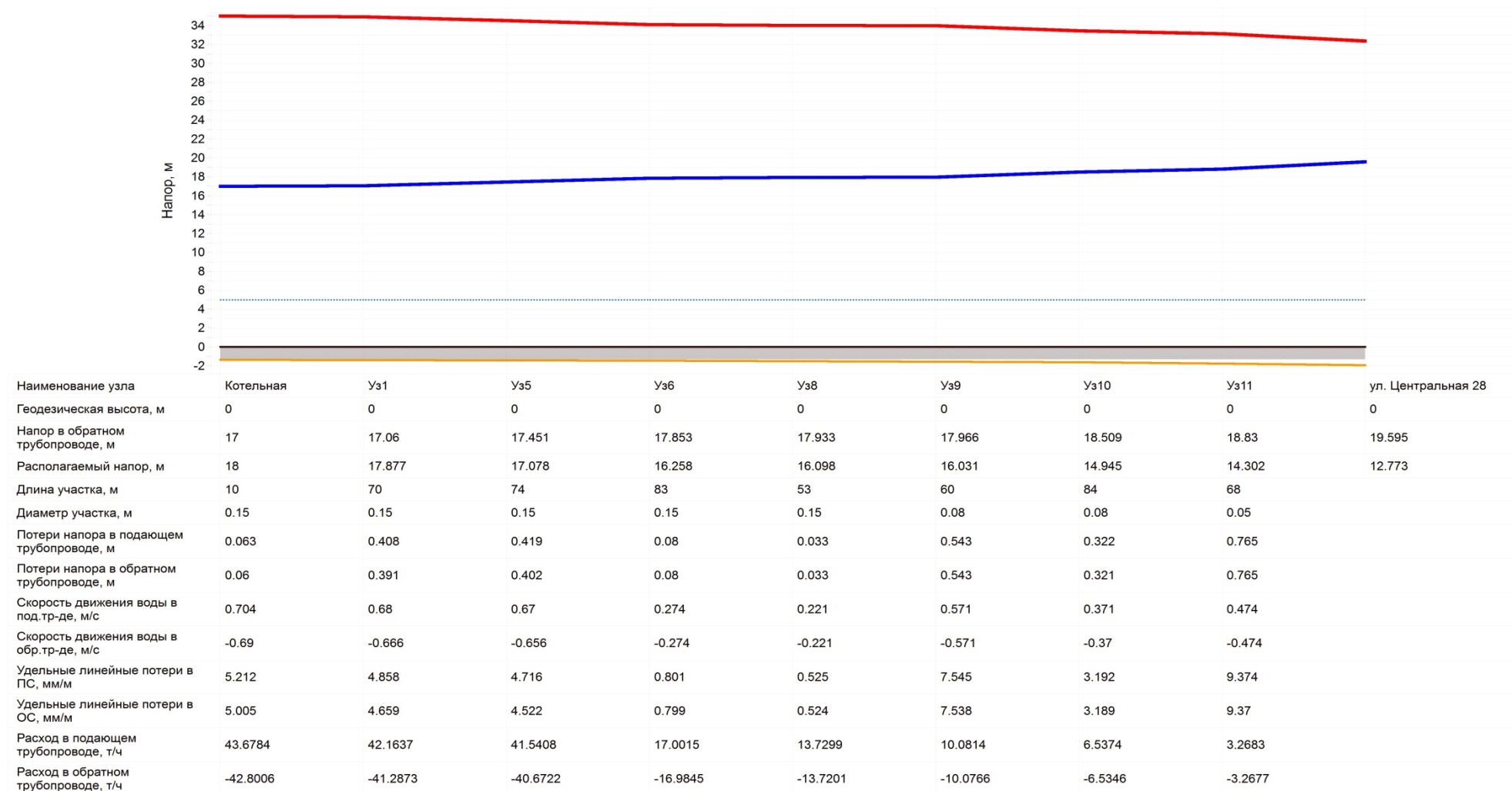


Рисунок 1-197. Схема тепловых сетей от котельной пос. Спасское

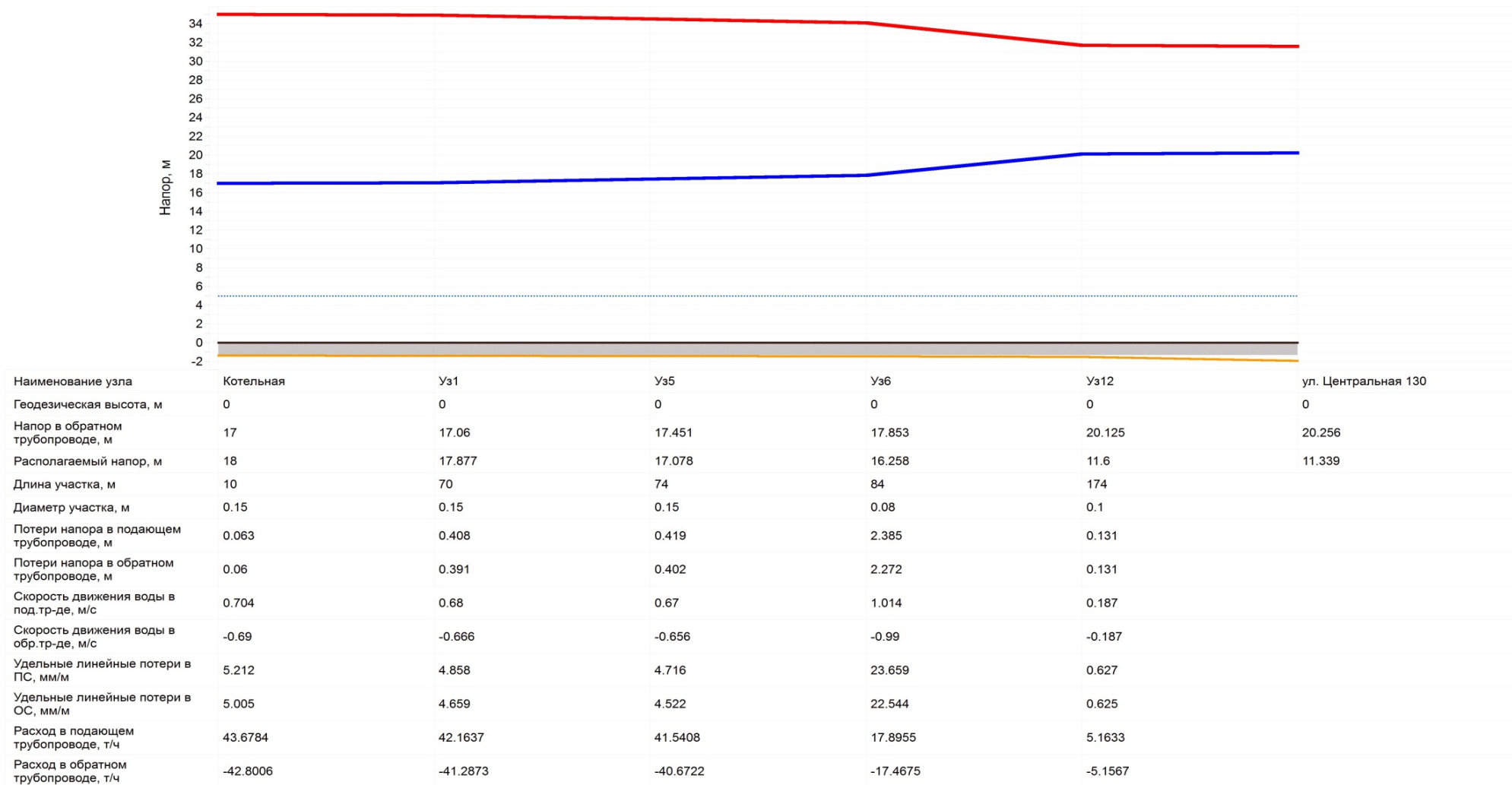
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-198. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной пос. Спасское до удаленного потребителя: ул. Центральная, д. 28**

На выходе из котельной перепад давления составляет 18 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 3,5 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1,7 кгс/см<sup>2</sup>.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-199. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной пос. Спасское до удаленного потребителя: ул. Центральная, д. 130**

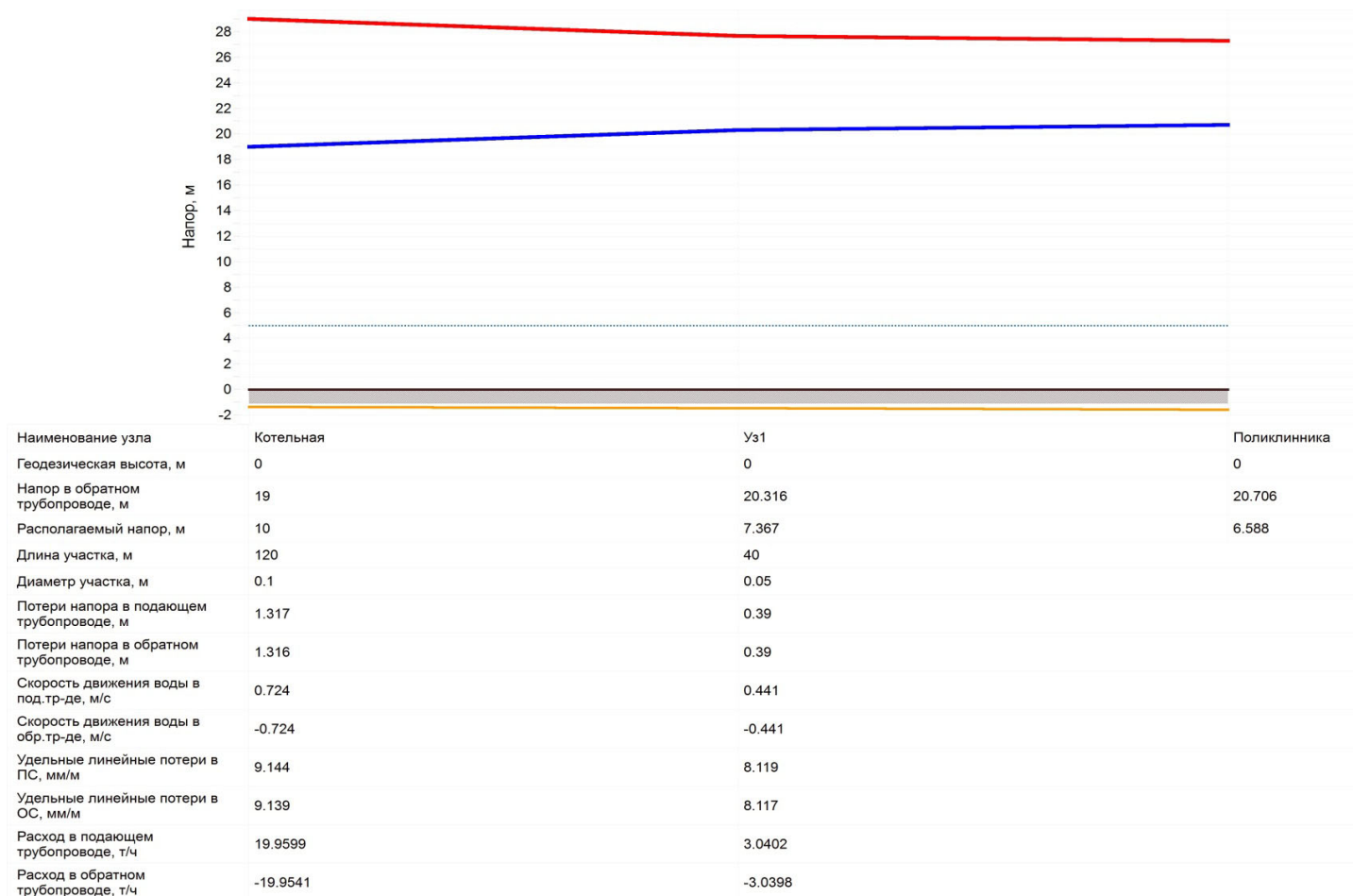
Из пьезометрических графиков видно, что потребители обеспечиваются необходимым количеством тепла от котельной.





Рисунок 1-200. Схема тепловых сетей с. Линда (котельная ул. Дзержинского)

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

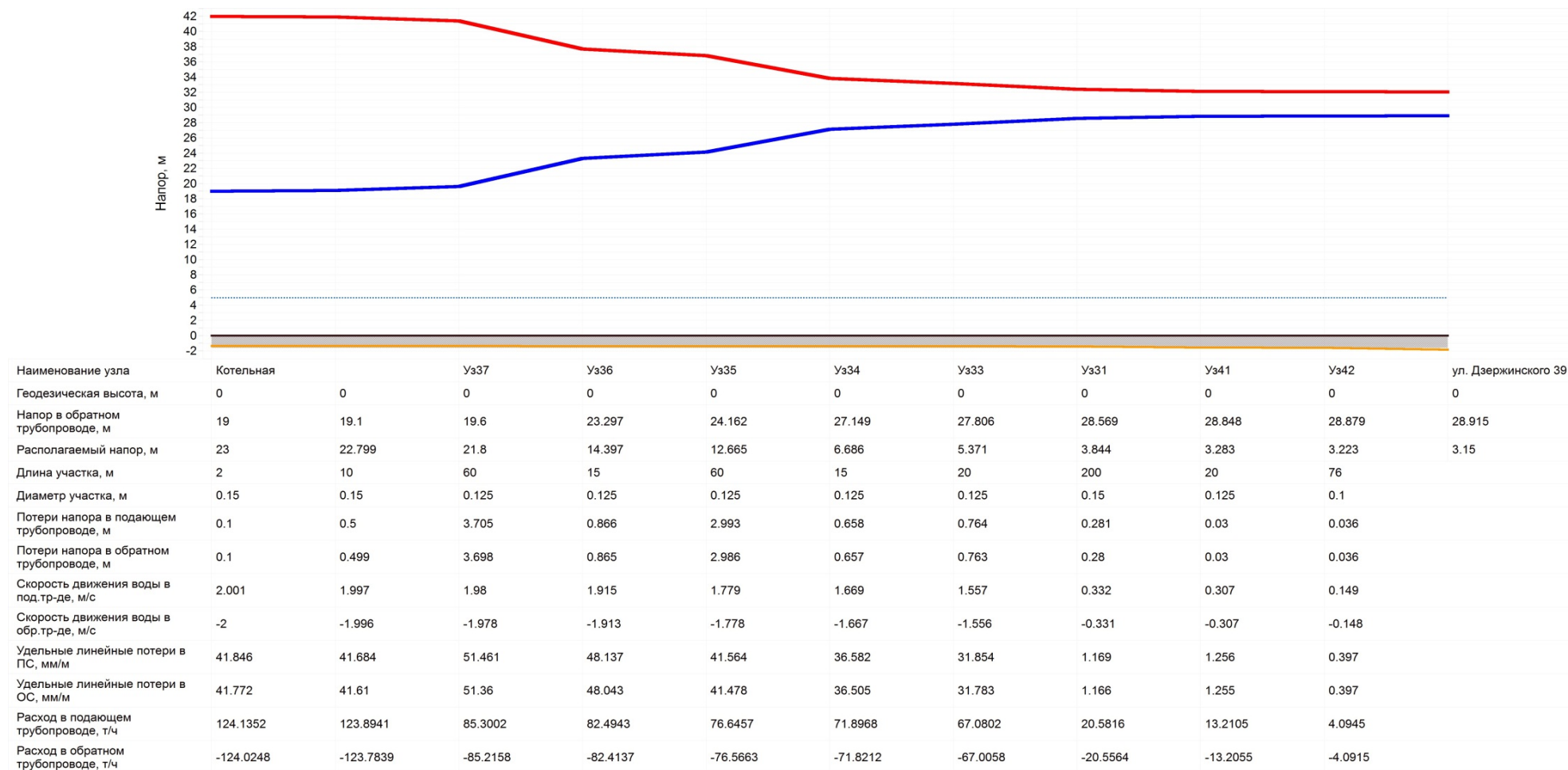


**Рисунок 1-201. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. Дзержинского (с. Линда) до наиболее удаленного потребителя: «Поликлиника»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 10 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 2,9 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что у наиболее удаленного потребителя достаточный располагаемый напор и скорость движения воды, следовательно, потребители обеспечиваются необходимым количеством тепла от котельной.



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-203. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. Садовая (с. Линда) до наиболее удаленного потребителя: ул. Дзержинского, д. 39**

На выходе из котельной перепад давления составляет 23 м. вод. ст. Давление в подающем трубопроводе - 4,2 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 1,9 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что трубопроводы обладают недостаточной пропускной способностью, это приводит к большим гидравлическим потерям и недотопу потребителей.

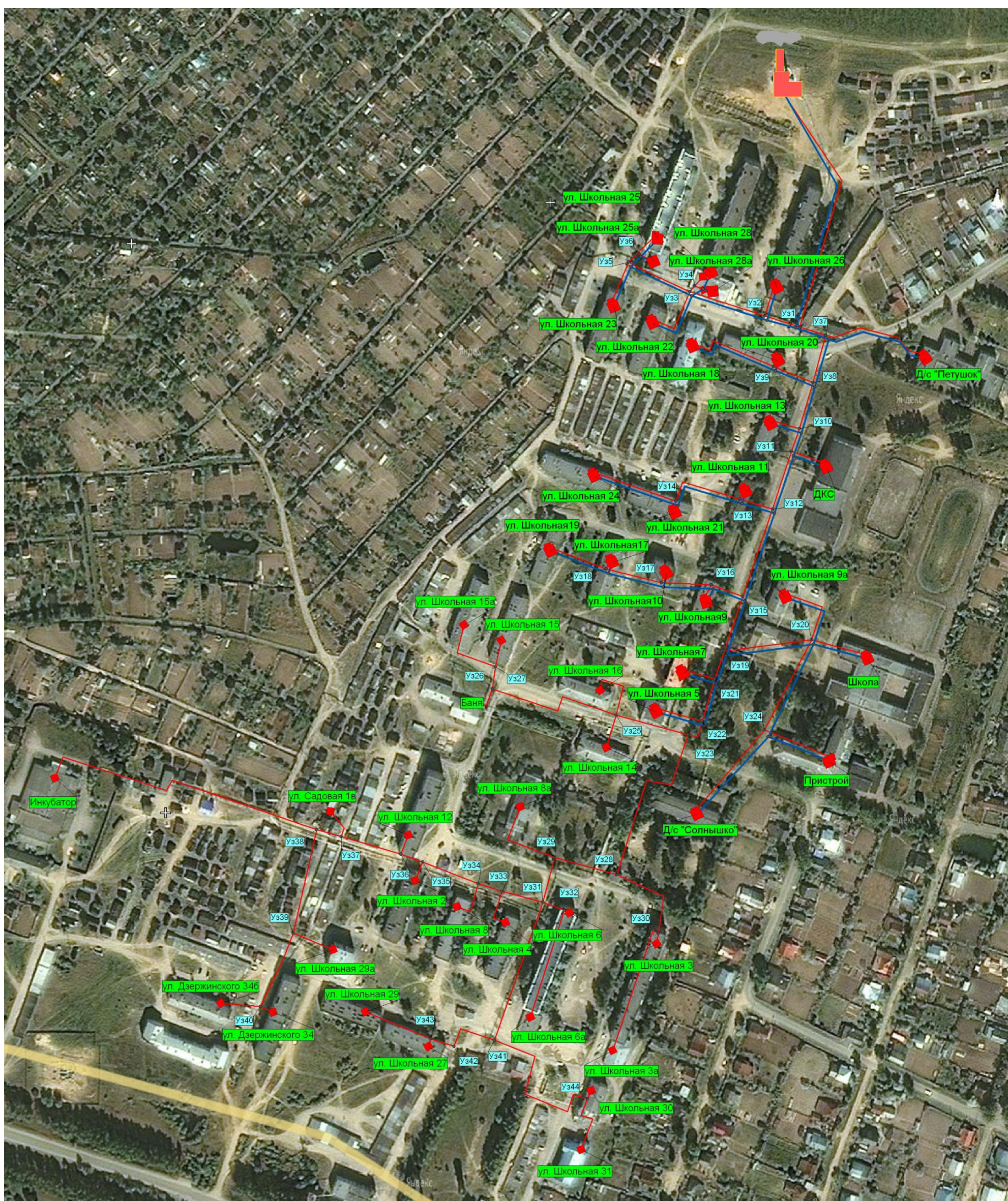
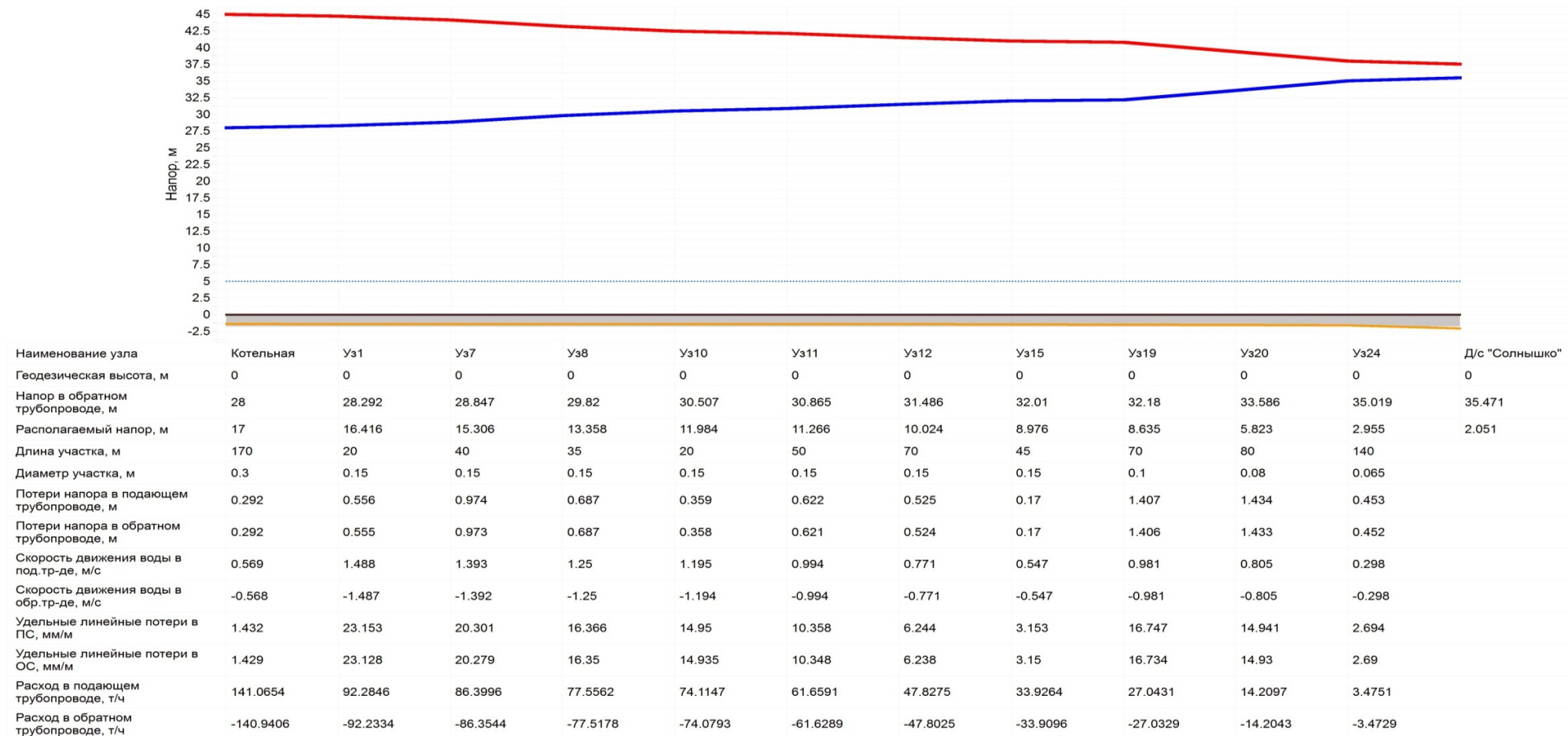


Рисунок 1-204. Схема тепловых сетей от котельной ул. Школьная (с. Линда)

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-205. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. Школьная (с. Линда) до наиболее удаленного потребителя: «Д/с «Солнышко»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 17 м.вод.ст. Давление в подающем трубопроводе - 4,5 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,8 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что трубопроводы обладают высокими удельными линейными потерями напора (при норме 8 мм/м), это приводит к снижению располагаемого напора и недотопу потребителей.

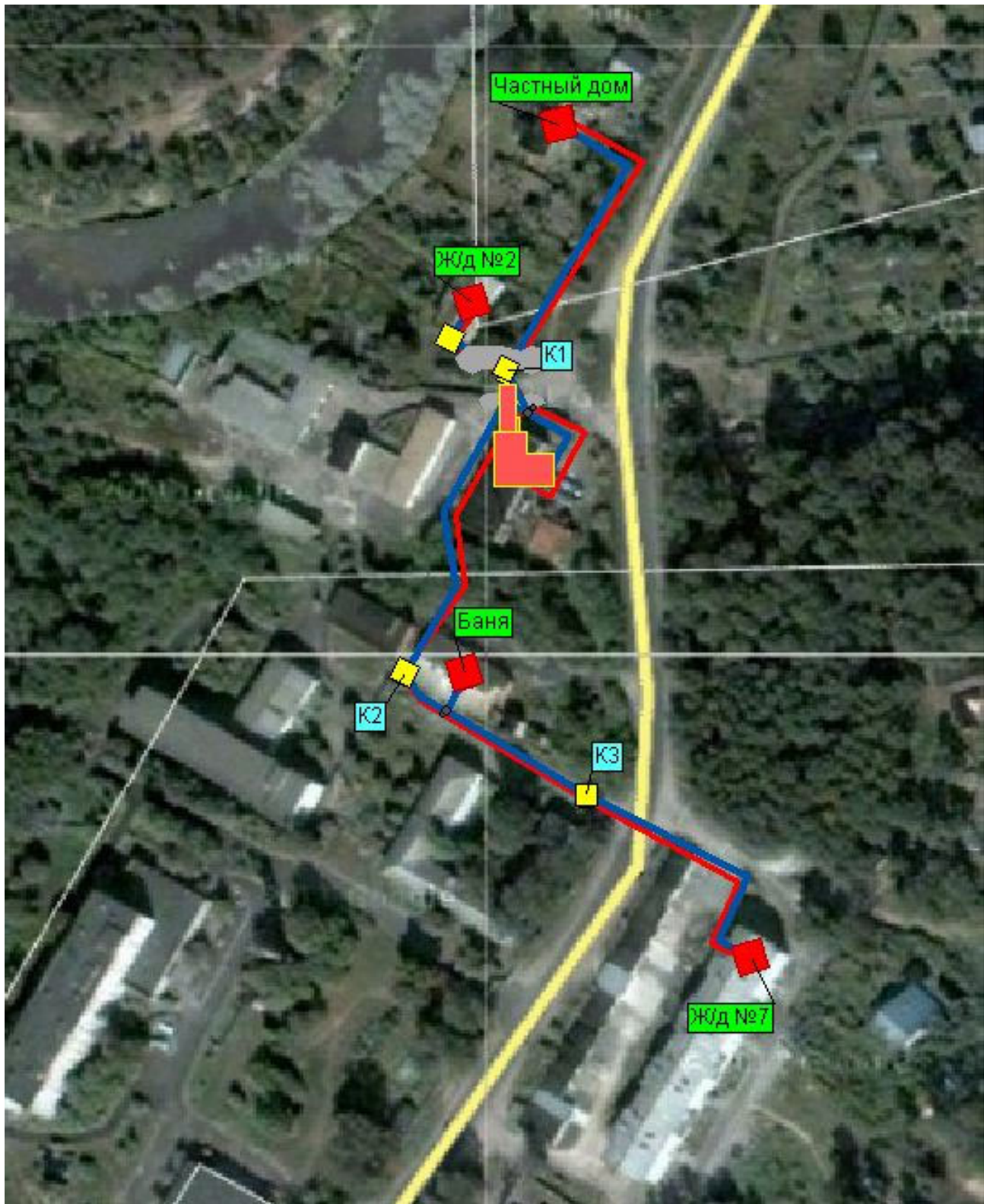


Рисунок 1-206. Схема тепловых сетей от котельной Киселихинский госпиталь

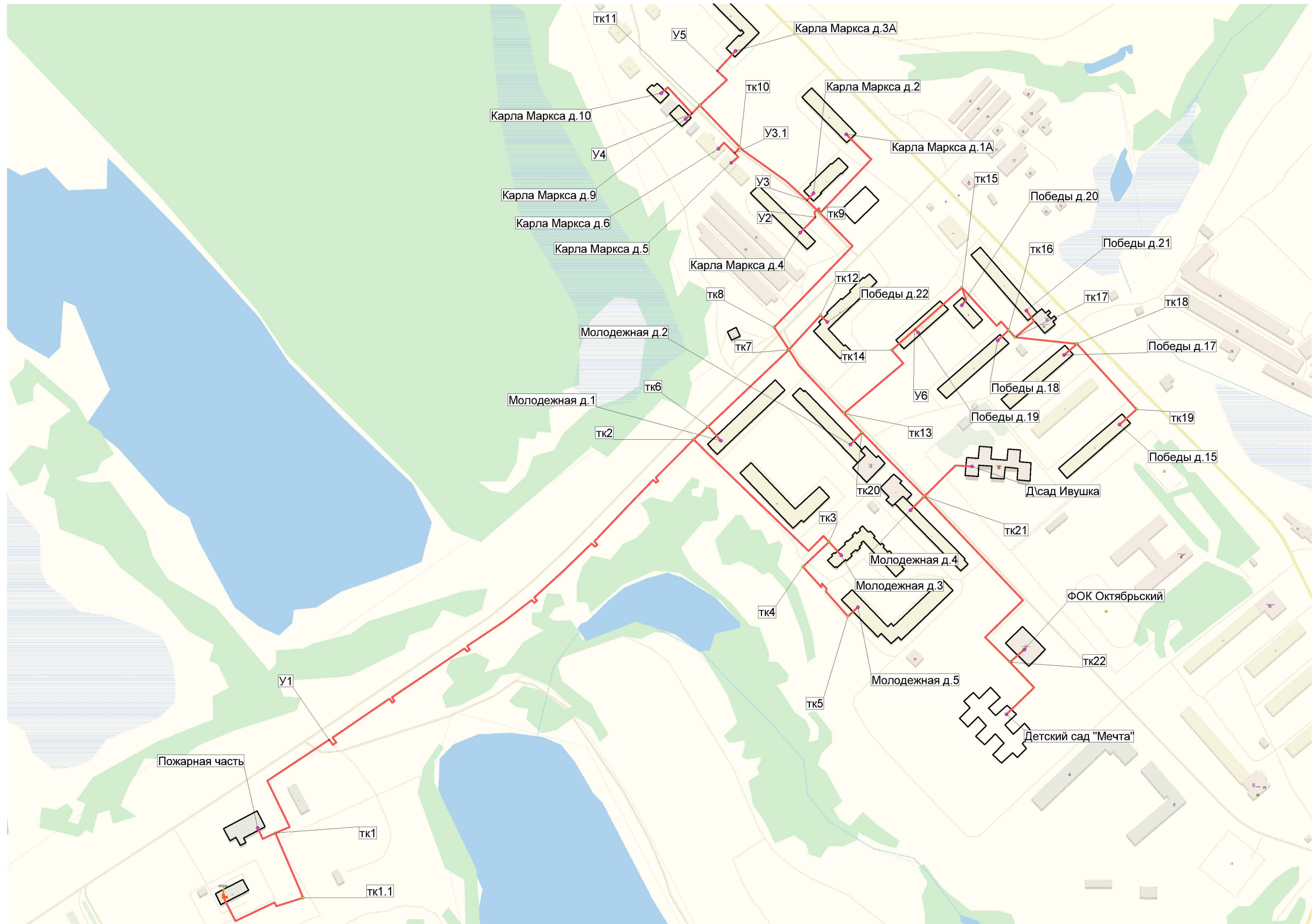
На выходе из котельной в системе отопления перепад давления составляет 19 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе - 4,3 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 6,2 кгс/см<sup>2</sup>. В системе ГВС давление в обратном трубопроводе - 4,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе - 4,4 кгс/см<sup>2</sup>.



Рисунок 1-207. Схема тепловых сетей отопления от котельной ООО «Инженерный центр»

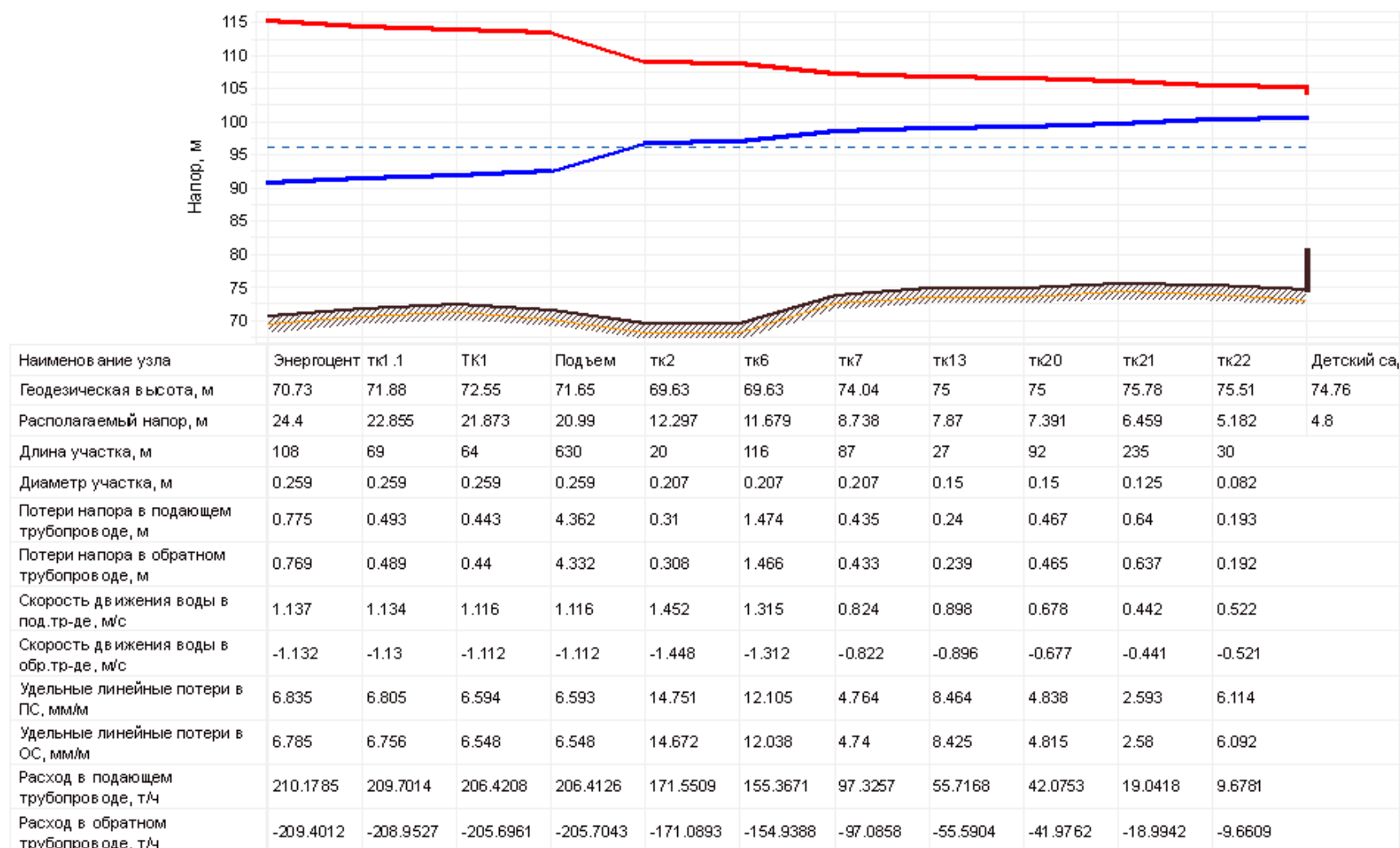


Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



**Рисунок 1-208. Схема сетей ГВС от котельной ООО «Инженерный центр»**

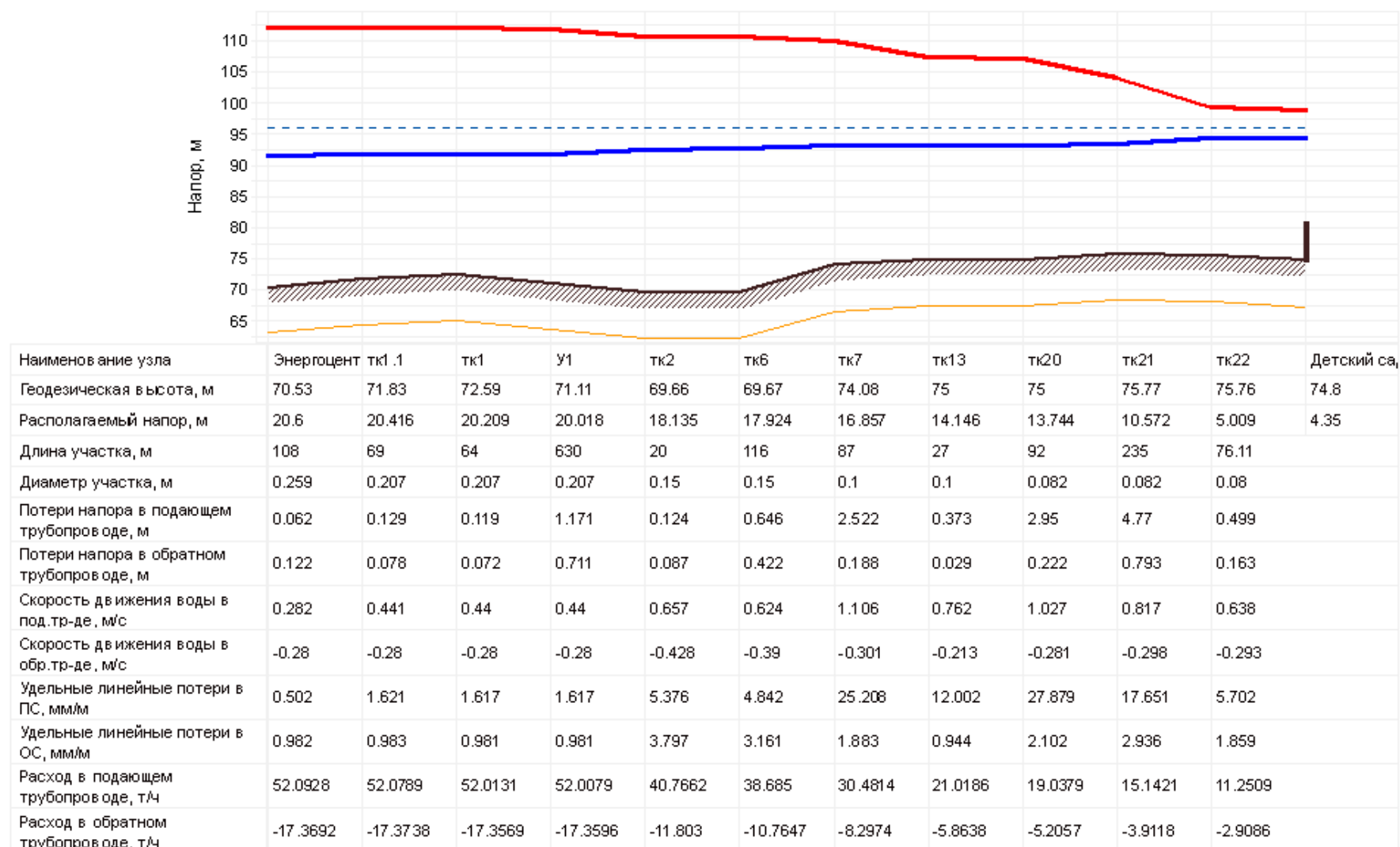
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-209. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной ООО «Инженерный центр» до удаленного потребителя: «Д/сад Мечта»**

На выходе из котельной перепад давления составляет 25 м. вод. ст. Давление в обратном трубопроводе – 2,0 кгс/см<sup>2</sup>; давление в подающем трубопроводе – 4,5 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрического графика видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-210. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной ООО «Инженерный центр» до удаленного потребителя: «Д/сад Мечта»**

Из рисунка видно, что на наиболее удаленных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.

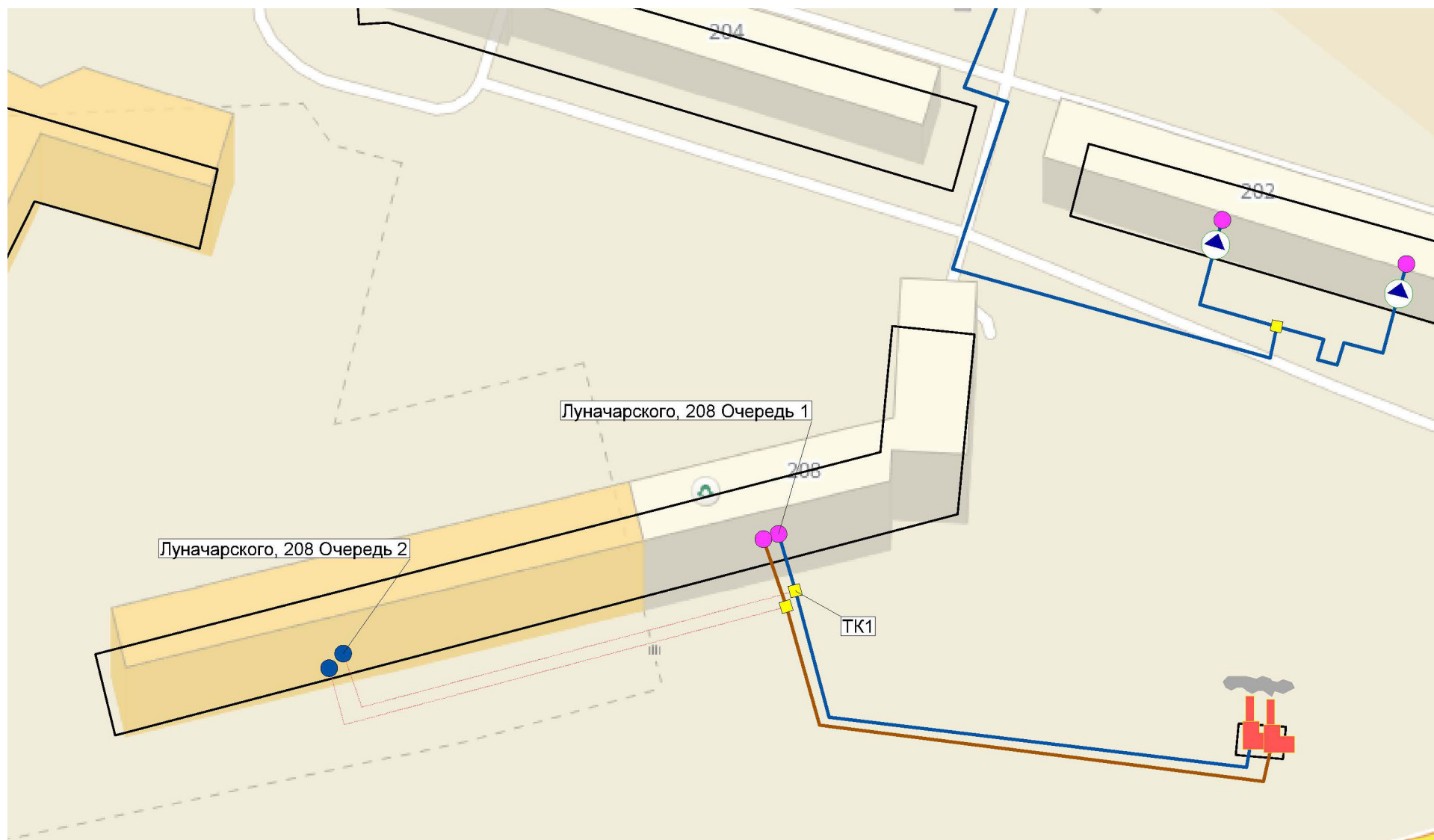
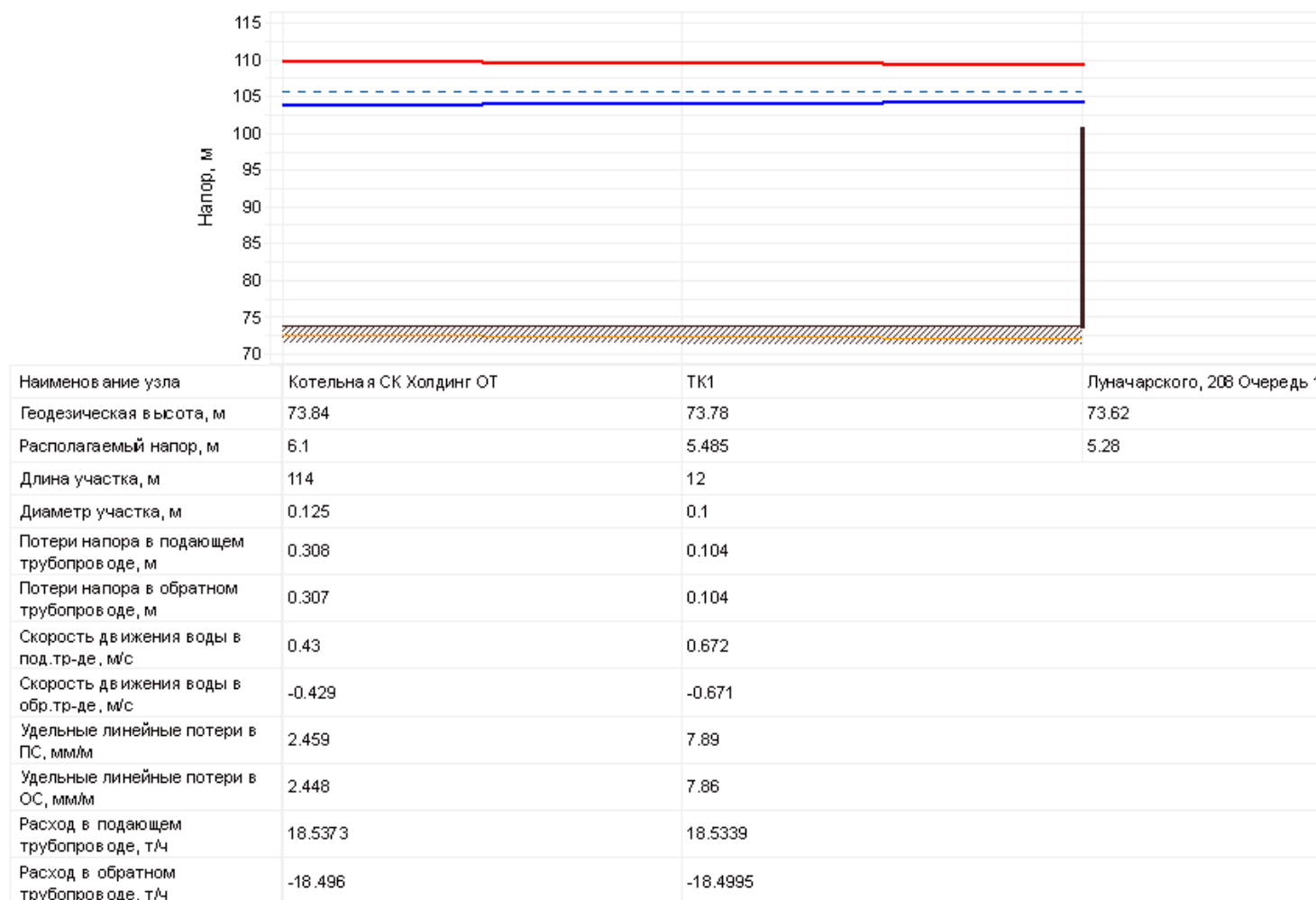


Рисунок 1-211. Схема тепловых сетей от котельной «ул. Луначарского №208»

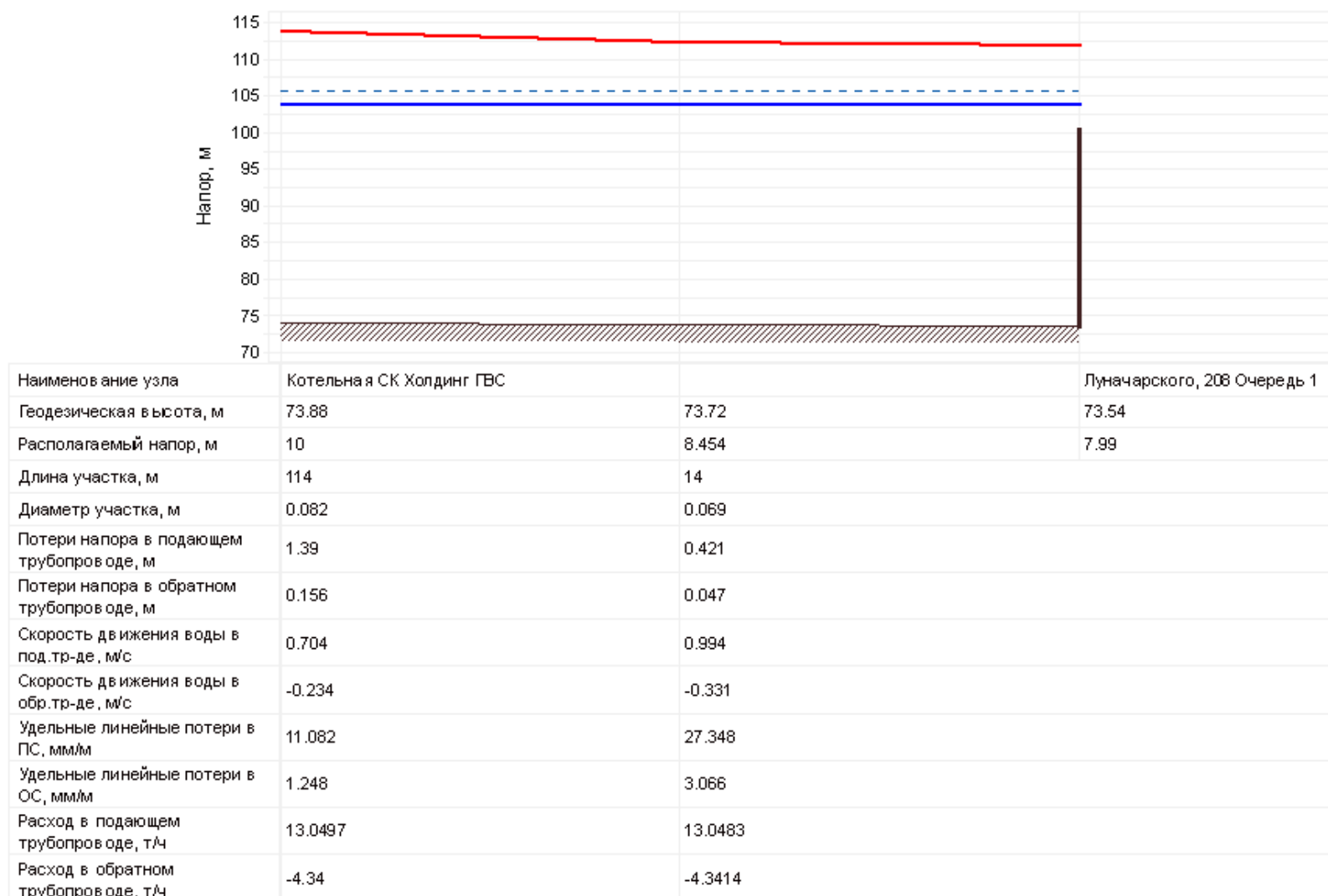
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-212. Фактический пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «ул. Луначарского №208» до потребителя**

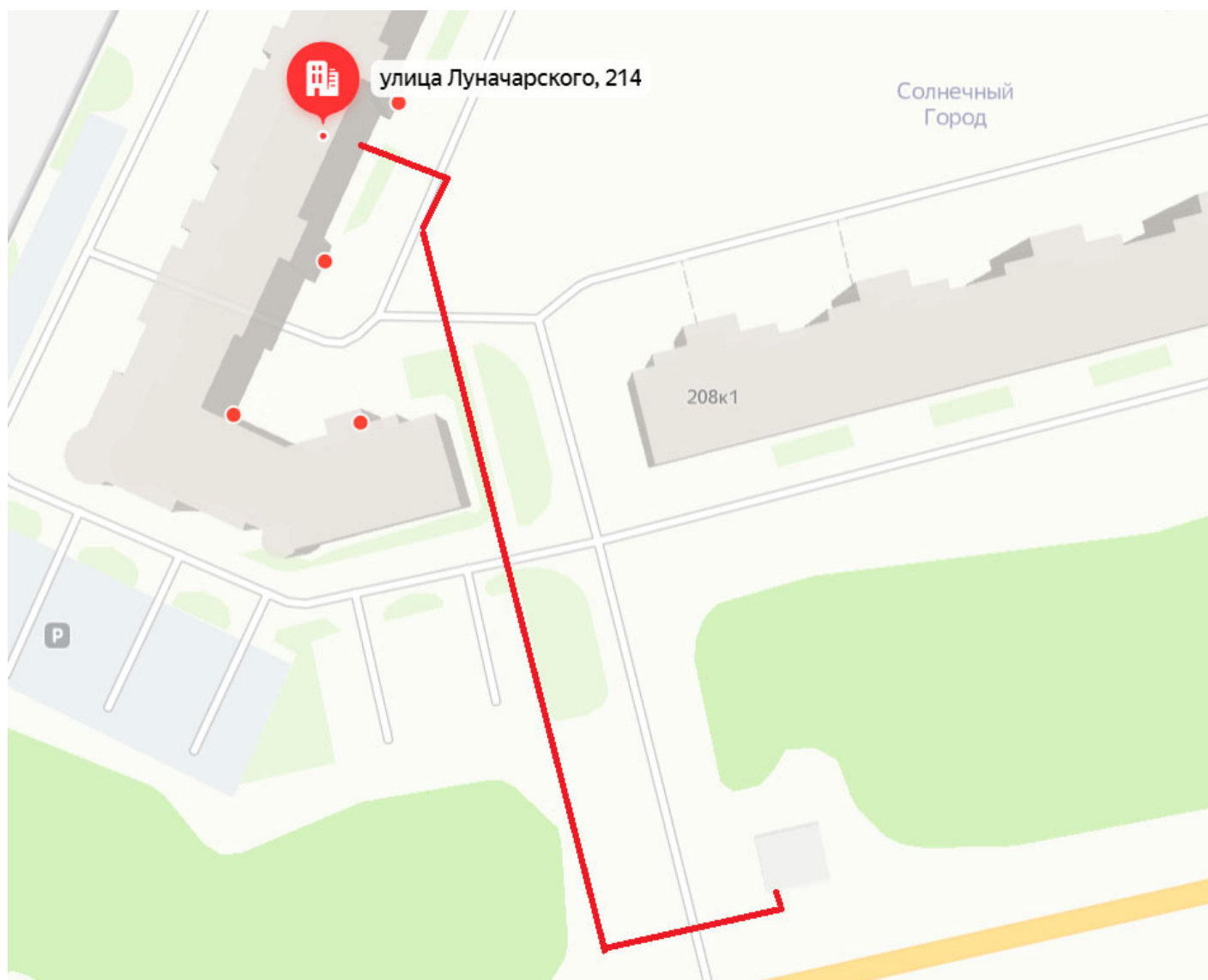
На выходе из котельной перепад давления составляет 24 м. вод. ст.; давление в подающем трубопроводе – 4,8 кгс/см<sup>2</sup>, обратном – 2,4 кгс/см<sup>2</sup>. Из пьезометрических графиков видно, что потребители котельной обеспечиваются необходимым количеством тепла.

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 1-213. Фактический пьезометрический график сети ГВС от котельной «ул. Луначарского» до потребителя**

Из рисунков видно, что на наиболее удаленных потребителях достаточный располагаемый напор и скорость движения воды.



**Рисунок 1-214. Схема тепловых сетей от котельной «ул. Луначарского №214»**



# **Схема теплоснабжения городского округа город Бор до 2028 года**



**2013 г.**

---

Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединение энергоменеджмента»  
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)  
197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407  
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087  
тел./ факс (812) 449-00-26



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР  
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2024 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 2**

**ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
Приложения**

ООО «Объединение энергоменеджмента»  
(наименование организации – разработчика)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ С.А.Матченко  
(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2023 г. ООО «Кальдера»  
(наименование организации)  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.В. Штода  
(должность руководителя организации–вносившей изменения,  
подпись, фамилия)

2013 г.

## **Оглавление**

Приложение А.....	772
Приложение Б Перспективные балансы производительности ВПУ .....	918
Приложение В Перспективные топливные балансы.....	943

## Приложение А

### Перечень тепловых сетей, подлежащих замене

#### ООО «Тепловик»

#### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Алмаз» на мкрн. Прибрежный

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ЦТП Прибрежный до ТК1 напротив ЦТП.	22	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		22	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с магазином «Растяпино».	25	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		25	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	36	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		36	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до У1 в ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	53	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		53	100	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ввода в ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	6	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		6	65	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ж/д №2 по ул. Прибрежный микрорайон.	74	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		74	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца ж/д №3 по ул. Прибрежный микрорайон.	49	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		49	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №3 по ул. Прибрежный микрорайон.	14	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		14	100	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №4 по ул. Прибрежный микрорайон.	105	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		105	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ЦТП Прибрежный до ТК5 (в 30 м от торца ж/д №6 по ул. Прибрежный микрорайон).	137	250	250	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 на перекрестке ул. Маяковского и ул. Зеленая.	197	250	250	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом с ж/д №1а по ул. Маяковского.	26	200	200	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 на пересечении ул. Маяковского и ул. Мира.	306	200	200	Подземная канальная	2025

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Алмаз»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключе ния
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 рядом с дорогой по ул. Баринава до ТК2 рядом с магазином «Магнит».	26	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 на перекрестке улиц Коммунистическая и Махалова до ТК8 напротив школы.	48	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до школы.	18	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив ж/д №10 по ул. Махалова.	90	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив ж/д №12 по ул. Махалова.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Алмаз до У1 на ул. Баринава.	47	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 у забора на ул. Баринава.	7	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом с гаражами ООО «Стеклозаводец».	51	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №7 по ул. Мира.	157	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 на пересечении ул. Коммунистическая и ул. Мира.	70	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК13 перед жилым зданием №7 по ул. Коммунистическая.	55	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У4 перед жилым зданием №6 по ул. Коммунистическая.	15	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У2 перед жилым зданием №9 по ул. Коммунистическая.	50	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК7 на пересечении ул. Коммунистическая и ул. Махалова.	82	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК11 у торца школы №9 по адресу: ул. Коммунистическая, д.11.	130	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 в 50 м от детского сада №10 «Колобок».	130	150	150	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

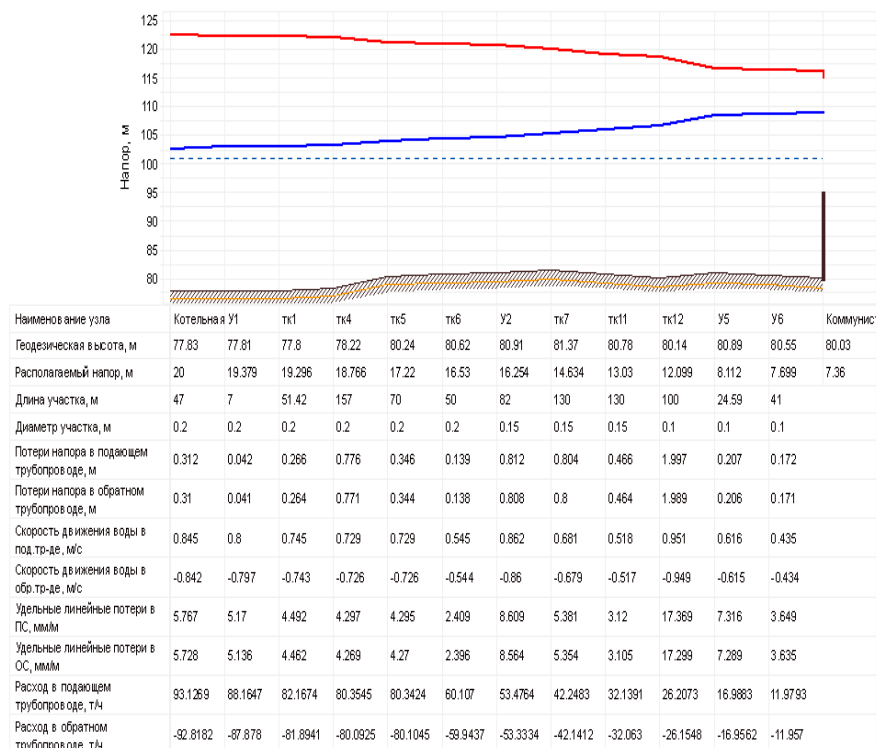
**Реконструкция тепловых сетей микрорайон «Прибрежный»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 на пересечении улиц Маяковского и Мира г. Бор до ТК9 рядом с парком.	58	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом со входом на территорию Дворца спорта «Кварц».	246	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с забором по ул. Маяковского.	103	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК12 напротив Дворца спорта «Кварц».	51	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 рядом с ЦТП «Прибрежный» до Детского сада «Дельфинчик».	108	50	50	Подземная канальная	2028
ГВС		108	50	50		

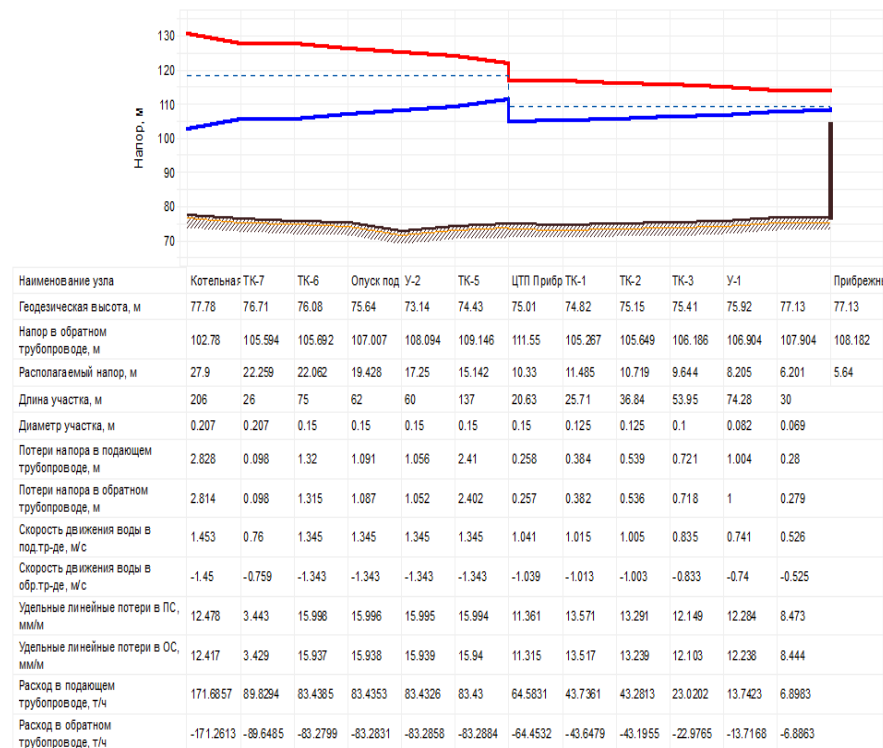


Рисунок 3-215. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Алмаз»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



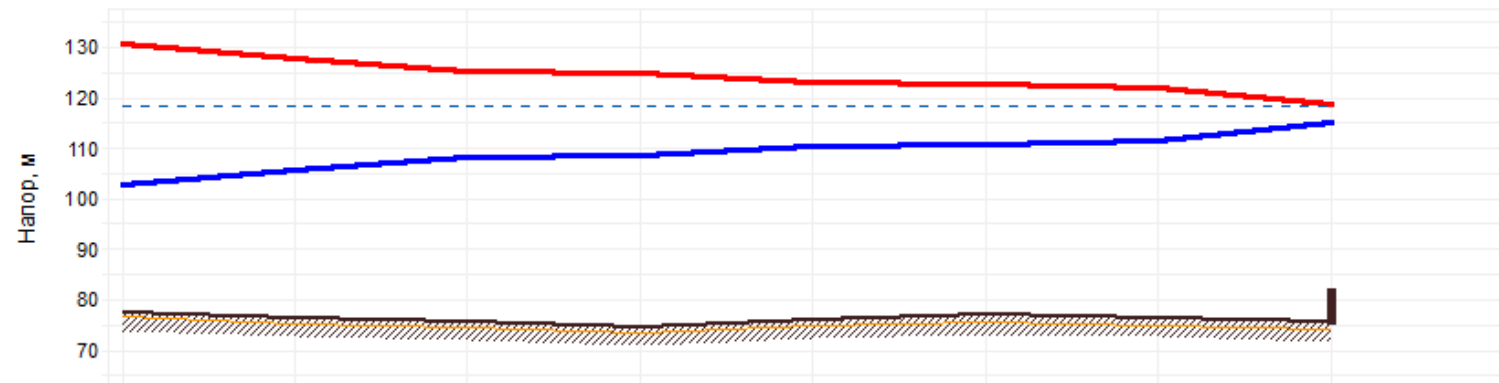
**Рисунок 3-216.** Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Ул. Коммунистическая 15»



**Рисунок 3-217.** Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Мкрн. Прибрежный 2»



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Алмаз	TK-7	TK-8	TK-9	TK-10	TK-12		Ледовый дворец
Геодезическая высота, м	77.78	76.71	76.03	74.96	76.34	77.22	76.51	75.72
Напор в обратном трубопроводе, м	102.78	105.594	108.027	108.492	110.45	110.781	111.495	114.932
Располагаемый напор, м	27.9	22.259	17.377	16.446	12.521	11.858	10.426	3.54
Длина участка, м	206	306	58.39	246	48.31	29.83	143.45	
Диаметр участка, м	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.828	2.448	0.467	1.967	0.332	0.717	3.449	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.814	2.434	0.465	1.958	0.331	0.715	3.437	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.453	0.905	0.905	0.905	0.838	1.121	1.121	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.45	-0.902	-0.902	-0.902	-0.837	-1.119	-1.119	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.478	7.272	7.268	7.268	6.252	21.861	21.86	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.417	7.231	7.234	7.235	6.228	21.778	21.779	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	171.6857	56.1195	56.1063	56.1038	52.009	30.9105	30.9099	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-171.2613	-55.9591	-55.9723	-55.9748	-51.909	-30.8521	-30.8526	

**Рисунок 3-218. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Ледовый дворец»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ленина, 132»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключе н
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 рядом со зданием №172А по ул. Ленина до ТК8 напротив ж/д №172 по ул. Ленина.	13	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до У19 в подвале ж/д №172 по ул. Ленина.	23	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК9 рядом с ж/д №161к3 по ул. Ленина.	44	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ж/д №159 по ул. Ленина.	30	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ж/д №161/1 по ул. Ленина.	15	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до У21 в подвале ж/д №150 по ул. Ленина.	71	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 в подвале ж/д №131 по ул. Ленина до ТК3 рядом с кафе «Колибри».	30	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У14 у торца ж/д №146 по ул. Ленина до ТК5 напротив ж/д №144 по ул. Ленина.	61	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ж/д №144 по ул. Ленина.	11	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 у торца ж/д №144 по ул. Ленина.	35	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом со зданием «Сбербанка».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до здания «Сбербанка».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 у торца ж/д №140 по ул. Ленина до ТК4 напротив ж/д №140 по ул. Ленина.	23	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №140 по ул. Ленина.	13	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до У12 в подвале ж/д №153 по ул. Ленина.	60	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 рядом с музеем на ул. Ленина до ТК15 между музеем гаражами.	35	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 между гостиницей и ж/д №102 по ул. Ленина до У29 в подвале ж/д №102 по ул. Ленина.	15	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У29 до ТК22 рядом с банком.	27	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с военкоматом.	20	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 рядом с Ленина, 96.	26	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 у торца Ленина, 84.	47	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ж/д №84 по ул. Ленина.	54	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до У30 у торца Ленина, 84.	48	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У30 до У31 в здании РЭС.	54	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 рядом с кафе «Волга» до ТК1 у торца ж/д №138 по ул. Ленина.	11	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца ж/д №131 по ул. Ленина.	48	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	88	65	65	Подземная	2024

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

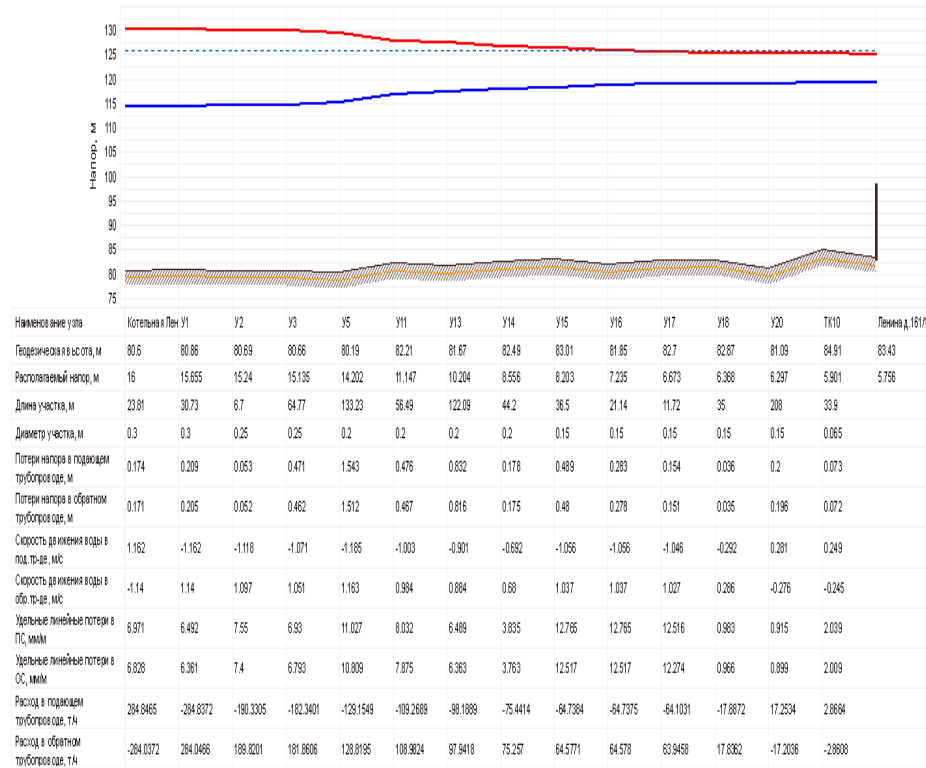
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
	ТК28 напротив ТЦ «Перекресток» до ТК29 напротив мебельного магазина.				канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до Ленина, 119.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 на перекрестке улиц Пролетарская и Луначарского до ТК19 рядом с тубдиспансером.	30	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до У27 рядом с Пролетарской, 4а.	23	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У27 до У28 рядом с ж/д №5 по ул. Набережная.	41	40	40	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 у торца ж/д №163 по ул. Ленина до ж/д №161/1 по ул. Ленина.	34	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция тепловых сетей от котельной Ленина до У1 рядом с баней «Терма».	23	300	300	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У1 до У2 у торца кафе по адресу: ул. Интернациональная, 4а.	30	300	300	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У2 до У3 рядом с магазином «Пятерочка» по адресу: ул. Ленина, 130.	6	250	250	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У3 до У5 рядом с кафе «Волга».	64	250	250	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У5 до У11 рядом с ж/д №140 по ул. Ленина.	133	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У11 до У13 рядом с ж/д №140 по ул. Ленина.	56	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У13 до У14 у торца ж/д №146 по ул. Ленина.	122	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У14 до У15 перед ж/д №146 по ул. Ленина.	44	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У15 до У16 рядом с жилым зданием №97 по ул. Луначарского.	36	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У16 до У17 у торца здания по адресу: ул. Ленина, 148А.	21	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У17 до У18 перед зданием по адресу: ул. Ленина, 148А.	11	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У18 до У20 у торца здания по адресу: ул. Ленина, 148А.	35	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У20 до ТК10 у жилого здания №163 по ул. Ленина.	208	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У2 до У26 у здания по адресу: ул. Луначарского, 41А.	27	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У26 до ТК11 рядом с жилым зданием №44 по ул. Луначарского.	42	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с жилым зданием №40 по ул. Луначарского.	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК12 до ТК14 рядом с жилым зданием №38 по ул. Луначарского.	13	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК14 до ТК17 рядом с жилым зданием №33 по ул. Луначарского.	67	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК17 до ТК18 на пересечении улиц Пролетарская и Луначарского.	50	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК18 до ТК20 рядом с жилым зданием №10 по ул. Пролетарская.	54	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с гостиницей «Купеческий	37	200	200	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

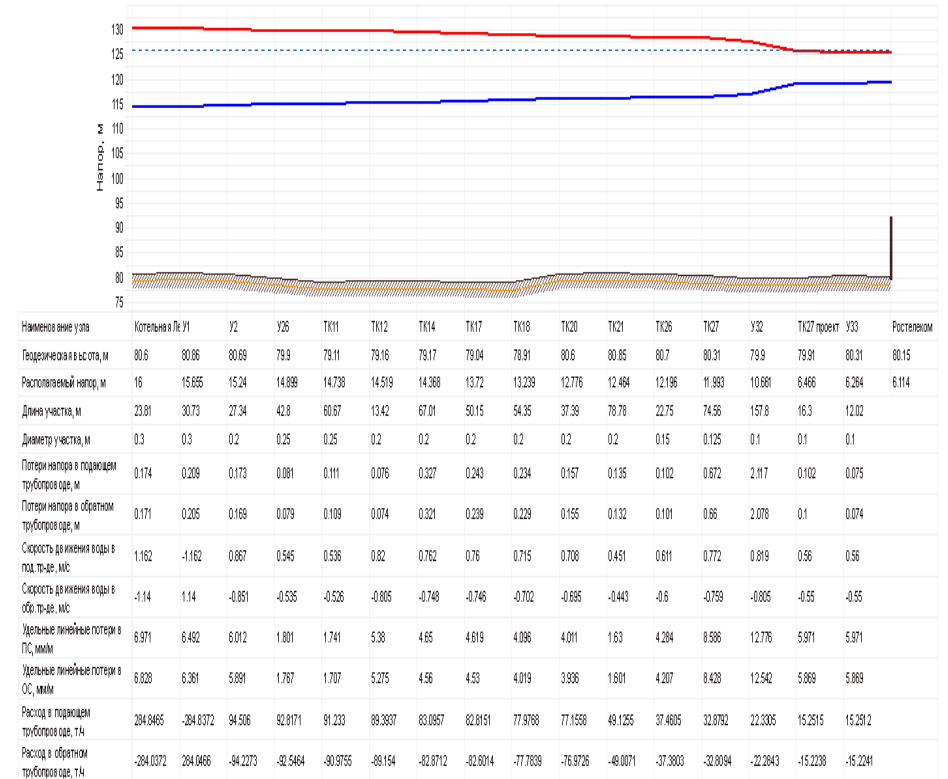
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
	клуб».					
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК21 до ТК26 на пересечении улиц Пролетарская и Ванеева.	78	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК26 до ТК27 напротив гостиницы «Магеллан Хаус» по адресу: ул. Ванеева, 105.	22	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК26 до ТК28 у торца здания №111 по ул. Ленина.	34	100	100	Подземная канальная	2026



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



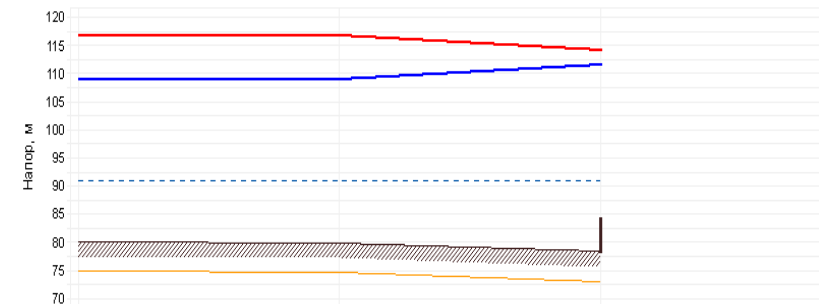
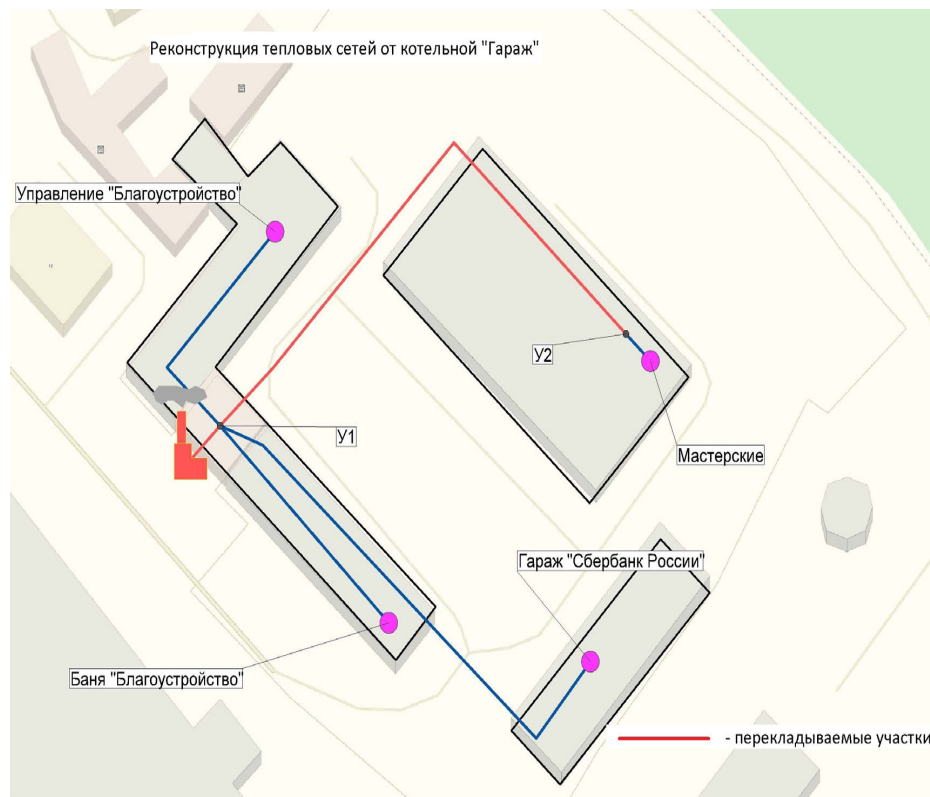
**Рисунок 3-220. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» г. Бор до удаленного потребителя «ул. Ленина 161»**



**Рисунок 3-221. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» г. Бор до удаленного потребителя «Ростелеком»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Гараж»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Гараж до У1 напротив котельной.	2	80	80	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2.	80	50	50	Надземная	2026



Наименование узла	Котельная Гараж	У1	Мастерские
Геодезическая высота, м	80.05	79.8	78.35
Располагаемый напор, м	8	7.93	2.518
Длина участка, м	2	80	
Диаметр участка, м	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.035	2.723	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.035	2.688	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.825	0.885	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.814	-0.873	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.751	32.422	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.539	32.003	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	15.2598	6.0893	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-15.236	-6.0785	

**Рисунок 3-222. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Гараж»**

**Рисунок 3-223. Перспективный пьезометрический график  
тепловой сети от котельной «Гараж» до  
удаленного потребителя «Мастерские»**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Чугунова»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключений
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 у торца ж/д №6 по ул. Чугунова до ТК11 у торца ж/д №5 по ул. Чугунова.	85	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между ж/д №5 и ж/д №4 по ул. Чугунова.	30	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК1А напротив ж/д №9 по ул. Чугунова до ТК1Б между ж/д №16 и ж/д №17 по ул. Чугунова.	55	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК1Б до ТК13 напротив ж/д №8 по ул. Чугунова.	72	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА рядом с дорогой по ул. Западная до У6 напротив пожарной части.	222	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Чугунова до У1 рядом с тепловым пунктом.	35	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 напротив теплового пункта.	13	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		13	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №12 по ул. Чугунова.	25	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		25	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У2 в подвале жилого здания №12 по ул. Чугунова.	22	80	80	Подземная канальная	2026
ГВС		22	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 в подвале жилого здания №12 по ул. Чугунова.	40	150	150	Подвальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК15 у жилого здания №10 по ул. Чугунова.	49	80	80	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1А рядом с гаражами.	63	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 рядом с жилым зданием №13 по ул. Западная.	41	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		41	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК5 напротив жилого здания №18 по ул. Западная.	24	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		24	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК7 рядом с гаражным комплексом.	57	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		57	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТКА рядом с пожарной частью №67 по адресу: ул. Чугунова, 14А.	131	15	150	Подземная канальная	2026
ГВС		131	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА до ТК8 у торца жилого здания №7 по ул. Чугунова.	35	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив жилого здания №7 по ул. Чугунова.	44	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у торца жилого здания №6 по ул. Чугунова.	150	150	150	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Дом Культуры»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключе н
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 между ж/д №1 и ж/д №2 по ул. Чугунова до ТК8 напротив ж/д №1 по ул. Чугунова.	54	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 между ж/д №15 и ж/д №17 по ул. Чугунова до ТК17 у торца ж/д №17 по ул. Чугунова.	62	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 у торца ж/д №11 по ул. Чугунова до ТК15 напротив ж/д №16 по ул. Чугунова.	62	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ж/д №16 по ул. Чугунова.	5	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 напротив ж/д №2 по ул. Чугунова до ж/д №2 по ул. Чугунова.	10	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 напротив ж/д №3 по ул. Чугунова до ж/д №3 по ул. Чугунова.	15	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 у торца ж/д №9 по ул. В. Котика до ж/д №6 по ул. В. Котика.	48	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной ДК до ТК1 в 27 м от котельной.	27	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1Б.	18	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1Б до ТК1А рядом с дорогой по ул. В. Котика.	18	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1А до ТК18 между жилыми домами №22 по ул. Максимова и №18 по ул. В. Котика.	27	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 перед жилым зданием №18 по ул. В. Котика.	43	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 перед жилым зданием №9 по ул. В. Котика.	26	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 у торца жилого здания №9 по ул. В. Котика.	34	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 у гаража ПФДО ННГУ им. Н.И. Лобачевского.	60	65	65	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с жилым зданием №20 по ул. Максимова.	40	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с Домом культуры по адресу: Стеклозаводское шоссе, 15.	28	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3/4 рядом с дорогой по ул. Чугунова.	44	250	250	Подземная канальная	2027

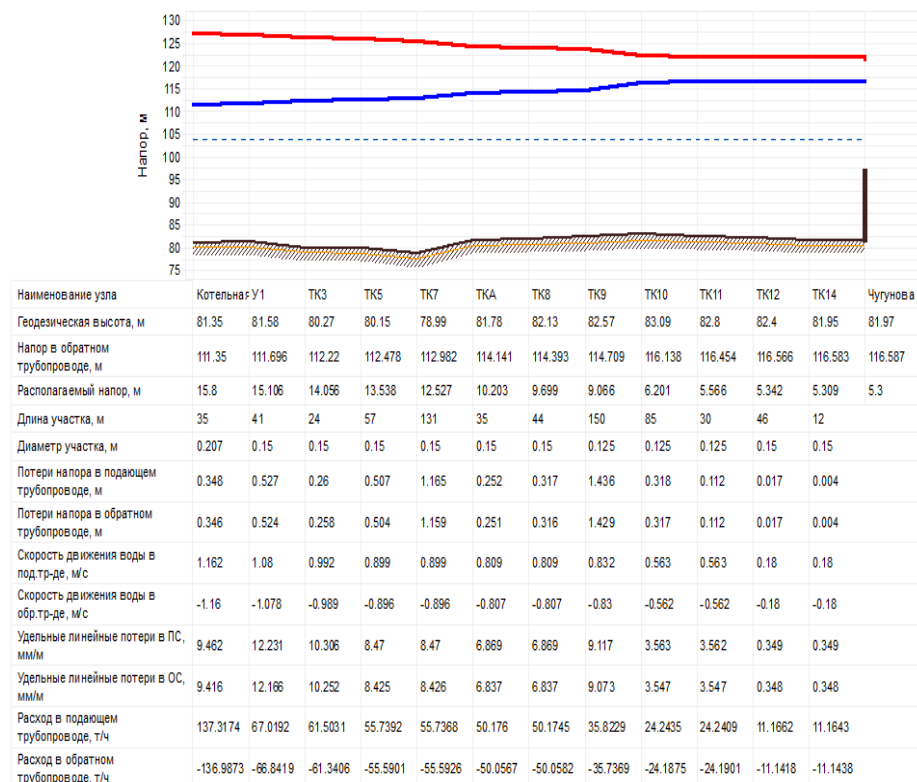
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 между жилыми домами №1 и №2 по ул. Чугунова.	62	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 перед жилым зданием №2 по ул. Чугунова.	28	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 перед жилым зданием №3 по ул. Чугунова.	37	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК9 рядом с административным зданием №8 по ул. В. Котика.	136	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом с супермаркетом «Seven» по адресу: ул. В. Котика, 8а.	31	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 перед жилым зданием №15 по ул. Чугунова.	8	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с дорогой по ул. Чугунова.	17	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		17	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с магазином «Бытовая химия» по адресу: ул. Чугунова, 15.	23	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		23	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 у торца жилого здания №11 по ул. Чугунова, рядом с дорогой по 4-ому Подлужному пер.	50	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		50	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК16 у торца жилого здания №15 по ул. Чугунова.	47	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		47	125	125		

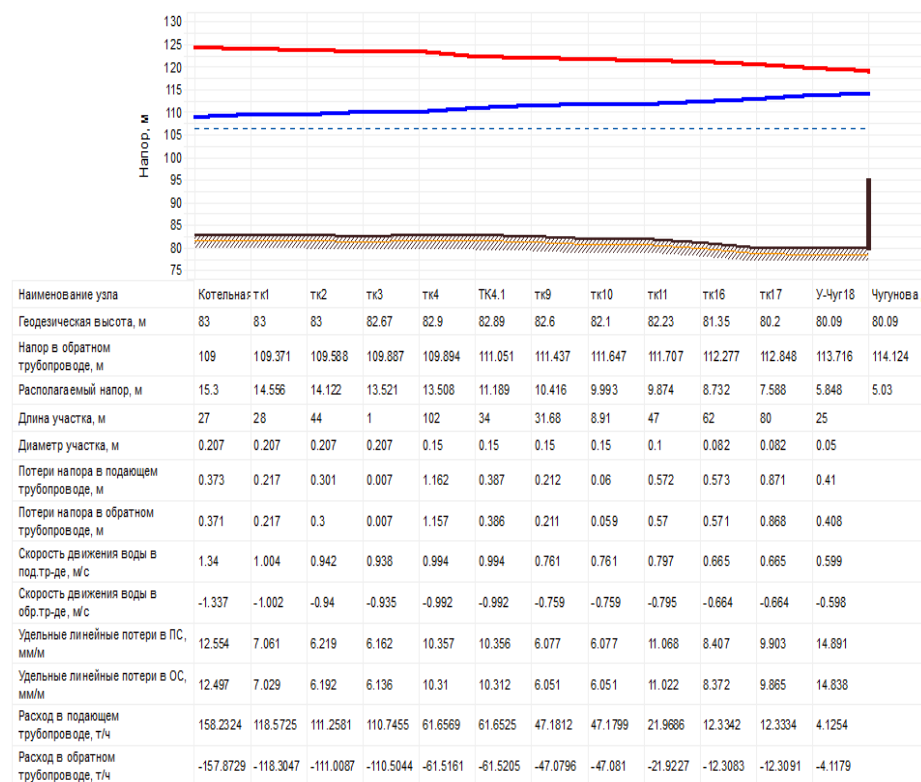


Рисунок 3-224. Схема перекладки тепловой сети от котельных «Чугунова» и «Дом Культуры»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



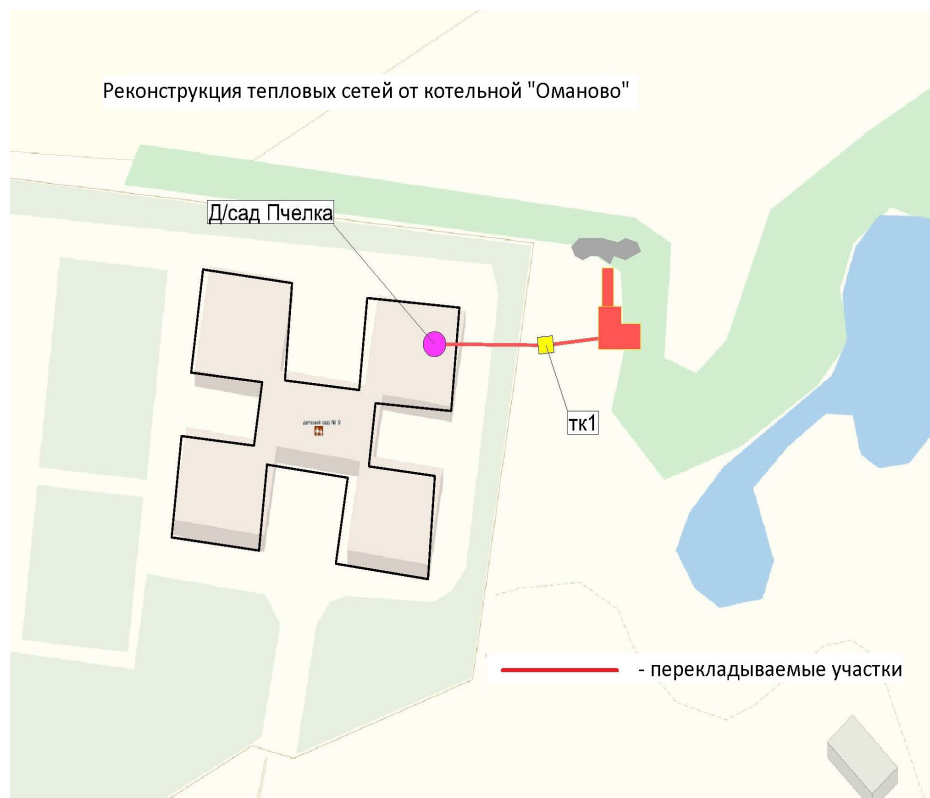
**Рисунок 3-225. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Чугунова» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «ул. Чугунова 4»**



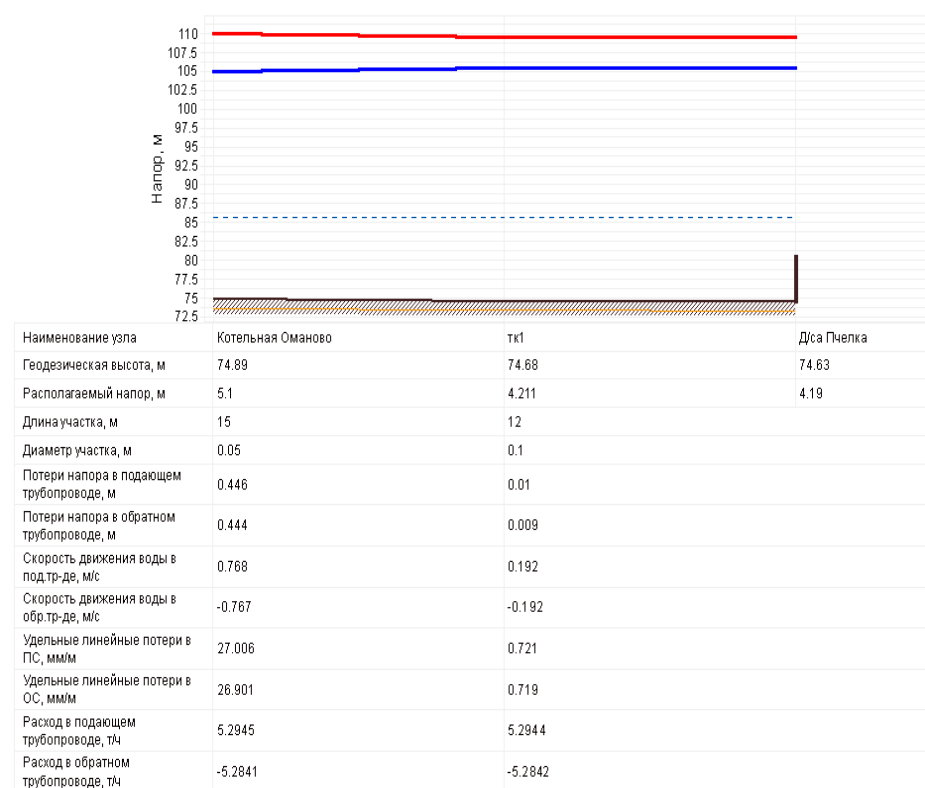
**Рисунок 3-226. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Дом Культуры» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Чугунова 18»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Оманово»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Оманово до ТК1 перед котельной.	15	50	50	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до Детского сада "Пчелка".	12	100	100	Подземная канальная	2026



**Рисунок 3-227. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Оманово»**



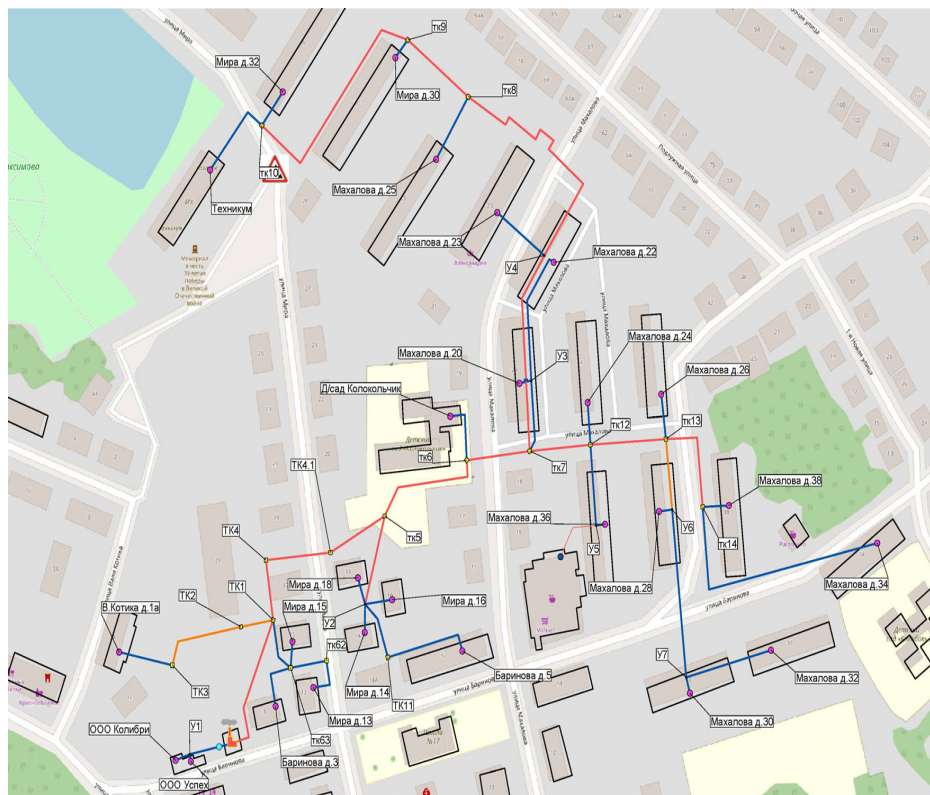
**Рисунок 3-228. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Оманово» до потребителя «Д/сад Пчелка»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

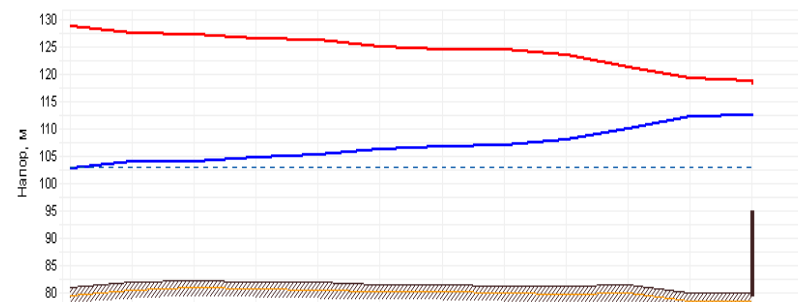
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Баринава»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 между ж/д №26 и ж/д №28 по ул. Махалова до У6 в подвале ж/д №28 по ул. Махалова.	38	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 между ж/д №13 и ж/д №15 по ул. Мира до ТК2 у торца ж/д №29 по ул. Мира.	21	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с гаражом.	54	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК62 у торца ж/д №13 по ул. Мира до ТК63 напротив ж/д №15 по ул. Мира.	19	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Баринава до ТК1 рядом с жилым зданием №15 по ул. Мира.	65	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом с жилым зданием №17 по ул. Мира.	32	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 на территории детского сада №22 «Колокольчик».	68	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до У2 между жилыми зданиями №14 и №18 по ул. Мира.	50	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 перед детским садом №22 «Колокольчик».	71	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 у торца жилого здания №20 по ул. Махалова.	42	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У4 в подвале жилого здания №22 по ул. Махалова.	108	125	125	Подвальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК8 в 30 м от торца жилого здания №25 по ул. Махалова.	111	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 у торца жилого здания №30 по ул. Мира.	53	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у торца жилого здания №32 по ул. Мира.	131	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК12 между жилыми зданиями №24 и №36 по ул. Махалова.	40	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 между жилыми зданиями №26 и №28 по ул. Махалова.	48	125	125	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 перед жилым зданием №38 по ул. Махалова.	69	100	100	Подземная канальная	2027

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-229. Схема перекидки тепловой сети от котельной «Баринова»**



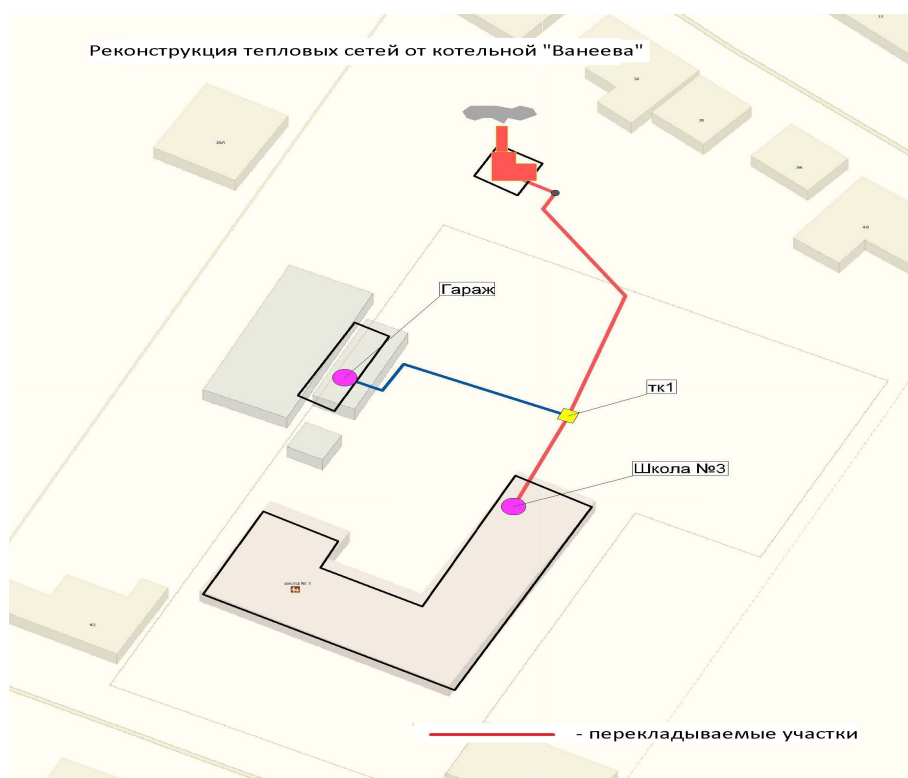
Наименование узла	Котельная ТК1	ТК4	ТК4.1	тп5	тп6	тп7	тп12	тп13	У6	У7	Махалова д	
Геодезическая высота, м	80.89	81.77	82.21	81.98	81.74	81.54	81.49	81.23	81.02	81.33	79.85	79.85
Располагаемый напор, м	26	23.574	23.23	21.775	20.875	18.83	17.768	17.505	15.437	11.395	7.018	6.35
Длина участка, м	65	32	42	26	71	42	40	48.58	37.71	89.37	56.28	
Диаметр участка, м	0.2	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.125	0.08	0.08	0.08		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.216	0.172	0.729	0.451	1.025	0.532	0.132	1.036	2.025	2.193	0.337	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.21	0.172	0.726	0.449	1.02	0.53	0.131	1.032	2.017	2.184	0.336	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.42	0.875	1.368	1.368	1.247	1.169	0.595	1.13	1.357	0.916	0.452	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.416	-0.873	-1.364	-1.364	-1.244	-1.166	-0.593	-1.127	-1.354	-0.915	-0.451	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.27	4.687	15.096	15.095	12.55	11.024	2.865	18.544	46.692	21.339	5.206	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.185	4.664	15.023	15.024	12.491	10.973	2.853	18.467	46.505	21.252	5.185	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	156.5885	150.8267	150.8229	150.8197	137.4979	128.8509	65.5732	48.6616	23.9368	16.1694	7.9669	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-156.1794	-150.4557	-150.4595	-150.4628	-137.1732	-128.5535	-65.4336	-48.5602	-23.8886	-16.1366	-7.9513	

**Рисунок 3-230. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Баринова» до потребителя «Ул. Махалова 32»**

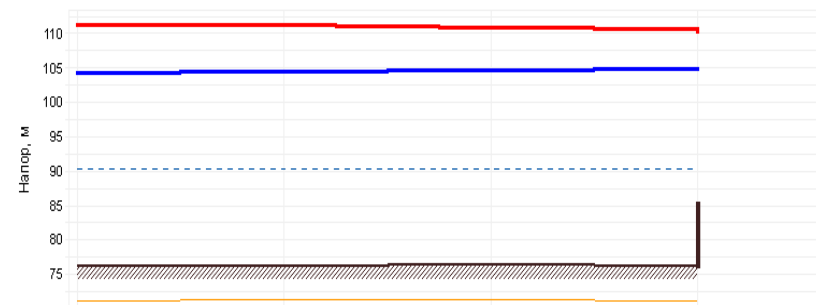


### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ванеева»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ванеева до ТК1 у торца школы №3 по адресу: ул. Ванеева, 43а.	60	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до Школы №3.	20	80	80	Подземная канальная	2027



**Рисунок 3-231. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ванеева»**



Наименование узла	Котельная Ванеева (Школа №3)	ТК1	Школа №3
Геодезическая высота, м	76.29	76.41	76.4
Располагаемый напор, м	7	6.927	5.9
Длина участка, м	5	60	20
Диаметр участка, м	0.08	0.082	0.08
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.036	0.384	0.129
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.383	0.129
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.492	0.468	0.463
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.491	-0.467	-0.462
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.619	5.816	5.86
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.597	5.797	5.843
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.6794	8.6794	8.1649
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.6644	-8.6645	-8.1525

**Рисунок 3-232. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ванеева» до наиболее удаленного потребителя «Школа №3»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Гастелло»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Гастелло до ТК1 здания по адресу: ул. Гастелло, 4.	45	65	65	Подземная канальная	2027
ГВС		45	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У1 у жилого здания №3 по ул. Гастелло.	47	50	50	Подземная канальная	2027
ГВС		47	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до Д/сада "Росинка".	28	50	50	Подземная канальная	2027
ГВС		28	50	50		

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Горького»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Горького до У1 рядом с котельной.	5	150	150	Надземная	2031
ГВС		5	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК2 между жилыми зданиями №1а и №1б по ул. Спортивная.	74	150	150	Надземная	2031
ГВС		74	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 напротив жилого здания №1а по ул. Спортивная.	18	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		18	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом со спортивной площадкой на территории стадиона «Спартак».	35	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		35	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №1б по ул. Спортивная.	29	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		29	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 рядом с жилым зданием №1 по ул. М. Горького.	53	100	100	Подземная канальная	2031
ГВС		53	50	40		

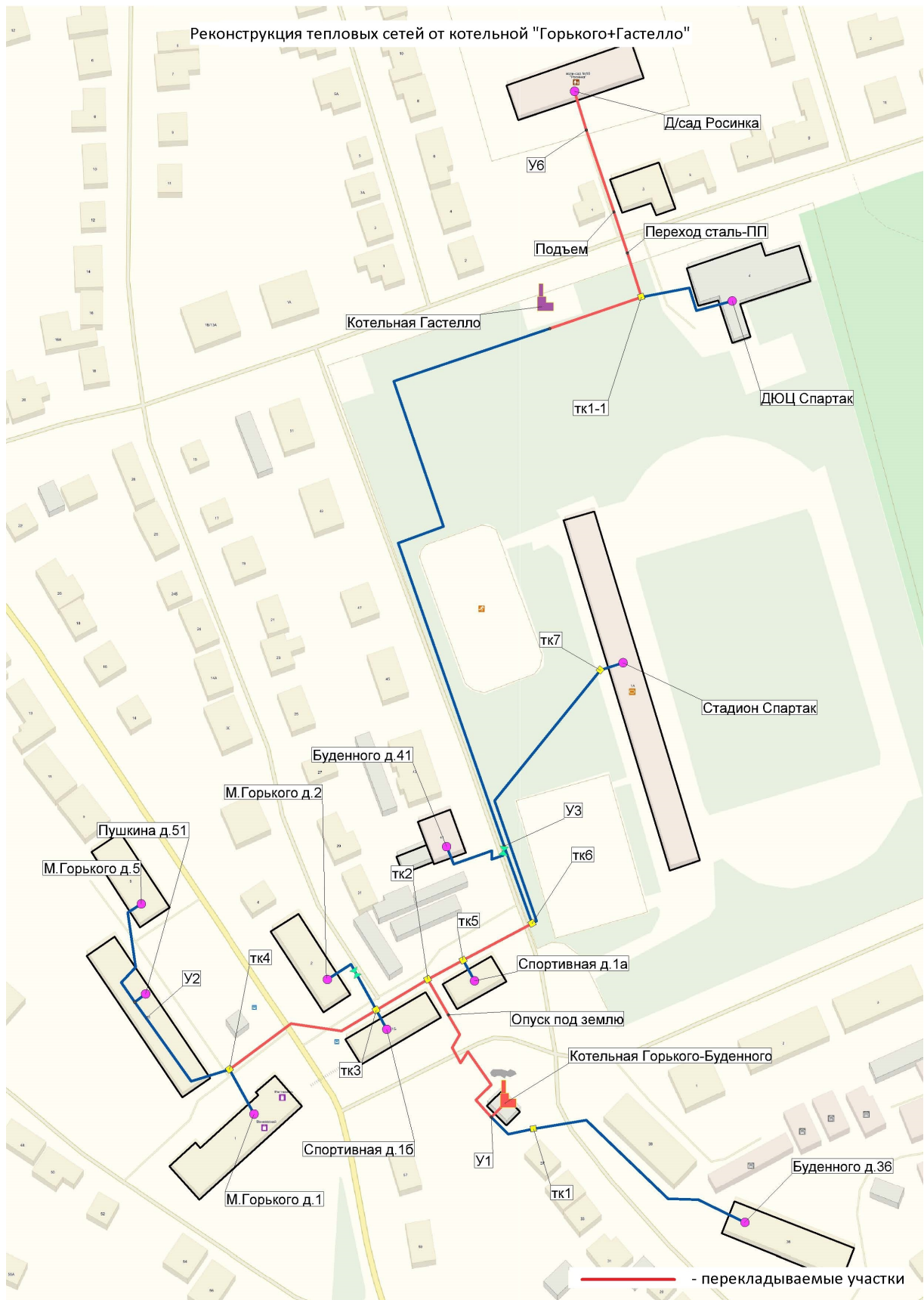
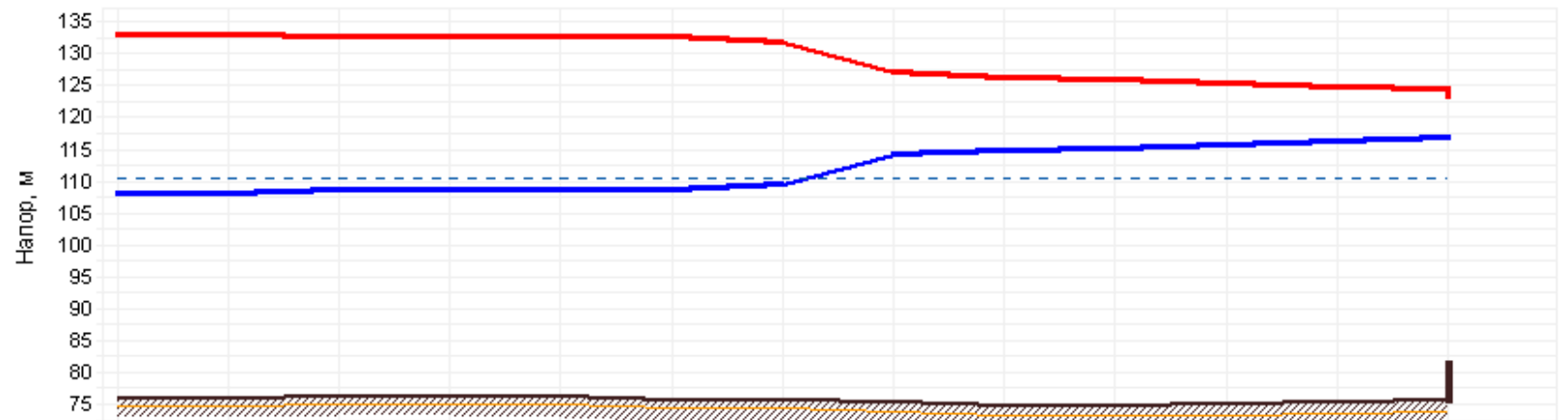


Рисунок 3-233. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Горького»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная У1	Опуск под	тк2	тк5	тк6	У3	УГ	тк1-1	Переход ст	Подъем	У6	Д/сад Роск	
Геодезическая высота, м	76.07	76.07	76.38	76.38	76.27	75.76	75.8	75.64	75.09	75.06	75.16	75.47	75.72
Располагаемый напор, м	25	24.879	24.099	23.883	23.857	23.815	22.31	12.868	11.283	10.745	9.68	8.482	7.45
Длина участка, м	5	58	16	18	35	31.35	268	45	20.7	16	18	15.44	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.061	0.391	0.108	0.013	0.021	0.754	4.731	0.794	0.269	0.533	0.6	0.515	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.06	0.389	0.107	0.013	0.021	0.751	4.711	0.791	0.268	0.532	0.598	0.513	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.87	0.649	0.649	0.212	0.194	1.035	0.883	0.883	0.67	0.67	0.67	0.67	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.868	-0.647	-0.647	-0.211	-0.193	-1.033	-0.881	-0.882	-0.669	-0.669	-0.669	-0.669	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	10.535	5.865	5.864	0.631	0.53	20.913	15.351	15.345	11.309	28.983	28.982	28.981	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	10.485	5.836	5.837	0.628	0.527	20.823	15.285	15.291	11.273	28.889	28.89	28.891	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	53.9522	40.2304	40.2279	13.1328	12.0224	10.2729	8.766	8.7642	4.6172	4.6171	4.617	4.617	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-53.8238	-40.1323	-40.1348	-13.099	-11.9923	-10.2504	-8.7466	-8.7485	-4.6095	-4.6096	-4.6097	-4.6098	

**Рисунок 3-234. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Горького» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад Росинка»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Октябрьская (блочная)»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Октябрьский (блочная) до У1 рядом с котельной.	8	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с жилым зданием по адресу: ул. Октябрьская, 29.	97	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У10 в здании старой котельной.	149	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК11 рядом с лабораторией Больницы п. Октябрьский.	100	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с прачечной больницы п. Октябрьский.	25	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с кухней больницы п. Октябрьский.	40	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 рядом со стационаром больницы п. Октябрьский.	10	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с магазином №3.	55	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №31 по ул. Октябрьская.	30	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №33 по ул. Октябрьская.	22	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №35 по ул. Октябрьская.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с кафе «Речник» по адресу: ул. Октябрьская, 35А.	58	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У3 между жилыми зданиями №37 и №38 по ул. Октябрьская.	155	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У4 перед жилым зданием №37 по ул. Октябрьская.	15	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до У5 рядом с жилым зданием №39 по ул. Октябрьская.	30	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до ТК7 между жилыми зданиями №39 и №41 по ул. Октябрьская.	26	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 рядом с жилым зданием №39А по ул. Октябрьская.	43	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 рядом с жилым зданием №40 по ул. Октябрьская.	81	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У6 рядом с жилым зданием №41 по ул. Октябрьская.	21	80	80	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до У7 рядом с жилым зданием №43 по ул. Октябрьская.	36	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до У8 рядом с жилым зданием №45 по ул. Октябрьская.	40	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У8 до У9 рядом с жилым зданием №44 по ул. Октябрьская.	20	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У13 между жилым зданием №17 по ул. Октябрьская и школой по адресу: ул. Октябрьская, 24.	167	300	300	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У14 между хозяйственным корпусом и жилым зданием №2А по ул. Некрасова.	32	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей У14 до У16 напротив торца жилого здания №2А по ул. Некрасова.	6	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У17, расположенном в подвале жилого здания №9 по ул. Набережная.	67	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до ТК18 рядом с жилым зданием №10 по ул. Набережная.	65	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У22 у торца жилого здания №17 по ул. Октябрьская.	18	250	250	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У22 до У23 рядом с дорогой на ул. Октябрьская.	55	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У23 до У24 у торца жилого здания №13 по ул. Октябрьская.	6	250	205	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У24 до У25 рядом с жилым зданием №11 по ул. Октябрьская.	89	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до У26 у торца Дома культуры п. Октябрьский.	97	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У26 до ТКА рядом с магазином по продаже хлебобулочных изделий.	50	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА до У28 рядом с жилым домом по адресу: ул. Базарная, 5.	229	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У26 до У34 у Дома культуры п. Октябрьский.	17	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У34 до У35 рядом с жилым зданием №7 по ул. Октябрьская.	178	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У35 до У36 между жилыми зданиями №5 и №7 по ул. Октябрьская.	22	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до У37 рядом с жилым зданием №5 по ул. Октябрьская.	22	250	205	Надземная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

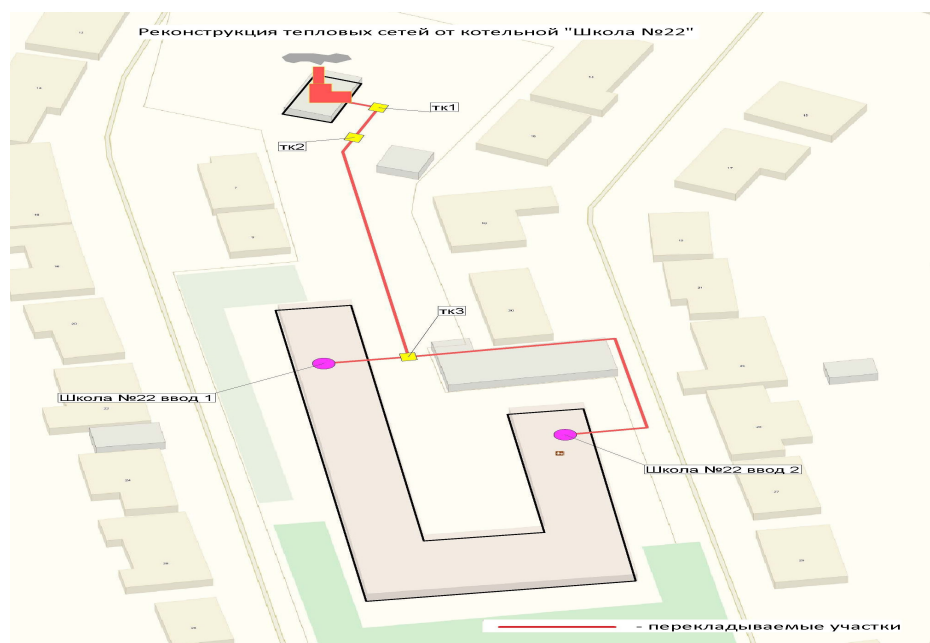
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У37 до У38 рядом с жилым зданием №3 по ул. Октябрьская.	83	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до У40 рядом с административным зданием №10 по ул. Октябрьская.	59	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У40 до У41 рядом с жилым домом №6А по ул. 1 Мая.	5	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У41 до У43 рядом со зданием по адресу: ул. Октябрьская, 8.	37	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У43 до У44 рядом со зданием по адресу: ул. Октябрьская, 8.	10	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У44 до У46 рядом с жилым зданием №2 по ул. Октябрьская.	160	65	65	Надземная	2028



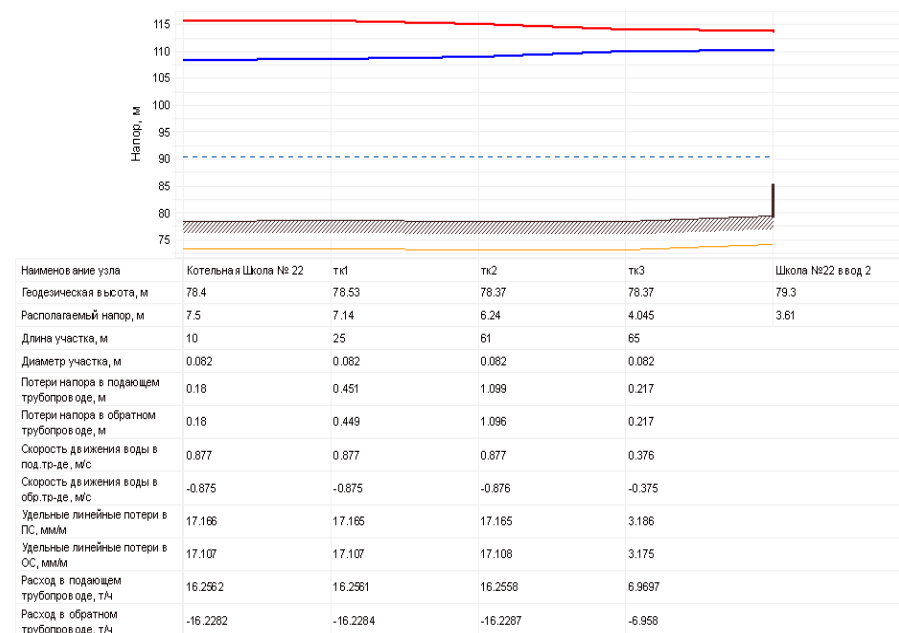


### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа 22»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Школа 22 до ТК1 рядом с котельной.	10	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2.	25	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом со школой №22, расположенной по адресу: ул. Суворова, 15к1.	61	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до школы №22 (ввод 1).	6	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до школы №22 (ввод 2).	65	80	80	Подземная канальная	2028



**Рисунок 3-237. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Школа 22»**



**Рисунок 3-238. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа №22» г. Бор до потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Толоконцево»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Толоконцево до ТК1 в 20 м от котельной.	49	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У4 рядом с жилым зданием №15 по ул. Нагорная.	115	150	150	Надземная	2028
ГВС		62	80	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК10 рядом с колледжем по адресу: ул. Нагорная, 10.	85	150	150	Надземная	2028
ГВС		85	80	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с углом здания школы по адресу: ул. Новая, 6А.	15	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца здания школы по адресу: ул. Новая, 6А.	53	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 на пересечении улиц Школьная и Новая.	53	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №7 по ул. Новая.	38	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №7 и №8 по ул. Новая.	20	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №6 по ул. Новая.	55	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК9 рядом со школой №20 по адресу: ул. Новая, 10.	127	50	50	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

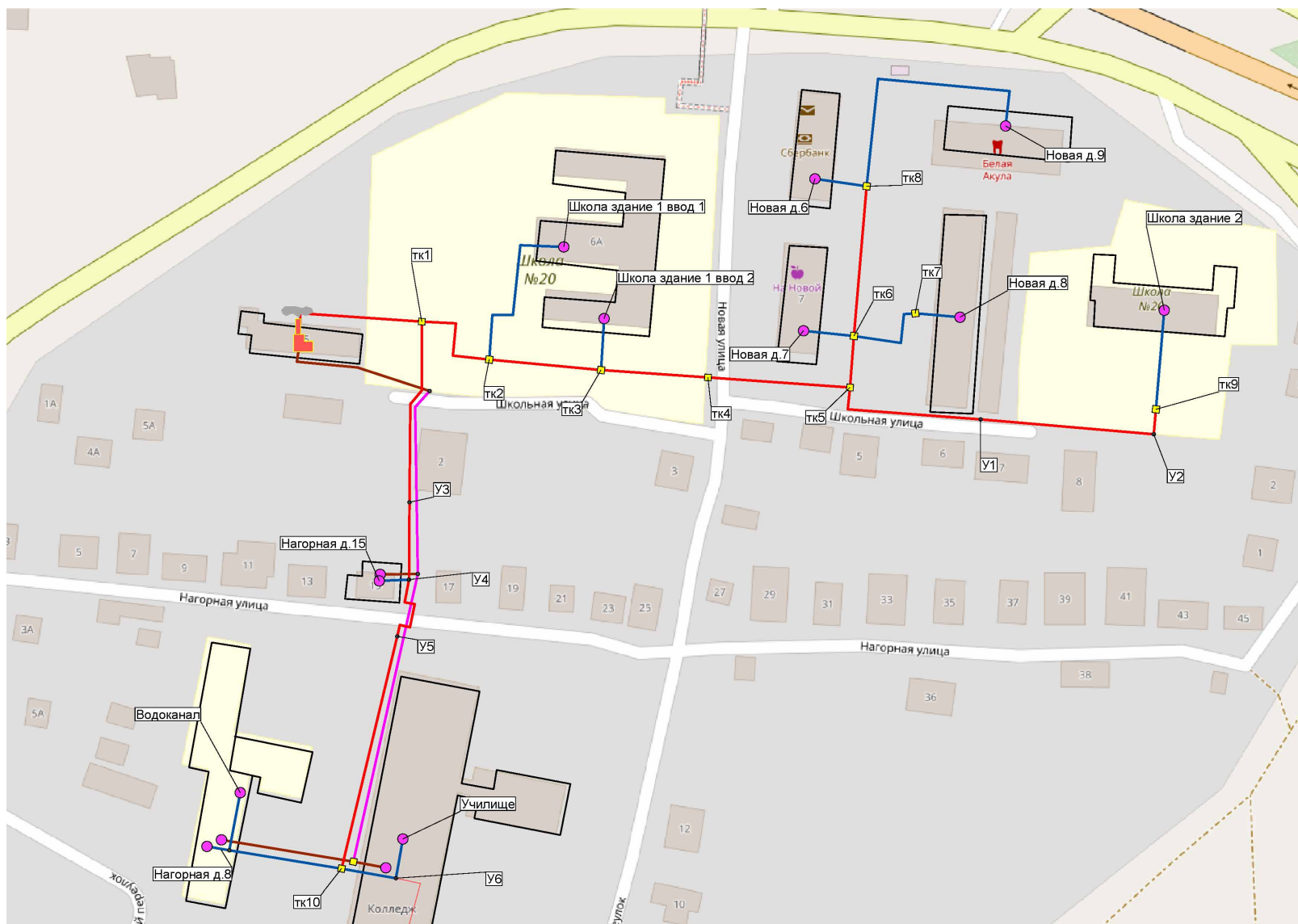
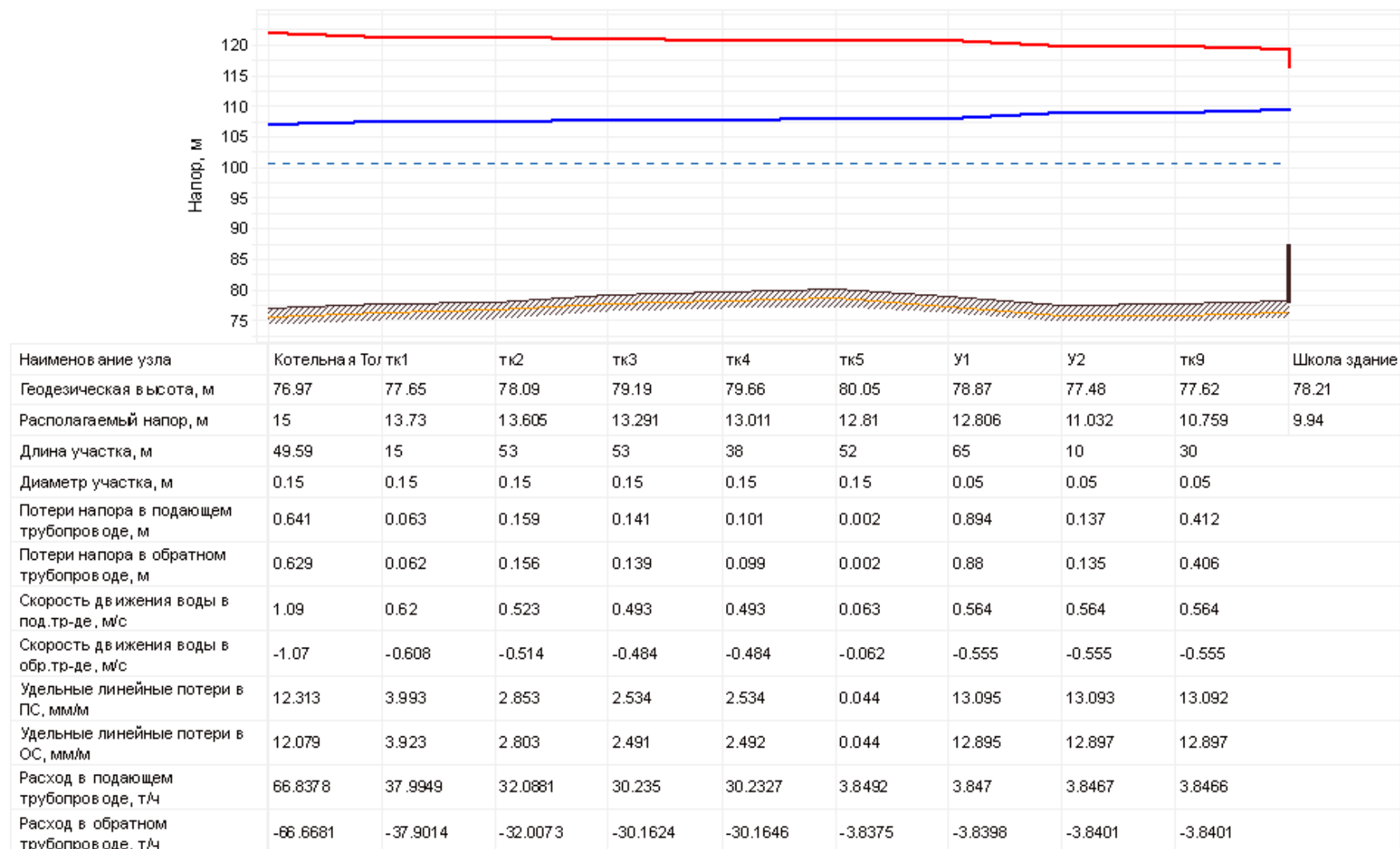


Рисунок 3-239. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Толоконцево»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-240. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Толоконцево» г. Бор до удаленного потребителя «Школа здание 2»**

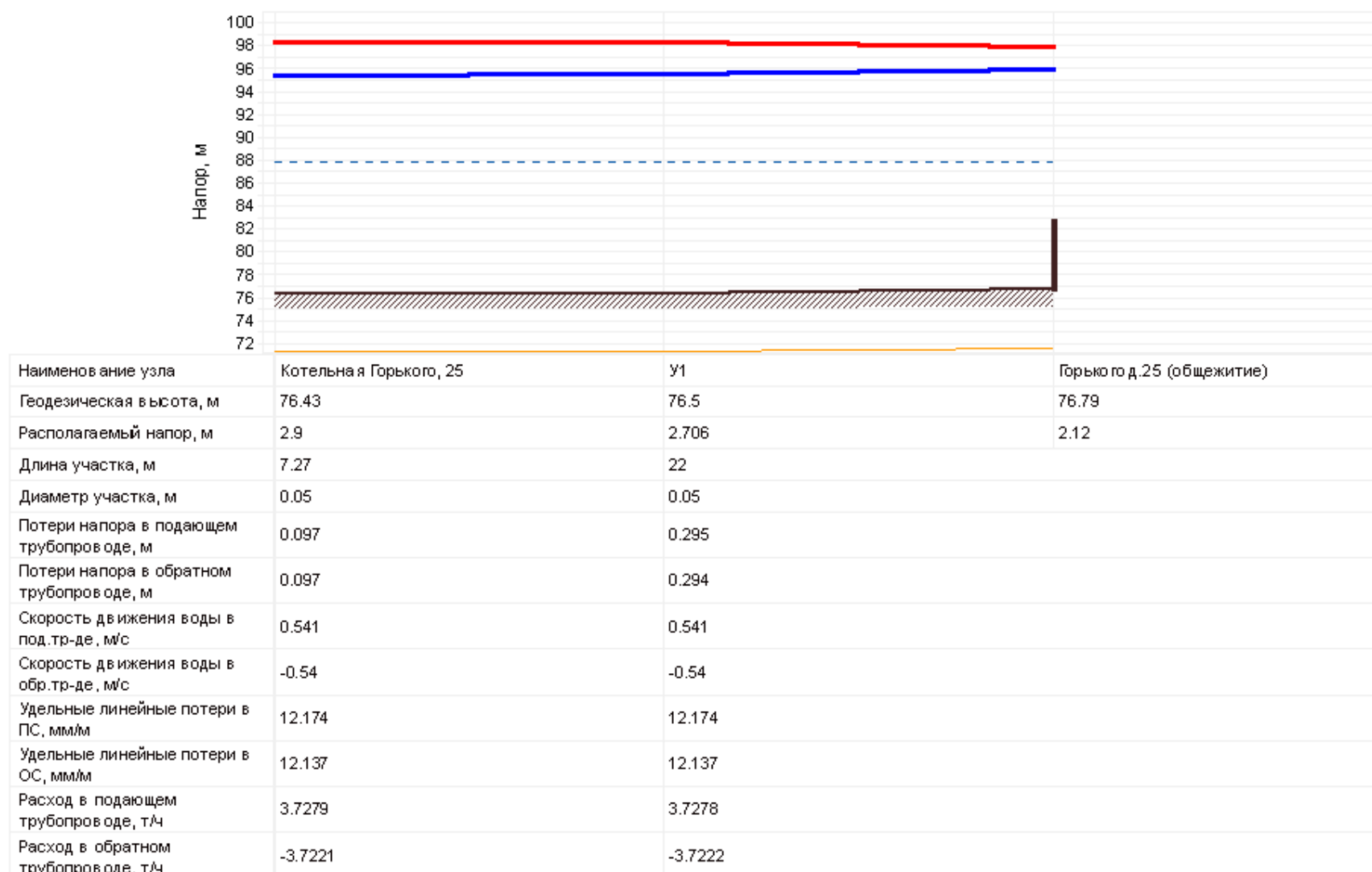
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Общежитие Горького-25»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Горького, 25 до общежития.	47	50	50	Подземная канальная	2028



Рисунок 3-241. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Общежитие Горького-25»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-242. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Общежитие Горького-25» до потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Интернациональная»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11а у торца ж/д №16 по ул. Интернациональная до ТК11б рядом с магазином одежды на ул. Крупской.	49	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11б до ТК12 напротив ж/д №2 по ул. Крупской.	68	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 у торца ж/д №2 по ул. Крупской.	49	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК6 у торца ж/д №26 по ул. Фрунзе до ж/д №89 по ул. Фрунзе.	26	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК37 у торца ж/д №2 по ул. Свободы до ТК38 рядом с д/садом №7.	70	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до ТК39 напротив д/сада №7.	20	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК37 до ТК40 у торца ж/д №4 по ул. Свободы.	100	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК40 до ТК41 рядом с гаражом поликлиники.	60	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК41 до поликлиники.	15	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 рядом с детской поликлиникой на ул. Воровского до ТК20а на дороге по ул. Интернациональная.	66	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20а до У19 в подвале ж/д №24 по ул. Интернациональная.	35	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК42 у торца БЦ «Линда».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 напротив здания ВДПО.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК43 до ТК44 напротив здания пожарного депо.	65	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 у торца ж/д №39 по ул. Интернациональная до ТК9 у торца ж/д №2 по ул. Мичурина.	50	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Интернациональная до У1 рядом с котельной.	10	300	300	Надземная	2028
ГВС		10	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с котельной.	12	200	200	Надземная	2028
ГВС		12	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК3 рядом с гаражным комплексом.	30	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		30	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	140	200	200	Подземная	2028



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	ТК3 до ТК3А между жилыми зданиями №64 и №62 по ул. Воровского.	140	80	100	канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3А до ТК4 напротив жилого здания №62 по ул. Воровского.	70	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		70	80	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №62 по ул. Воровского.	40	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 у торца жилого здания №26 по ул. Фрунзе.	40	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У9 рядом с административно-бытовым зданием №37А по ул. Интернациональная.	10	300	300	Надземная	2028
ГВС		10	200	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 внутри административно-бытового здания №37А по ул. Интернациональная.	30	300	300	Подвальная	2028
ГВС		30	200	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК7 у стены административно-бытового здания №37А по ул. Интернациональная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 у торца жилого здания №39 по ул. Интернациональная.	42	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У11 рядом магазином «Ритуальные услуги».	45	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК11а рядом с жилым зданием №16 по ул. Интернациональная.	61	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК15 у торца жилого здания №35 по ул. Интернациональная.	81	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		81	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 у торца жилого здания №33 по ул. Интернациональная.	53	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		53	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 между жилыми зданиями №33 и №31 по ул. Интернациональная.	29	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		29	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК29 на пересечении улиц Интернациональная и Свободы.	72	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		72	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до У20 у торца кинотеатра «Октябрь» по адресу: ул. Интернациональная, 26.	15	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		15	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до ТК33 между кинотеатром «Октябрь» и жилым зданием №28 по ул. Интернациональная.	45	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		45	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 между магазином «Боргорг» и гостиницей «Олимп» по адресу: ул. Советская, 7к2.	88	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		88	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК35 у торца жилого здания №2 по ул. Советская.	40	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК35 до ТК36 между жилыми зданиями №2 и №4 по ул. Советская.	7	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		7	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	60	150	150	Подземная	2028

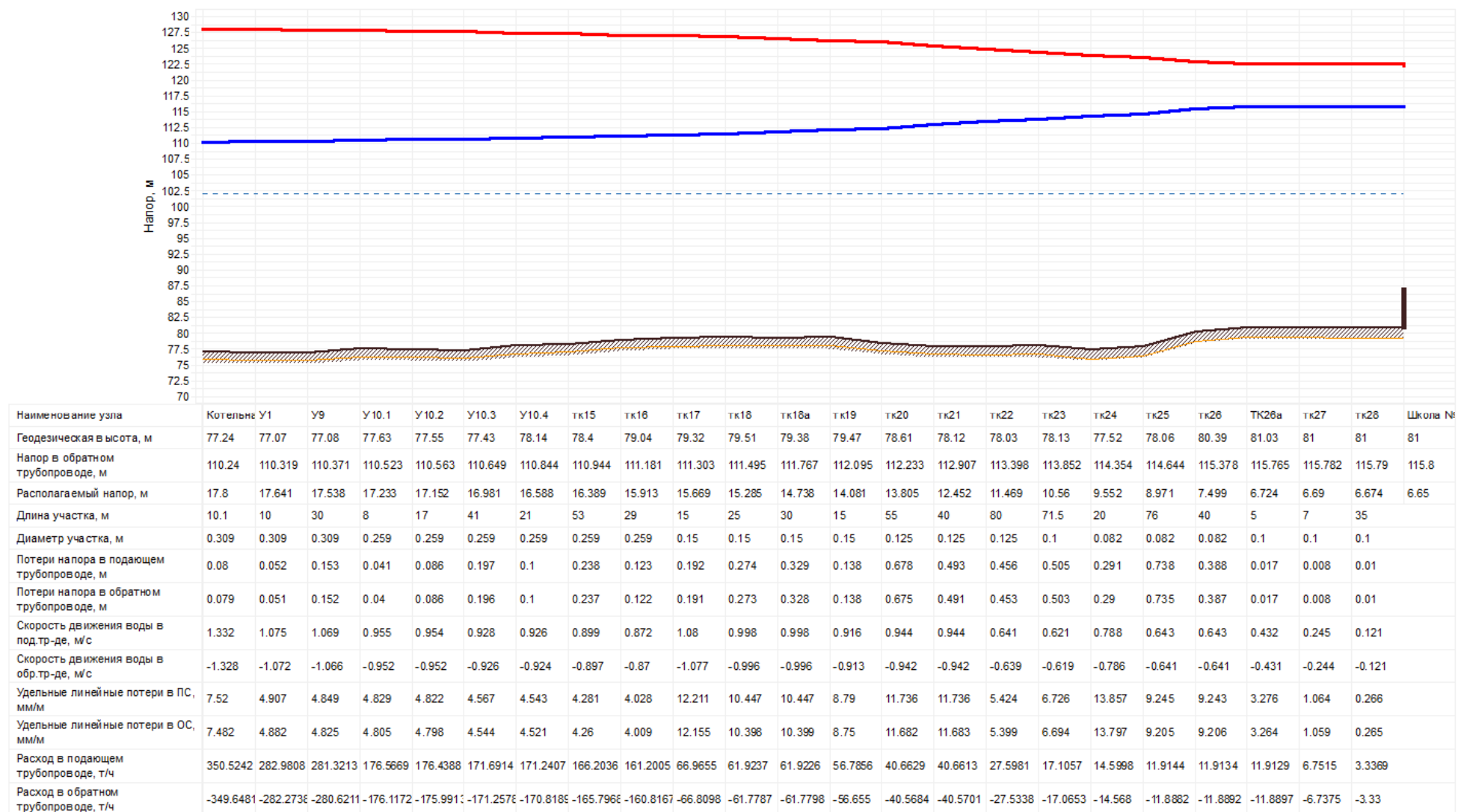
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	ТК36 до ТК37 между жилыми зданиями №2 по ул. Советская и №4 по ул. Свободы.	60	50	50	канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 у торца жилого здания №31 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 у торца жилого здания №29 по ул. Интернациональная.	55	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 между жилым зданием №29 и административным зданием №25 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до У19 в подвале жилого здания №24 по ул. Интернациональная.	100	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК42 у торца БЦ «Линда» по адресу: Советская, 7/1.	37	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 рядом с административным зданием по адресу: Интернациональная, 22А.	40	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с гаражом банка по адресу: Интернациональная, 23.	55	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 рядом с торцом банка по адресу: Интернациональная, 23.	40	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с отделением МВД по адресу: Интернациональная, 21.	80	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 между отделением МВД и кафе «Торжок».	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 в 10 м от дороги по ул. Интернациональная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 рядом с Церковью в честь Успения Пресвятой Богородицы по адресу: ул. Интернациональная, 18.	76	100	100	Подземная канальная	2028



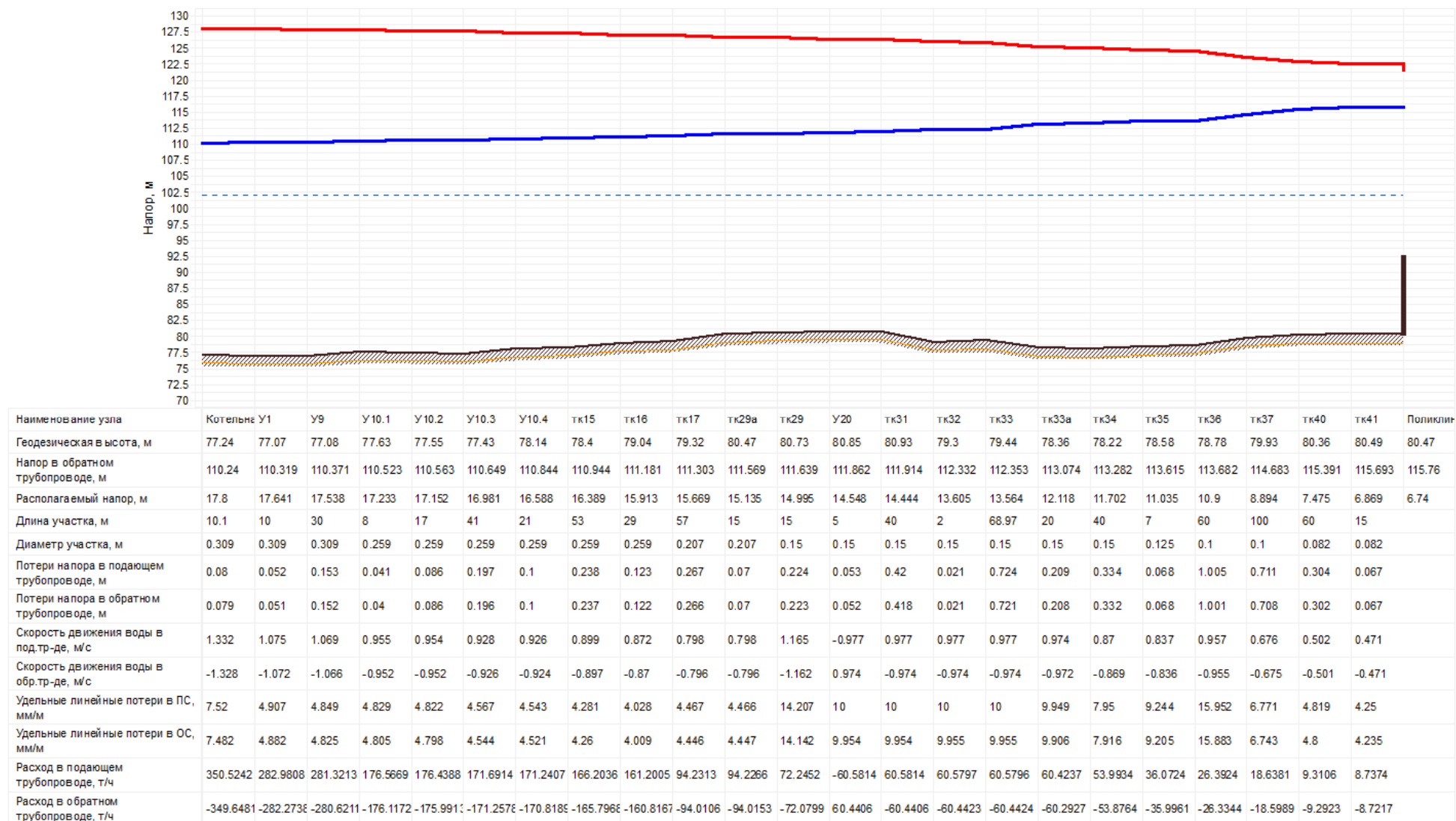
Рисунок 3-243. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Интернациональная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-244. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Школа №4»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-245. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Поликлиника»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ямново»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ямново до У1 рядом с котельной.	5	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 рядом со школой по адресу: ул. Школьная, 18.	40	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до Детского сада "Василек" по адресу: ул. Школьная, 16.	212	50	50	Надземная	2028

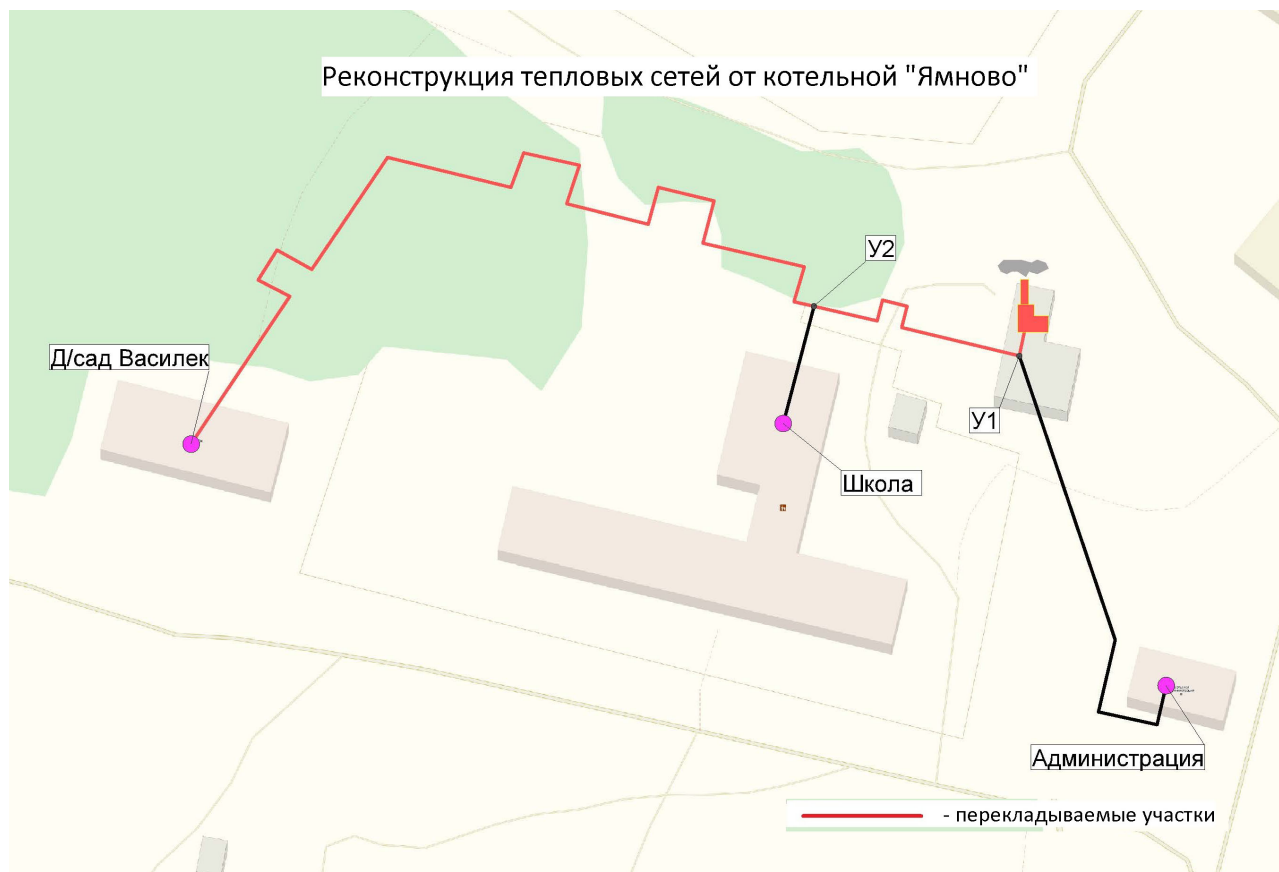
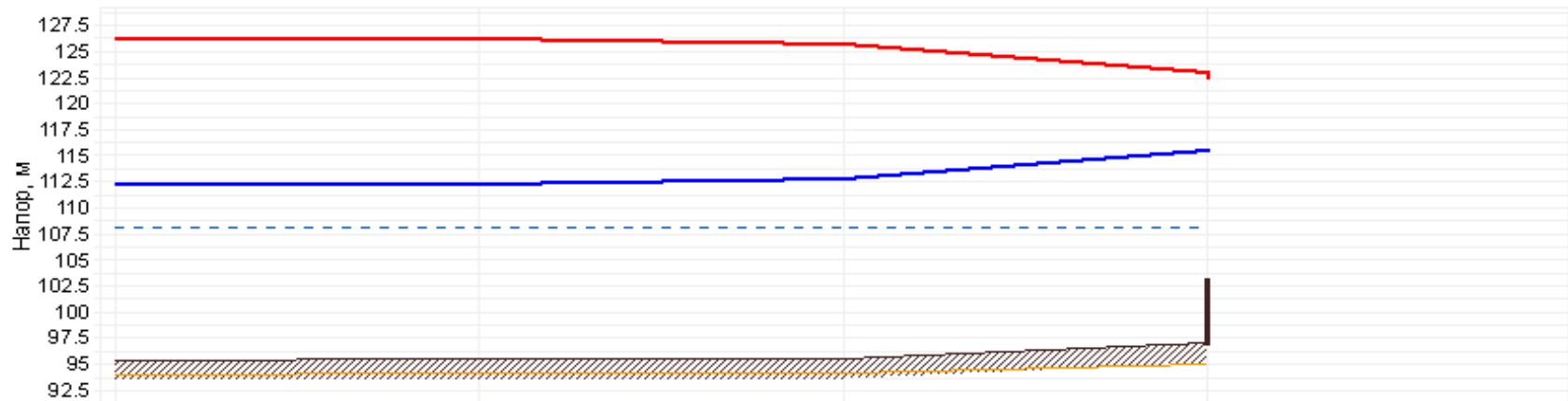


Рисунок 3-246. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ямново»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Ямново	У1	У2	Д/сад Василек
Геодезическая высота, м	95.29	95.45	95.6	97.06
Располагаемый напор, м	14	13.877	13.005	7.45
Длина участка, м	5	40	212	
Диаметр участка, м	0.082	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.061	0.437	2.781	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.061	0.435	2.77	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.673	0.634	0.51	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.671	-0.633	-0.509	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.163	9.932	11.926	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.118	9.892	11.877	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	12.4671	11.7573	3.5132	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-12.4415	-11.7335	-3.5058	

**Рисунок 3-247. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ямново» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Плотинка»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Плотинка до ТК1 рядом с жилым зданием №53 по ул. Культуры.	72	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №2 и №116а по ул. Школьная.	195	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У1 рядом с дорогой по ул. Школьная.	10	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 между жилыми зданиями №2 и №116 по ул. Школьная.	10	200	200	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 рядом с дорогой по ул. Школьная и напротив торца жилого здания №1.	80	200	200	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК7 рядом с магазином по адресу: ул. Школьная, 240.	162	150	150	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК9 рядом с жилым зданием №116а по ул. Школьная.	9	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом с жилым зданием №118 по ул. Школьная.	47	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с жилым зданием №120 по ул. Школьная.	70	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между жилыми зданиями №120 и №122 по ул. Школьная.	16	65	65	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с жилым зданием №122 по ул. Школьная.	61	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У4 между жилыми зданиями №122 и №122а по ул. Школьная.	19	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до У6 у торца жилого здания №122а по ул. Школьная.	67	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК17 рядом с жилым зданием №123 по ул. Школьная.	34	50	50	Подземная бесканальная	2028

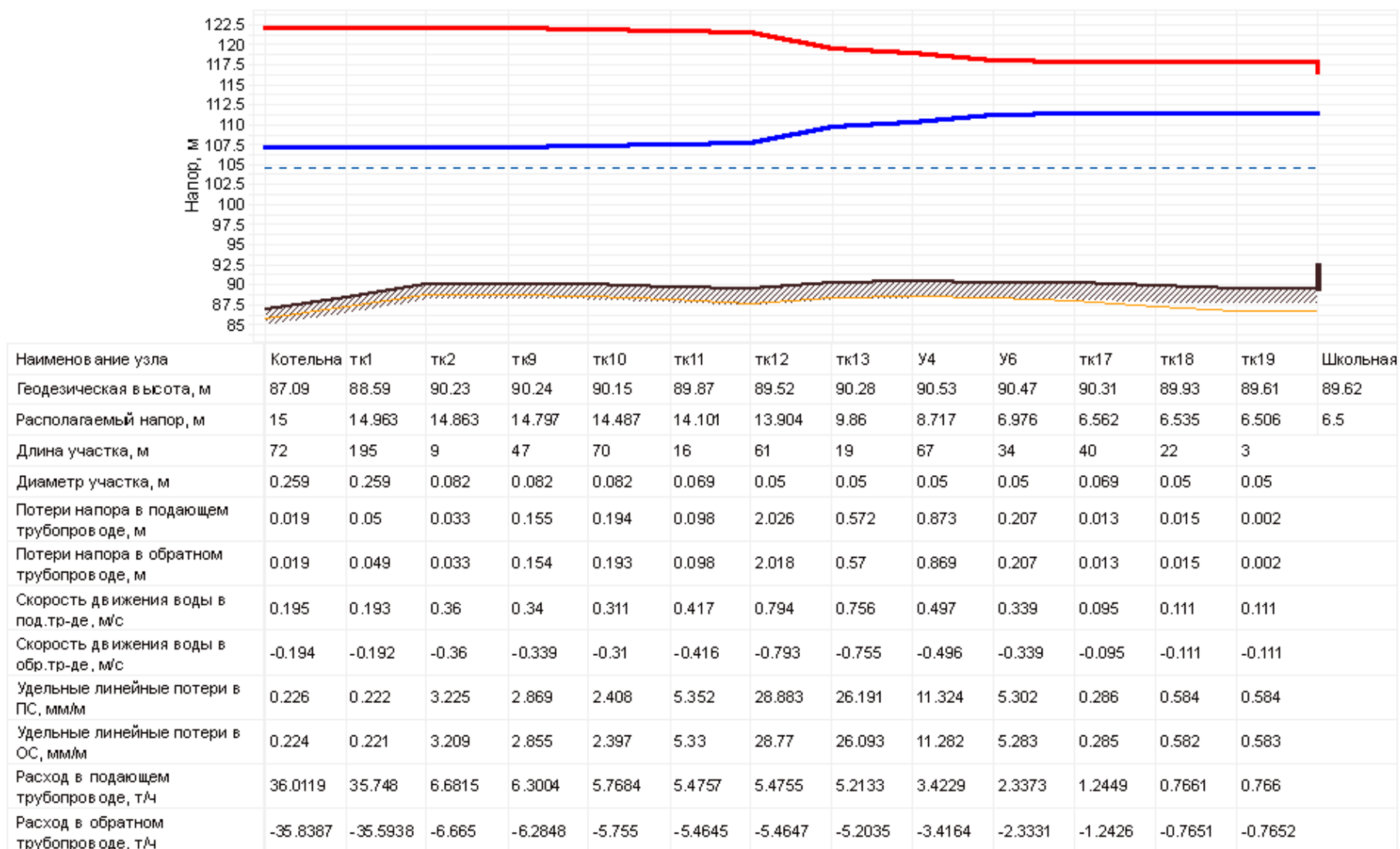


Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 3-248. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Плотинка»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-249. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Плотинка» до наиболее удаленного потребителя «Ж/д 125»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ППК квартал 8»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 рядом с ж/д №31 по ул. Ленина до ТК58 перед ж/д №29 по ул. Ленина.	39	80	80	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 перед ж/д №27 по ул. Ленина.	39	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до У19 между ж/д №27 и ж/д №25 по ул. Ленина.	18	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК60 напротив ж/д №25 по ул. Ленина.	18	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 до ТК61 напротив ж/д №25 по ул. Ленина.	15	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК61 до ТК62 напротив ж/д №23 по ул. Ленина.	38	40	40	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 до У18 в подвале ж/д №2 по ул. Герцена.	37	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до ТК55 на придомовой территории ж/д №2 по ул. Герцена.	30	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 между ж/д №11 и ж/д №13 по ул. Герцена до ТК7 напротив ж/д №13 по ул. Герцена.	30	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 напротив ж/д №15 по ул. Герцена.	42	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 между ж/д №40 и ж/д №42 по ул. Ленина до ТК11 напротив ж/д №42 по ул. Ленина.	25	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 напротив ж/д №44 по ул. Ленина.	48	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 напротив ж/д №46 по ул. Ленина.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК74 напротив ж/д №47 по ул. Мира до У34 рядом с дорогой на ул. Мира.	20	80	80	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 напротив ж/д №7 по ул. Квартал 7 до ТК51 напротив ж/д №5 по ул. Квартал 7.	50	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК51 до ТК52 напротив ж/д №6 по ул. Квартал 7.	50	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 рядом с дорогой по ул. Мира до ТК81 между ж/д №43 и ж/д №66 по ул. Мира.	32	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК81 до ТК82 между ж/д №41 и ж/д №64 по ул. Мира.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК82 до ТК83 между ж/д №39 и ж/д №62 по ул. Мира.	45	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК83 до ТК84 между ж/д №37 и ж/д №60 по ул. Мира.	45	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 до ТК85 между ж/д №35 и ж/д №58 по ул. Мира.	50	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 рядом с гаражом до У27 в подвале ж/д №26 по ул. Школьная.	45	65	65	Надземная	2024

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У27 до ТК64 напротив ж/д №26 по ул. Школьная.	35	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У8 напротив ж/д №54 по ул. Мира до ТК29 между ж/д №39 и ж/д №41 по ул. Плеханова.	50	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК31 напротив ж/д №37 по ул. Плеханова до ТК32 напротив ж/д №35 по ул. Плеханова.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК33 напротив ж/д №33 по ул. Плеханова.	50	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 напротив ж/д №31 по ул. Плеханова.	40	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 напротив ж/д №50 по ул. Садовая до ТК23 напротив ж/д №48 по ул. Садовая.	40	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 напротив ж/д №46 по ул. Садовая.	25	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 напротив ж/д №44 по ул. Садовая.	25	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК88 рядом с дорогой по ул. Плеханова до ТК89 напротив ж/д №51 по ул. Плеханова.	30	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК89 до ТК90 напротив ж/д №49 по ул. Плеханова.	25	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК90 до ТК91 напротив ж/д №49 по ул. Плеханова.	15	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК91 до ТК92 напротив ж/д №47 по ул. Плеханова.	35	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК92 до ТК93 напротив ж/д №45 по ул. Плеханова.	35	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК93 до ТК94 напротив ж/д №45 по ул. Плеханова.	15	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК94 до ТК95 напротив ж/д №43 по ул. Плеханова.	35	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ППК 8 квартал до У1 в 40 м от котельной.	50	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 между жилыми зданиями №37 и №39 по ул. Ленина.	42	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 у торца жилого здания №40 по ул. Ленина.	29	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК1 рядом с жилым зданием №36 по ул. Ленина.	29	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с жилым зданием №11 по ул. Герцена.	35	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между жилыми зданиями №11 и №13 по ул. Герцена.	27	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №8 по ул. Терентьева.	55	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №12 по ул. Герцена.	60	125	125	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У6 рядом с дорогой между жилыми зданиями №40 и №42 по ул. Ленина.	30	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК10 на внутривортовой территории между жилыми зданиями №40 и №42 по ул. Ленина.	41	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК14 напротив жилого здания №46 по ул. Ленина.	150	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК14 до У7 на пересечении улиц Ленина и Садовая.	5	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до ТК15 между жилыми зданиями №21 и №54 по ул. Садовая.	55	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до ТК21 напротив жилого здания №52 по ул. Садовая.	30	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 рядом с жилым зданием №50 по ул. Садовая.	50	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК26 напротив жилого здания №33 по ул. Мира.	65	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ТК27 на пересечении улиц Мира и Ленина.	21	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до У8 напротив жилого здания №54 по ул. Мира.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК30 рядом с дорогой по ул. Мира между жилыми зданиями №31 и №54.	22	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК30 до У9 между жилыми зданиями №29 и №31 по ул. Мира.	22	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК31 рядом с жилым зданием №37 по ул. Плеханова.	100	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК35 между жилыми зданиями №29 и №52 по ул. Мира.	44	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК35 до ТК36 напротив жилого здания №50 по ул. Мира.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК36 до ТК37 между жилыми зданиями №27 и №48 по ул. Мира.	32	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК37 до ТК38 между жилыми зданиями №25 и №46 по ул. Мира.	37	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до ТК39 напротив жилого здания №23 по ул. Мира.	25	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК39 до ТК41 напротив жилого здания №44 по ул. Мира.	12	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК41 до ТК42 напротив жилого здания №42 по ул. Мира.	40	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 у торца жилого здания №27 по ул. Плеханова.	80	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У10 рядом со зданием старой котельной.	3	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК47 между жилыми зданиями №3 по ул. 7 квартал и №41 по ул. Ленина.	85	150	150	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК47 до ТК49 между жилыми зданиями №3 и №9 по ул. 7 квартал.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до У12 у торца старой котельной.	55	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до У13 между жилыми зданиями №28 и №30 по ул. Школьная.	170	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У16 напротив жилого здания №30 по ул. Школьная.	30	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У17 рядом с магазином «Свежий» по адресу: ул. Герцена, 5.	43	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до ТК54 рядом с жилым зданием №31 по ул. Ленина.	70	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до У20 между жилыми зданиями №1 и №2 по ул. 8 квартал.	43	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до У21 между жилыми зданиями №3 и №4 по ул. 8 квартал.	63	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У21 до ТК63 между гаражами и жилым зданием №26 по ул. Школьная.	186	200	200	Надземная	2028
		94	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до У23 между жилыми зданиями №19 и №21 по ул. Школьная.	135	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до У25 у торца жилого здания №26 по ул. Школьная.	10	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до У28 у торца жилого здания №24 по ул. Школьная.	75	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до У31 на пересечении улиц Садовая и 7 квартал.	364	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У31 до ТК71 рядом с жилым зданием №31 по ул. Садовая.	32	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК71 до У32 рядом с жилым зданием №70 по ул. Садовая.	101	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У32 до У33 рядом с жилым зданием №68 по ул. Садовая.	25	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У33 до ТК74 напротив жилого здания №47 по ул. Мира.	80	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У31 до У36 рядом с жилым зданием №29 по ул. Садовая.	6	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до ТК79 напротив жилого здания №45 по ул. Мира.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК79 до У38 на пересечении улиц Мира и 7 квартал.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 до ТК86 напротив жилого здания №68 по ул. Мира.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК86 до ТК88 на пересечении улиц Плеханова и 7 квартал.	56	100	100	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 3-250. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ППК квартал 8»

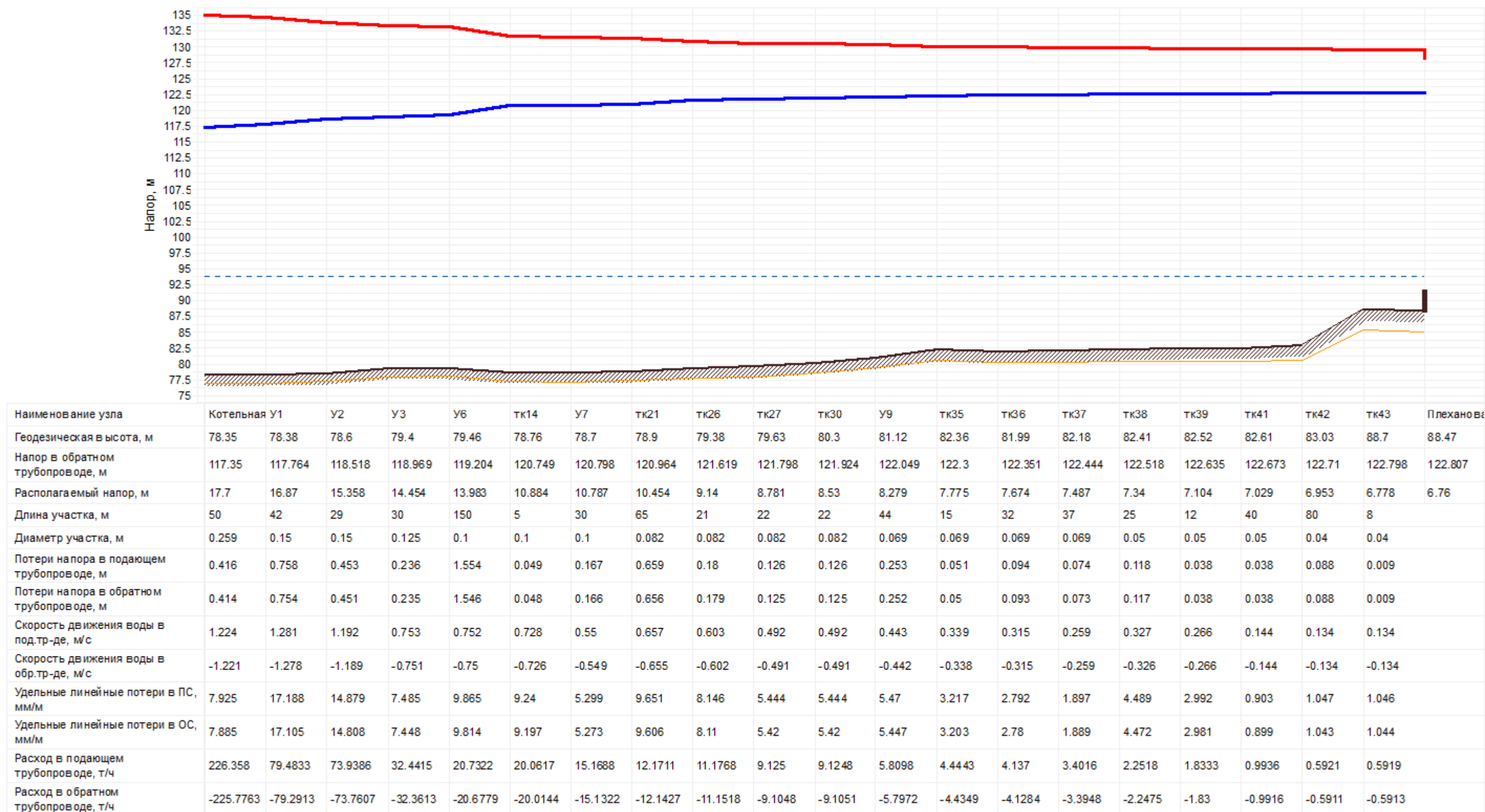


Рисунок 3-251. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК квартал 8» до наиболее удаленного потребителя «ул. Плеханова 27»



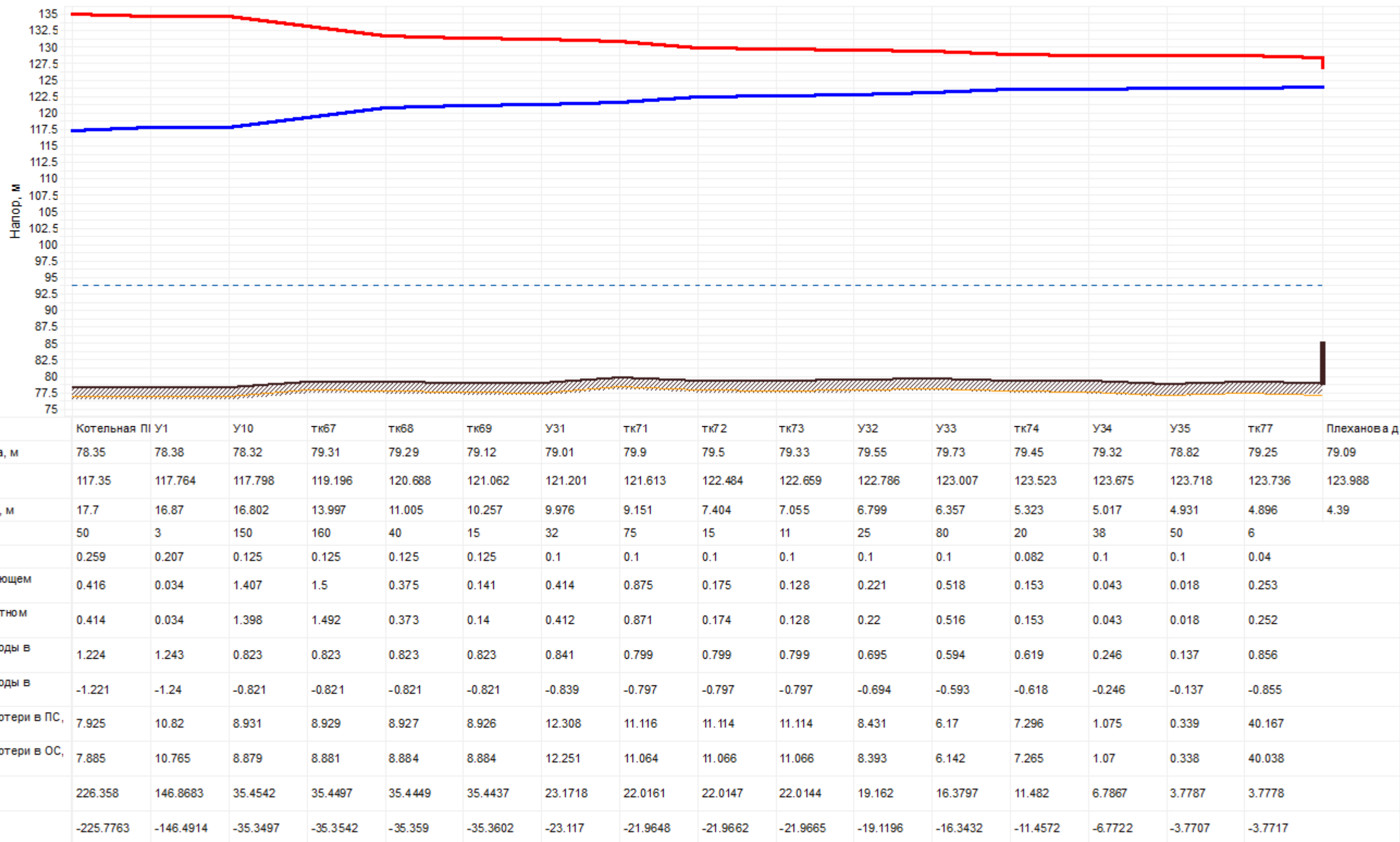


Рисунок 3-252. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК квартал 8» до наиболее удаленного потребителя «ул. Плеханова 61»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ППК Школьная»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 рядом с дорогой пл. 25 лет Октября до ТК7 рядом с территорией завода.	78	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 рядом с ж/д №16 по ул. Садовая до ТК85 у торца ж/д №9 по ул. Мира.	25	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК85 до ТК86 напротив ж/д №9 по ул. Мира.	40	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК56 на перекрестке ул. Ленина и ул. Переулок 2 до У15 у торца ж/д №15 по ул. Ленина.	6	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У15 до У16 напротив ж/д №17 по ул. Ленина.	39	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У16а рядом с дорогой по ул. Ленина.	37	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16а до ТК57 напротив ж/д №24 ул. Ленина.	70	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК57 до ТК58 напротив ж/д №26 ул. Ленина.	32	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 напротив ж/д №28 ул. Ленина.	41	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до ТК60 напротив ж/д №30 ул. Ленина.	47	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 до ТК61 напротив ж/д №32 ул. Ленина.	32	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК61 до У17 напротив ж/д №34 ул. Ленина.	36	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК74 напротив ж/д №3 по ул. Терентьева до ТК75 у торца ж/д №5 ул. Терентьева.	50	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК75 до У18 напротив ж/д №5 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до У19 между ж/д №5 и ж/д №7 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК76 напротив ж/д №7 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК76 до У20 напротив ж/д №9 по ул. Терентьева.	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до У21 напротив ж/д №11 по ул. Терентьева.	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У21 до ТК64 напротив ж/д №13 по ул. Терентьева.	35	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК64 до ТК63 напротив ж/д №10 по ул. Герцена.	40	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до ТК62 напротив ж/д №8 по ул. Герцена.	43	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК65 рядом с дорогой по ул. Переулок 2 до ТК67 напротив ж/д №20 по ул. Ленина.	37	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК67 до ж/д №20 по ул. Ленина.	6	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК67 до ж/д №22 по ул. Ленина.	47	65	65	Подземная канальная	2021

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

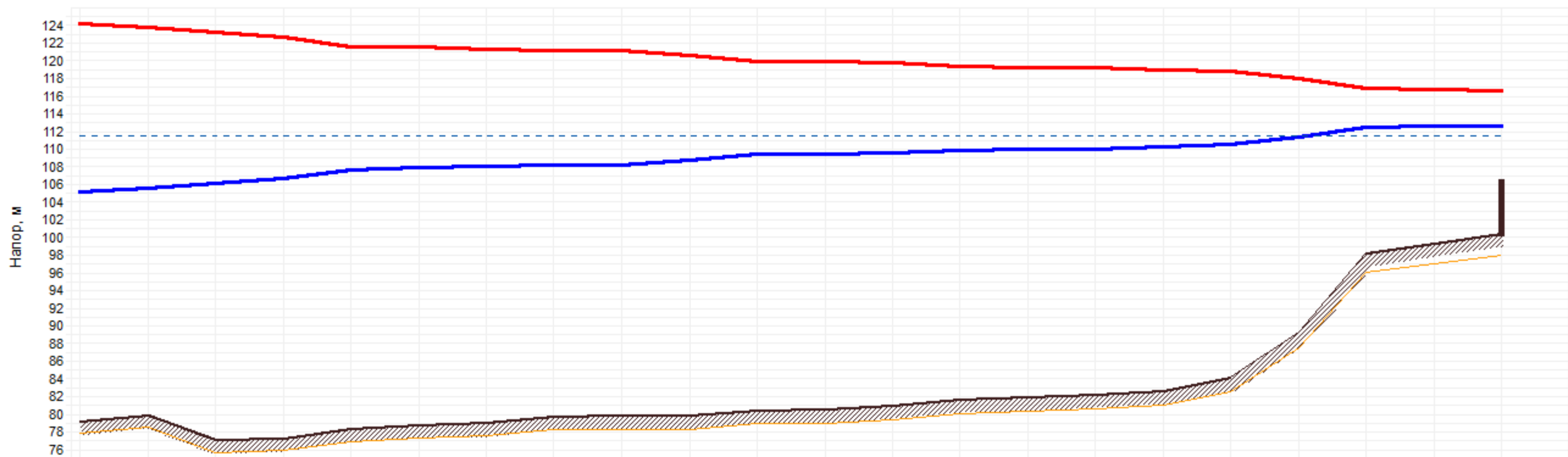
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 рядом с детским садом до ТК40 рядом с больницей.	240	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 рядом с дорогой по ул. Переулок 2 до ТК72а у торца ж/д №1 по ул. Терентьева.	15	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72а до ТК73 напротив ж/д №1 по ул. Пролетарская.	120	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК36 напротив ПУ-12.	85	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 рядом с дорогой по ул. Школьная до ТК46 напротив ж/д №10 по ул. Школьная.	48	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 до ТК47 напротив ж/д №9 по ул. Ленина.	39	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ППК Школьная до ТК1 рядом с котельной.	28	250	250	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 через дорогу напротив жилого здания №1 по ул. Школьная.	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК4 рядом с жилым зданием №1 по ул. Школьная.	44	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей ТК7 до ТК15 между пожарным депо и КНС на ул. Ленина.	155	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК17 рядом с КНС на ул. Ленина.	32	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 напротив жилого здания №9 по ул. Калинина.	30	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 напротив жилого здания №13 по ул. Калинина.	50	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК23 рядом с пожарным депо на ул. Калинина.	23	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 рядом с жилым зданием №15 по ул. Советская.	32	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 рядом с жилым зданием №11 по ул. Советская.	26	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 у торца жилого здания №11 по ул. Советская.	4	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ТК27 напротив жилого здания №7 по ул. Советская.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК28 напротив жилого здания №15 по ул. Пролетарская.	52	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 до ТК29 между жилыми зданиями №13 и №15 по ул. Пролетарская.	3	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до У2 напротив жилого здания №22 по ул. Пролетарская.	63	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до ТК30 напротив жилого здания №13 по ул. Пролетарская.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК30 до ТК31 напротив жилого здания №5 по ул. Пролетарская.	46	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК31 до ТК32 рядом с дорогой по ул. Пролетарская.	20	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК34 рядом с домом культуры по адресу: ул. Зеленая, 1.	75	100	100	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК38 рядом с детским садом «Парус» на ул. Октябрьская.	150	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК43 на пересечении ул. Школьная и пер. Первый.	49	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК43 до ТК45 у торца жилого здания №10 по ул. Школьная.	31	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 до ТК49 напротив жилого здания №12 по ул. Школьная.	30	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК50 на пересечении ул. Школьная и пер. Второй.	53	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 до ТК52 напротив жилого здания №14 по ул. Школьная.	16	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК52 до ТК54 между жилыми зданиями №15 по ул. Ленина и №6 по Второму пер.	60	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 до У14 у торца жилого здания №13 по ул. Ленина.	5	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У14 до ТК56 на пересечении ул. Ленина и пер. Второй.	33	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК56 до ТК65 между жилыми зданиями №18 и №20 по ул. Ленина.	32	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК65 до ТК68 у торца жилого здания №1 по ул. Терентьева.	5	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК68 до ТК69 напротив жилого здания №1 по ул. Терентьева.	43	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК69 до ТК72 на пересечении ул. Терентьева и пер. Второй.	45	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 до ТК74 напротив жилого здания №3 по ул. Терентьева.	65	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 до ТК78 на ул. Садовая между зданием администрации и жилым зданием №8.	104	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК78 до У23 напротив жилого здания №14 по ул. Садовая.	69	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У23 до ТК83 напротив жилого здания №16 по ул. Садовая.	25	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК83 до ТК84 рядом с дорогой на ул. Садовая.	15	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 до ТК87 рядом с жилым зданием №3 по ул. Садовая.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК87 до У24 напротив жилого здания №5 по ул. Садовая.	24	80	80	Наземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У24 до У25 рядом с жилым зданием №22 по ул. Садовая.	50	80	80	Подземная канальная	2028
		24	80	80	Наземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до ТК89 у торца жилого здания №36 по ул. Садовая.	25	80	80	Подземная канальная	2028



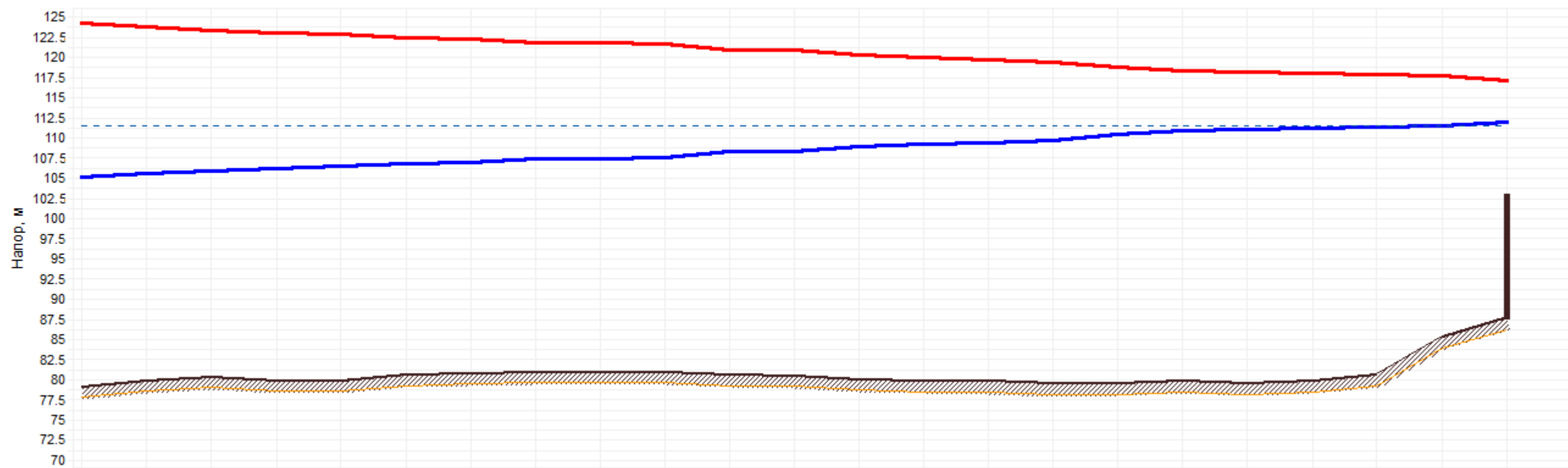
Рисунок 3-253. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ППК Школьная»



Наименование узла	Котельная тк1	тк2	тк7	тк15	тк23	тк24	тк25	тк26	тк27	тк28	тк29	тк30	тк31	тк32	У8	тк34	тк38	тк40	тк41	Больница		
Геодезическая высота, м	79.17	79.95	77.11	77.31	78.4	78.83	79.05	79.79	79.86	79.88	80.52	80.56	81.01	81.7	81.97	82.27	82.74	84.2	89.25	98.27	99.38	100.44
Напор в обратном трубопроводе, м	105.17	105.555	106.154	106.612	107.683	107.825	108.009	108.157	108.21	108.709	109.346	109.382	109.499	109.851	109.996	110.031	110.275	110.519	111.289	112.398	112.518	112.59
Располагаемый напор, м	19	18.222	17.012	16.089	13.927	13.64	13.268	12.97	12.862	11.855	10.569	10.497	10.26	9.551	9.258	9.188	8.695	8.203	6.651	4.42	4.178	4.034
Длина участка, м	28	71	78	155	23	32	26	4	40	52	3	15	46	20	5	35	35	150	240	70	20	
Диаметр участка, м	0.207	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.393	0.611	0.465	1.091	0.145	0.188	0.15	0.054	0.508	0.649	0.036	0.119	0.358	0.148	0.035	0.248	0.248	0.782	1.122	0.121	0.072	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.385	0.599	0.457	1.071	0.142	0.184	0.148	0.053	0.499	0.637	0.036	0.117	0.351	0.145	0.035	0.244	0.244	0.77	1.109	0.12	0.071	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.39	0.793	0.717	0.717	0.678	0.654	0.649	0.866	0.838	0.83	0.819	0.663	0.655	0.638	0.625	0.625	0.625	0.536	0.436	0.244	0.288	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-0.778	-0.704	-0.704	-0.666	-0.642	-0.638	-0.851	-0.824	-0.816	-0.805	-0.651	-0.644	-0.628	-0.615	-0.615	-0.615	-0.527	-0.429	-0.24	-0.284	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.37	8.194	5.679	6.705	5.998	5.582	5.509	12.92	12.103	11.882	11.574	7.582	7.407	7.038	6.757	6.757	6.756	4.968	4.454	1.652	3.436	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	13.105	8.036	5.583	6.582	5.892	5.482	5.413	12.685	11.883	11.667	11.367	7.448	7.276	6.916	6.64	6.64	6.64	4.888	4.4	1.635	3.401	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	162.2974	33.7562	30.5257	30.5234	28.8648	27.8425	27.6571	23.6025	22.8417	22.6314	22.3356	18.0648	17.8542	17.4024	17.0494	17.0493	17.0486	14.6138	5.6598	3.1655	1.9631	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-161.8475	-33.6467	-30.4273	-30.4296	-28.7842	-27.7653	-27.582	-23.5363	-22.7772	-22.5689	-22.2758	-18.0135	-17.8039	-17.3546	-17.003	-17.0031	-17.0037	-14.5753	-5.6447	-3.1592	-1.9604	

Рисунок 3-254. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Больница»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня	тк1	тк43	тк45	тк49	тк50	тк52	тк54	У14	тк56	тк65	тк68	тк69	тк71	тк72	У22	тк78	У23	тк83	тк84	тк85	тк86	Мира д.9а
Геодезическая в ысота, м	79.17	79.95	80.48	80	80.01	80.68	80.9	81.04	81.09	81.08	80.66	80.6	80.19	79.94	79.87	79.59	79.66	79.94	79.66	79.93	80.67	85.41	87.9
Напор в обратном трубопроводе, м	105.17	105.555	105.979	106.243	106.479	106.887	106.994	107.394	107.426	107.632	108.293	108.308	108.923	109.208	109.437	109.755	110.356	110.885	111.074	111.186	111.296	111.472	111.97
Располагаемый напор, м	19	18.222	17.366	16.833	16.357	15.533	15.317	14.51	14.445	14.029	12.695	12.594	11.353	10.777	10.315	9.673	8.459	7.391	7.01	6.785	6.563	6.209	5.199
Длина участка, м	28	49	31	30	53	16	60	5	33	32	5	43	25	20	36	68	69	25	15	25	40	70	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.082
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.393	0.432	0.269	0.24	0.416	0.109	0.407	0.033	0.21	0.673	0.086	0.626	0.291	0.233	0.324	0.613	0.539	0.192	0.114	0.112	0.178	0.509	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.385	0.424	0.264	0.236	0.408	0.107	0.4	0.032	0.206	0.661	0.016	0.614	0.286	0.229	0.318	0.601	0.529	0.189	0.112	0.11	0.176	0.5	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.39	1.101	1.093	1.05	1.039	0.967	0.966	0.946	0.935	1.515	-1.255	-1.157	-1.034	-1.034	0.811	0.811	0.755	0.749	0.744	0.619	0.619	0.559	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-1.081	-1.072	-1.03	-1.02	-0.95	-0.948	-0.929	-0.918	-1.487	0.647	1.136	1.016	1.016	-0.796	-0.796	-0.741	-0.736	-0.73	-0.608	-0.608	-0.549	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.37	8.395	8.266	7.629	7.477	6.486	6.467	6.206	6.06	20.031	16.301	13.866	11.087	11.087	8.58	8.58	7.435	7.324	7.216	4.249	4.249	6.926	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	13.105	8.234	8.109	7.485	7.336	6.364	6.346	6.091	5.948	19.672	2.963	13.606	10.881	10.881	8.422	8.423	7.302	7.195	7.09	4.187	4.187	6.809	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	162.2974	128.5388	127.5484	122.525	121.2952	112.9433	112.7796	110.4753	109.1642	92.8673	-76.9261	-70.9356	-63.414	-63.4132	34.5446	34.5435	32.1496	31.9082	31.6714	26.3774	26.3767	10.2479	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-161.8475	-128.2031	-127.2229	-122.2144	-120.9918	-112.6657	-112.5049	-110.2147	-108.9071	-92.6512	76.7441	70.7701	63.265	63.2658	-34.4587	-34.4598	-32.0745	-31.8378	-31.6029	-26.3217	-26.3225	-10.2272	

Рисунок 3-255. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Мира 9а»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Останкино Школьная»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Останкино Школьная до ТК1 рядом с котельной.	10	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца Останкинской школы.	30	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 рядом со спортивной площадкой.	22	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между зданием сельской администрации и жилым зданием №32 по ул. Школьная.	112	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 между жилыми зданиями №22 и №23 по ул. Школьная.	108	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У2 рядом с жилым зданием №31 по ул. Школьная.	133	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК11 на пересечении дорог по ул. Школьная.	28	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК14 напротив жилого здания №18 по ул. Школьная.	30	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до У9 в 50 м от жилого здания №12 по ул. Школьная.	46	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК16 у торца жилого здания №9 по ул. Школьная.	30	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 в подвале жилого здания №12 по ул. Школьная.	63	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У5 между жилыми зданиями №16 и №17 по ул. Школьная.	62	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до У7 у торца жилого здания №44 по ул. Школьная.	122	100	100	Надземная	2028
		19	100	100	Подземная канальная	



Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

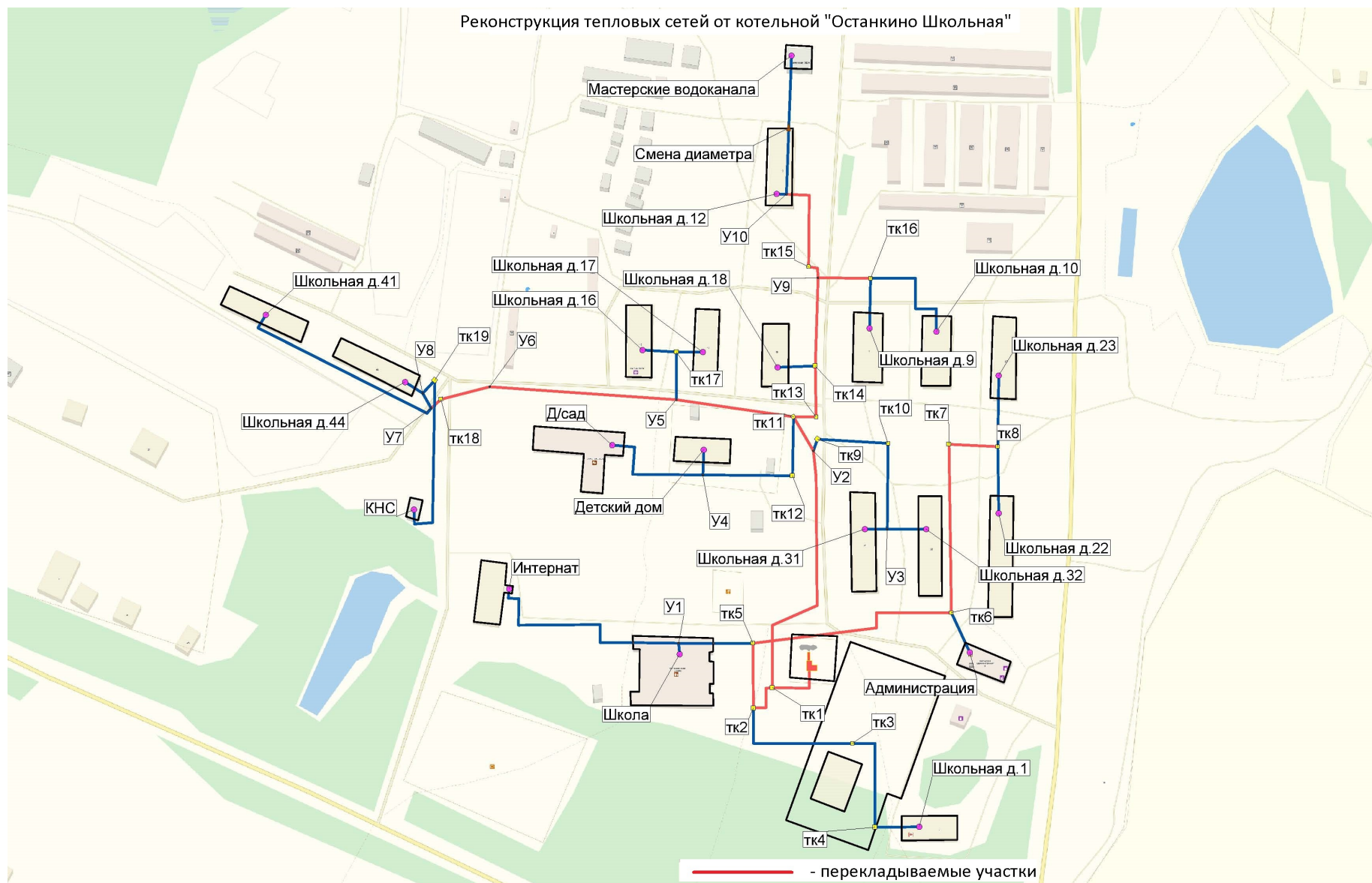
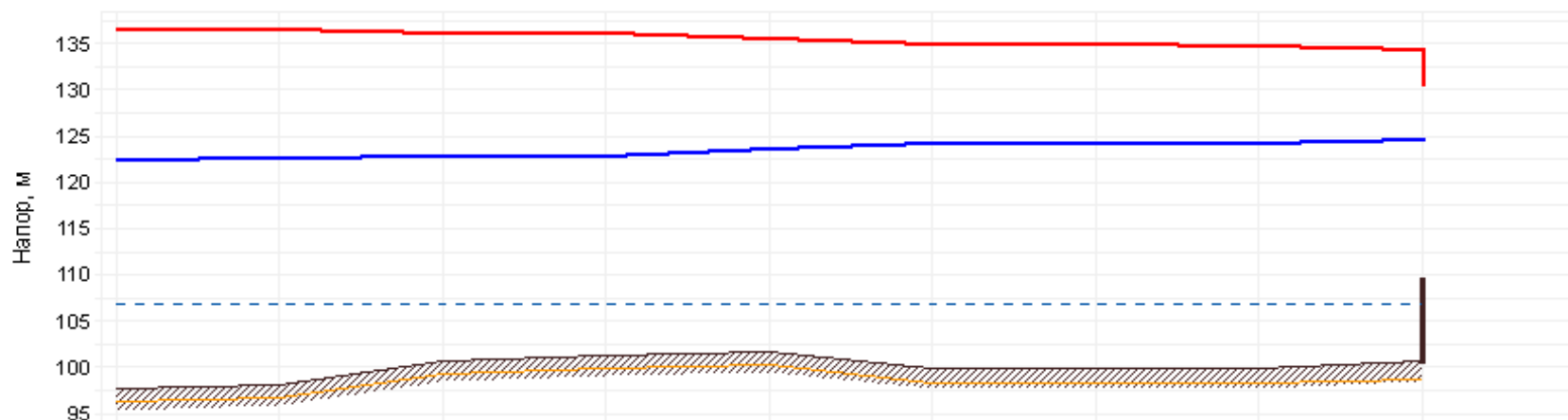


Рисунок 3-256. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Останкино Школьная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Ост. тк1	У2	тк11	У5	У6	тк18	У7	Школьная д.41	
Геодезическая высота, м	97.59	98.14	100.66	101.27	101.72	99.94	99.89	99.94	100.63
Располагаемый напор, м	14	13.885	13.333	13.265	11.889	10.808	10.639	10.577	9.7
Длина участка, м	10	133	28	62	122	19	7	123	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.058	0.277	0.034	0.689	0.542	0.084	0.031	0.437	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.057	0.275	0.034	0.686	0.54	0.084	0.031	0.435	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.729	0.437	0.334	-0.631	-0.398	-0.398	0.398	0.305	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.727	-0.435	-0.333	0.629	0.397	0.397	-0.397	-0.304	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.032	1.809	1.058	9.668	3.862	3.862	3.862	3.091	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5	1.799	1.052	9.625	3.847	3.847	3.847	3.078	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	80.4331	48.1618	36.7846	-17.3914	-10.9766	-10.9763	10.9763	5.374	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-80.1727	-48.0225	-36.69	17.3525	10.9543	10.9546	-10.9546	-5.3626	

**Рисунок 3-257. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Школьная 41»**

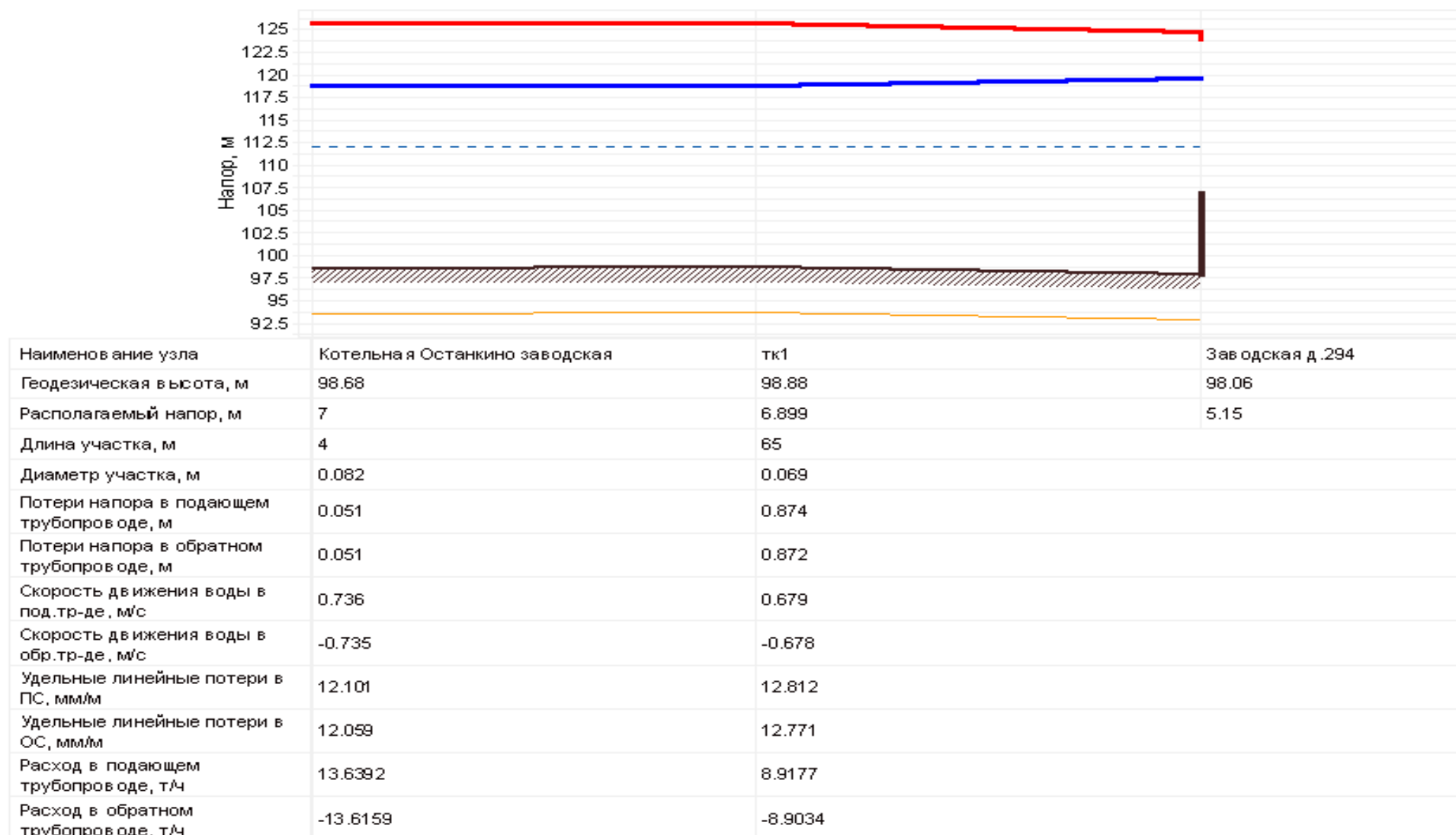
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Останкино Заводская»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Останкино Заводская до ТК1 рядом с котельной.	80	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до жилого здания №292 по ул. Заводская.	65	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до жилого здания №294 по ул. Заводская.	65	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 3-258. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Останкино Заводская»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-259. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Заводская» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Заводская 294»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Редькино»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Редькино до У1 рядом со зданием ОАО «Ростелеком».	21	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 рядом с КНС.	95	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 между магазином «Свежий» и жилым зданием №8 на Центральной улице.	16	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У4 в подвале жилого здания №8 по ул. Центральная.	35	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК1 между жилыми зданиями №8 и №9 по ул. Центральная.	30	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У5 в подвале жилого здания №9 по ул. Центральная.	15	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до ТК2 у торца жилого здания №14 по ул. Центральная.	168	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 у торца жилого здания №11 по ул. Центральная.	197	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Редькино до ТК5 рядом с котельной.	40	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с жилым зданием №3 по ул. Центральная.	20	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У11 между детским центром «Колосок» и жилым зданием №3 по ул. Центральная.	50	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до У12 рядом с детским центром «Колосок».	10	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до ТК8 рядом с жилым зданием №4 по ул. Центральная.	36	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 между жилым зданием № 5 по ул. Центральная и детским садом «Белоснежка».	81	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК10 в 30 м от жилого здания №1 по ул. Центральная.	93	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 между жилым зданием №6 по ул. Центральная и зданием Редькинской основной школы.	106	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У13 в подвале Редькинской основной школы.	28	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У14 напротив жилого здания №6 по ул. Центральная.	43	80	80	Подземная канальная	2028

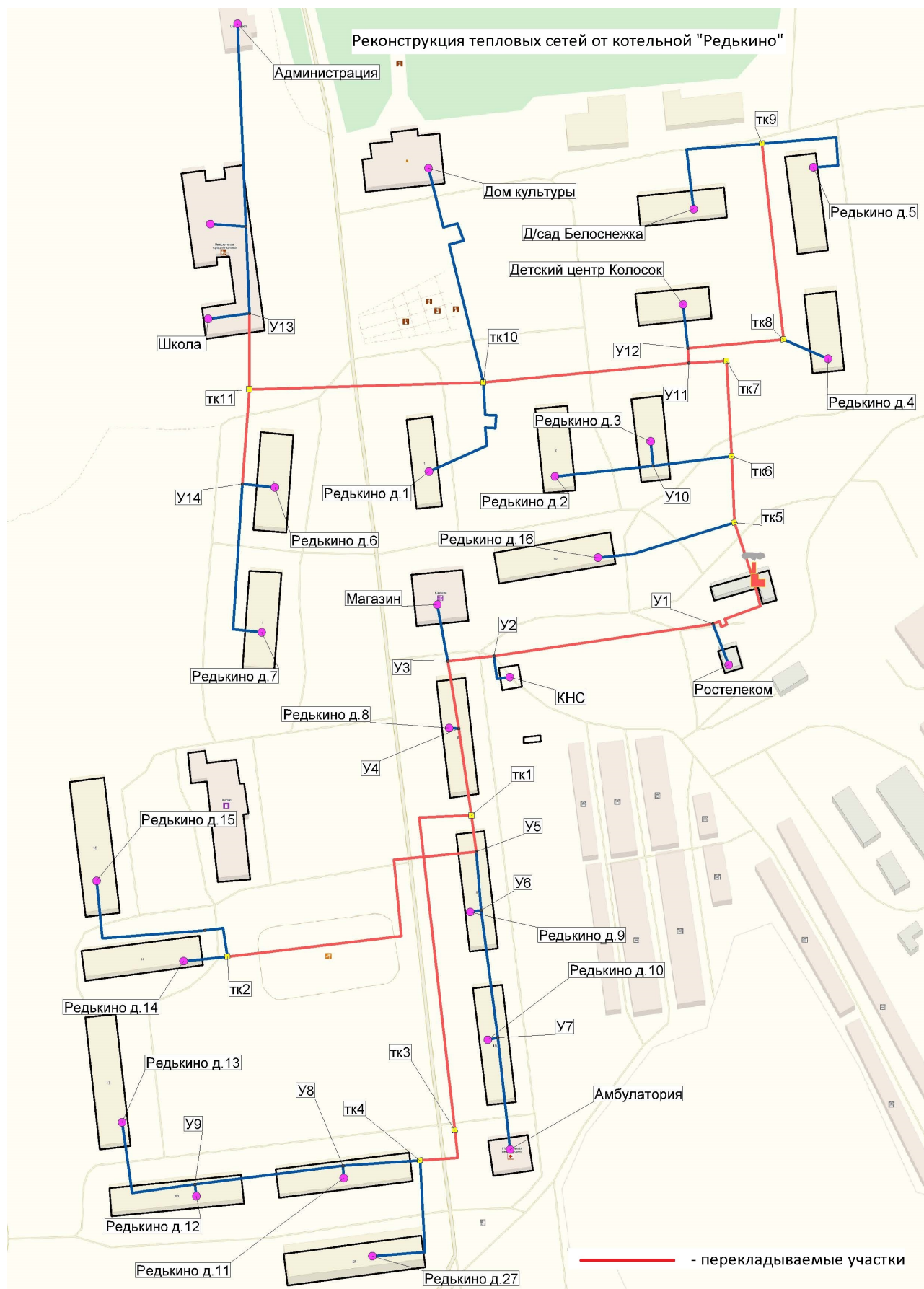
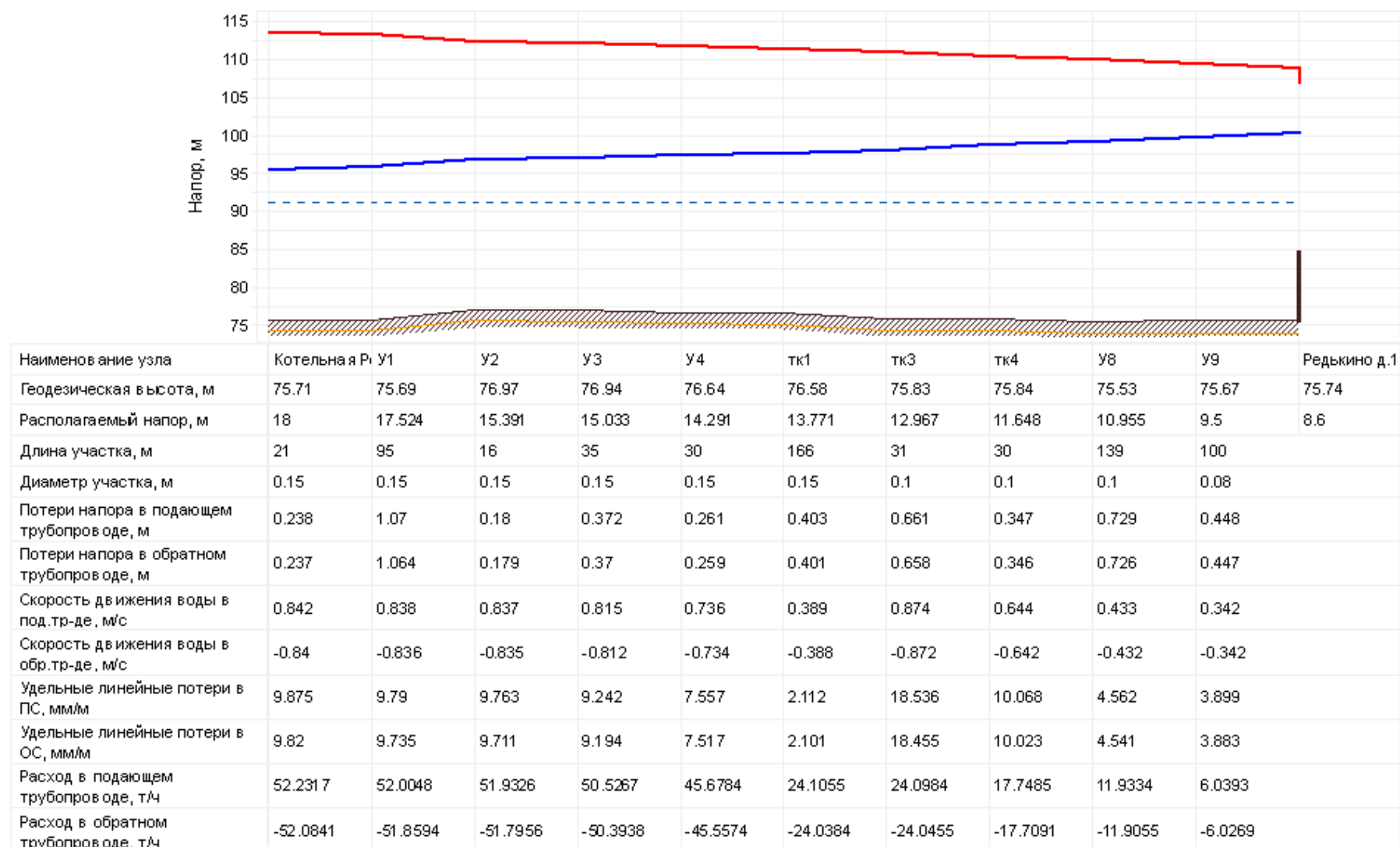


Рисунок 3-260. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Редькино»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-261. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Редькино» до удаленного потребителя «Ж/д №13»**



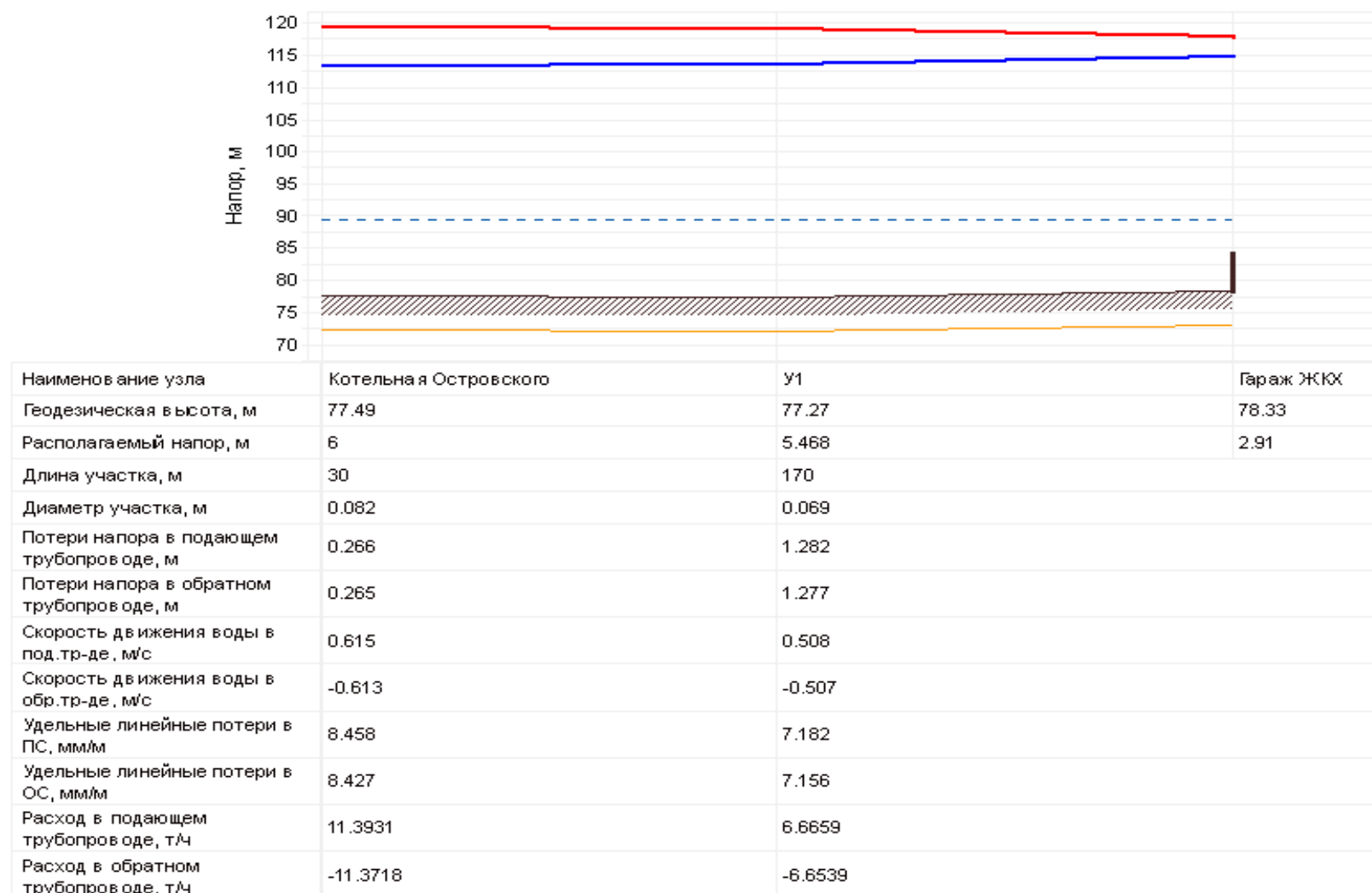
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «ЖБИ Островского»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ЖБИ Островского до хозяйственного корпуса по адресу: пер. Островского, 14Ак4.	120	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной ЖБИ Островского до У1 рядом с котельной.	30	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до гаража ЖКХ.	170	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до жилого здания №3 по пер. Островского.	90	65	65	Надземная	2028
		30	65	65	Подземная бесканальная	



**Рисунок 3-262. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ЖБИ Островского»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-263. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ЖБИ Островского» г. Бор до наиболее удаленного потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Победа»**

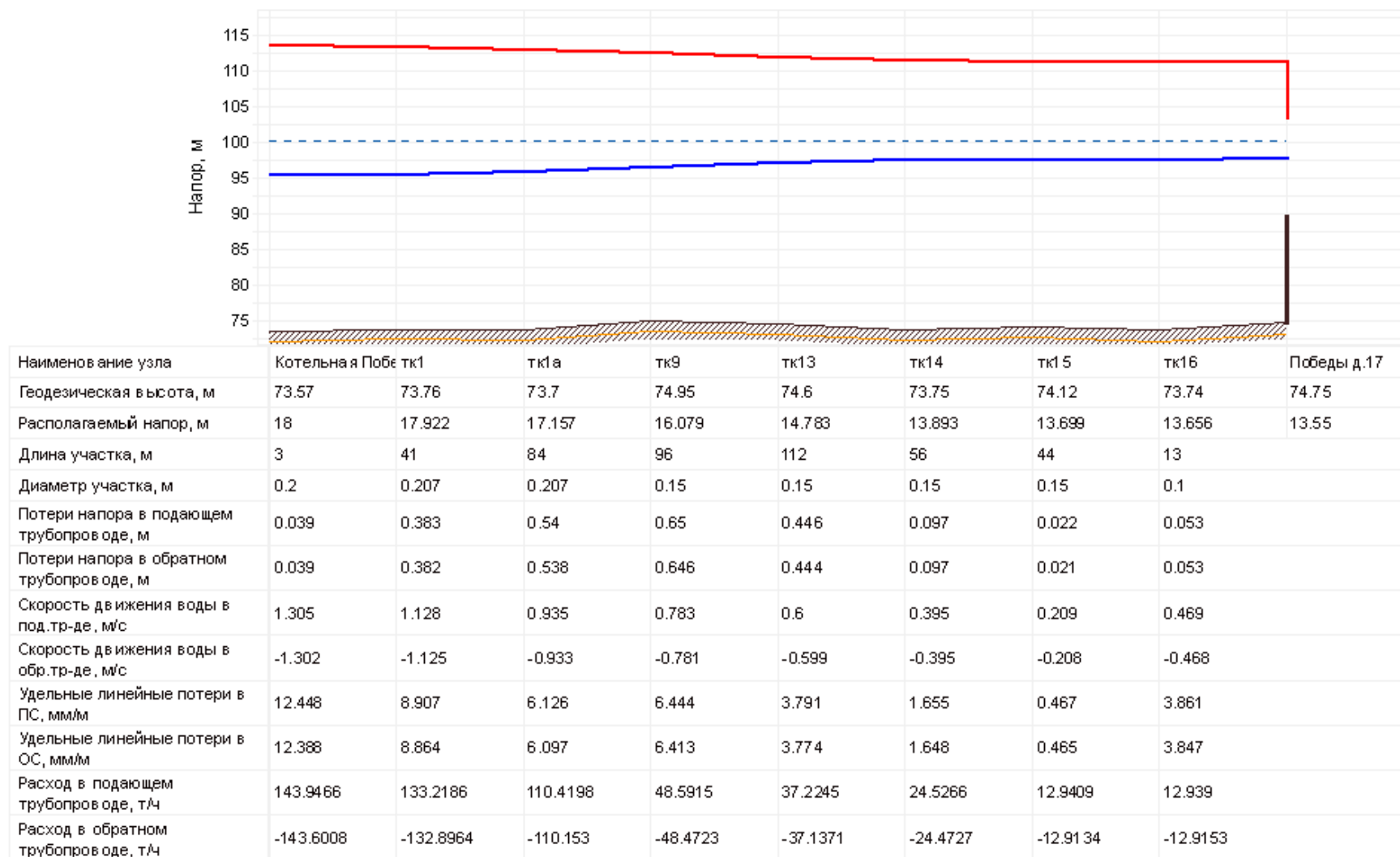
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Победа до ТК1 рядом с котельной.	3	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №6 и №7 по ул. Победы.	92	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №8 по ул. Победы.	49	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1а между зданием котельной и гаражами.	41	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1а до ТК4 между жилыми зданиями №3 и №5 по ул. Победы.	58	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №2 по ул. Победы.	58	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №1 и №4 по ул. Победы.	54	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1а до ТК9 рядом с дорогом и гаражами по ул. Победы.	84	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 между жилыми зданиями №12 и №13 по ул. Победы.	44	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 у торца жилого здания №12.	28	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца жилого здания №11 по ул. Победы.	48	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК13 рядом со спортивной площадкой на ул. Победы.	96	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 у торца жилого здания №15 по ул. Победы.	112	150	150	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 3-264. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Победа»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-265. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Победа» п. Октябрьский до удаленного потребителя «ул. Победы 17»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Красная Слобода»**

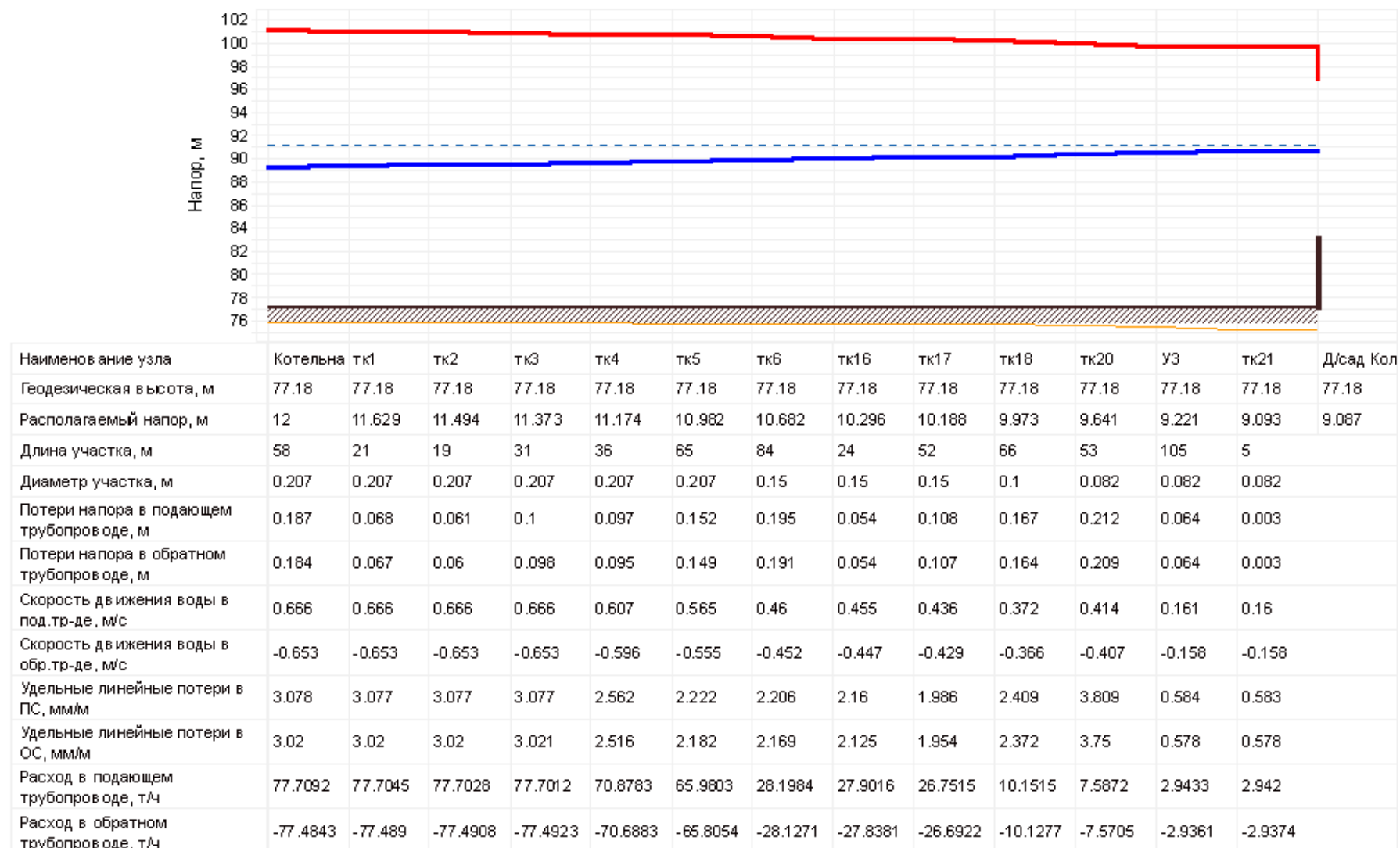
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Красная Слобода до ТК1 рядом с котельной.	58	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом со школой.	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с клубом.	36	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между клубом и жилым зданием №2 по ул. Центральная.	65	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК16 рядом с магазином ООО «Сельпо».	84	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 рядом с административно-бытовым зданием №25 по ул. Центральная.	24	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 рядом с жилым зданием №5 по ул. Центральная.	52	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК20 напротив жилого здания №7 по ул. Центральная.	66	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №2 по ул. Центральная.	52	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 между жилыми зданиями №1 и №2 по ул. Центральная.	24	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у жилого здания №1 по ул. Центральная.	16	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с жилым зданием №17 по ул. Центральная.	52	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между жилыми зданиями №17 по ул. Центральная и №11 по ул. Строителей.	120	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с жилым зданием №11 по ул. Строителей.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 рядом с жилым зданием №12 по ул. Строителей.	55	100	100	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 3-266. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Красная Слобода»

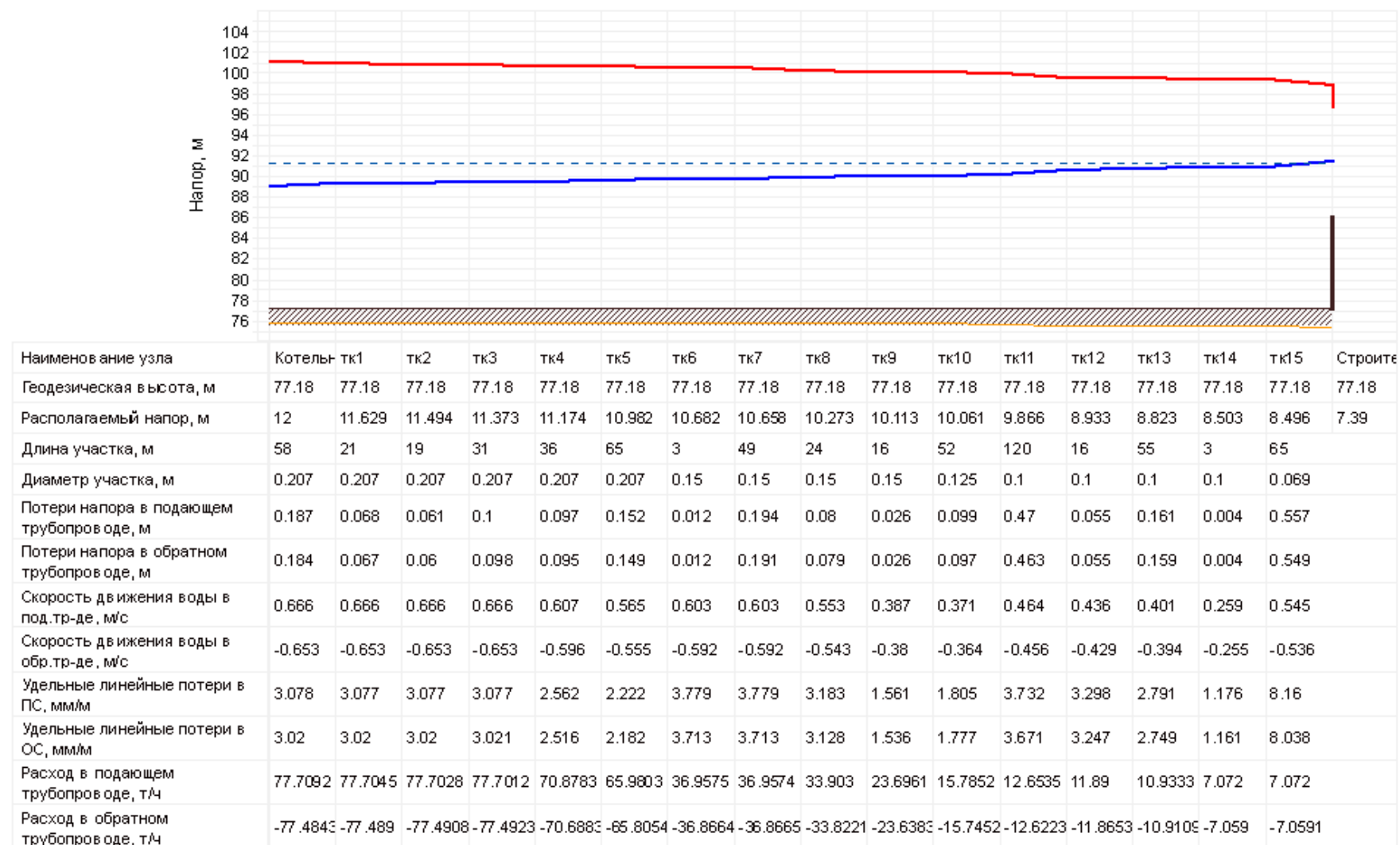
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-267. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя «Д/сад»**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-268. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя «ул. Строителей 13»**

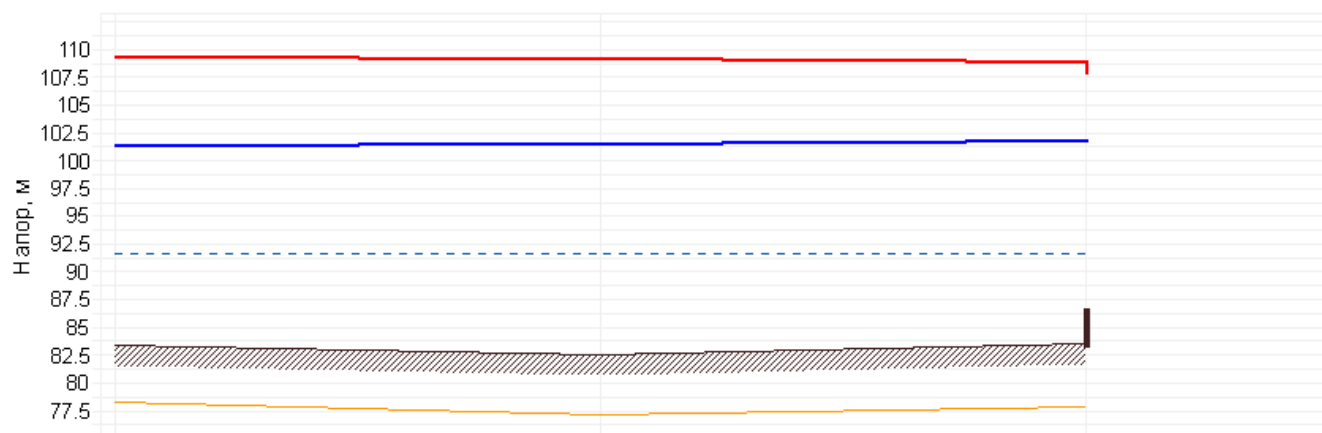
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Больница»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ситники Больница до ТК1 рядом с котельной.	50	50	50	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до здания Амбулатория №2.	125	50	50	Подземная бесканальная	2028



Рисунок 3-269. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Больница»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Больница Ситники	ТК1	Амбулаторий
Геодезическая высота, м	83.41	82.51	83.55
Располагаемый напор, м	8	7.762	7.17
Длина участка, м	50	125	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.119	0.298	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.297	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.216	0.216	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.216	-0.216	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.168	2.168	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.159	2.16	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.4885	1.4883	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.4854	-1.4856	

**Рисунок 3-270. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Больница» до наиболее удаленного потребителя «Амбулатория»**

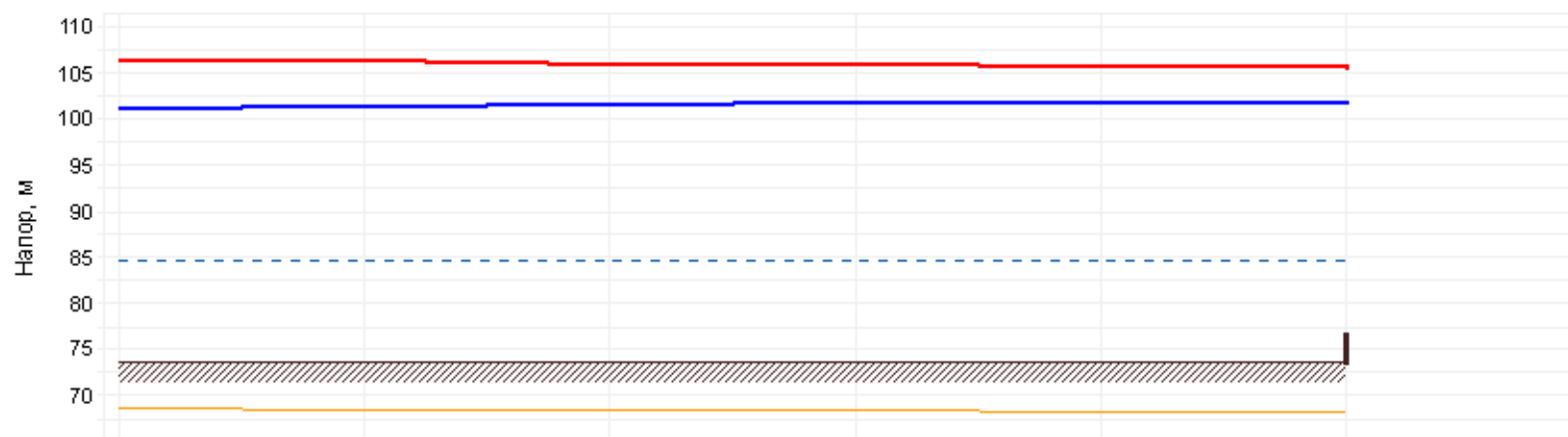
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Больница»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ситники Администрация до У1 рядом с котельной.	10	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК2 у торца клуба по адресу: ул. Центральная, 21.	35	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом со зданием яслей по адресу: ул. Центральная, 19.	90	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 3-271. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Администрация»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

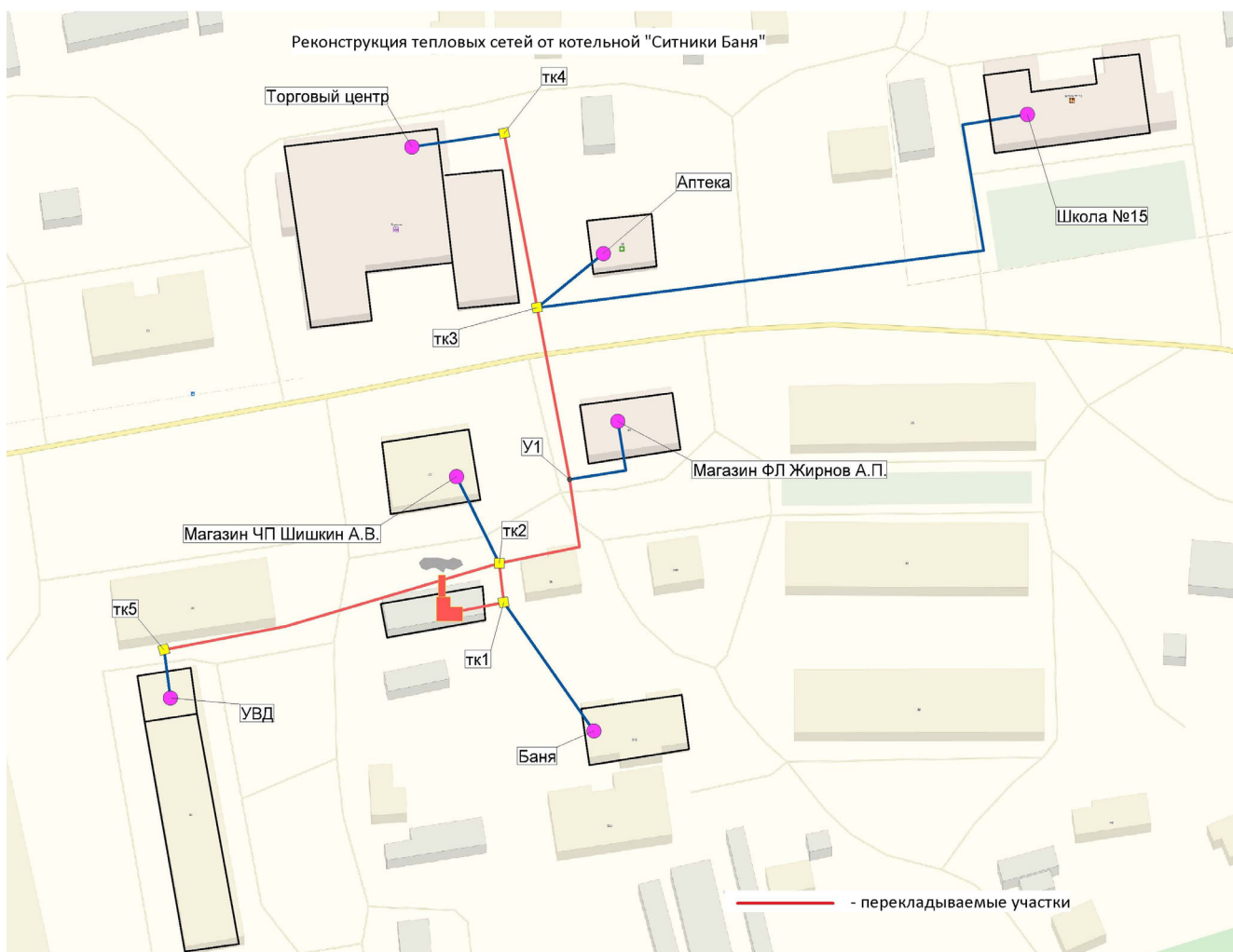


Наименование узла	Котельная Администрац. У1	тк2	тк3	тк4	Д/сад
Геодезическая высота, м	73.68	73.68	73.68	73.68	73.68
Располагаемый напор, м	5.2	5.013	4.469	4.011	3.91
Длина участка, м	10	35	90	60	15
Диаметр участка, м	0.069	0.069	0.069	0.069	0.05
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.094	0.273	0.192	0.038	0.05
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.093	0.272	0.191	0.037	0.05
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.527	0.48	0.25	0.135	0.256
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.526	-0.48	-0.25	-0.134	-0.256
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.508	7.087	1.937	0.569	3.041
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.473	7.059	1.928	0.567	3.033
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	6.9125	6.3064	3.2836	1.7676	1.767
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-6.8984	-6.2939	-3.2764	-1.7642	-1.7648

**Рисунок 3-272. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Администрация» до наиболее удаленного потребителя «Детский сад»**

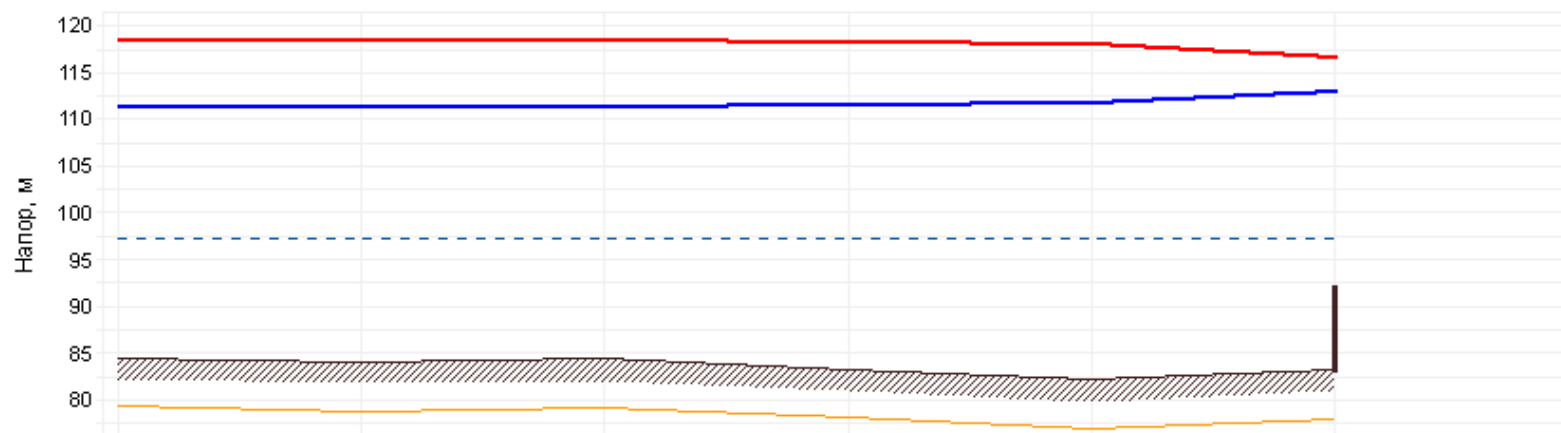
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Баня»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной Ситники Баня до ТК1 рядом с котельной.	5	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между зданием котельной и магазином ИП Шишкин А.В.	3	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 рядом со зданием УВД по адресу: ул. Центральная, 44.	120	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У1 рядом с магазином ФЛ Жирнов А.П.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 между торговым центром и аптекой на ул. Центральная.	35	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца торгового центра.	30	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 3-273. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Баня»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Ситники бан:	тк1	тк2	У1	тк3	Школа №15
Геодезическая высота, м	84.43	84.01	84.36	83.24	82.09	83.17
Располагаемый напор, м	7.1	7.053	7.027	6.83	6.223	3.75
Длина участка, м	5	3	30	35	160	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.013	0.099	0.304	1.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.024	0.013	0.098	0.303	1.236	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.508	0.484	0.423	0.608	0.515	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.507	-0.483	-0.422	-0.607	-0.514	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.51	4.108	3.136	8.272	7.383	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.493	4.093	3.124	8.242	7.357	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.9924	13.3498	11.6526	11.2667	6.7599	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.9657	-13.3243	-11.6301	-11.2464	-6.7477	

**Рисунок 3-274. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Баня» до наиболее удаленного потребителя «Школа №15»**

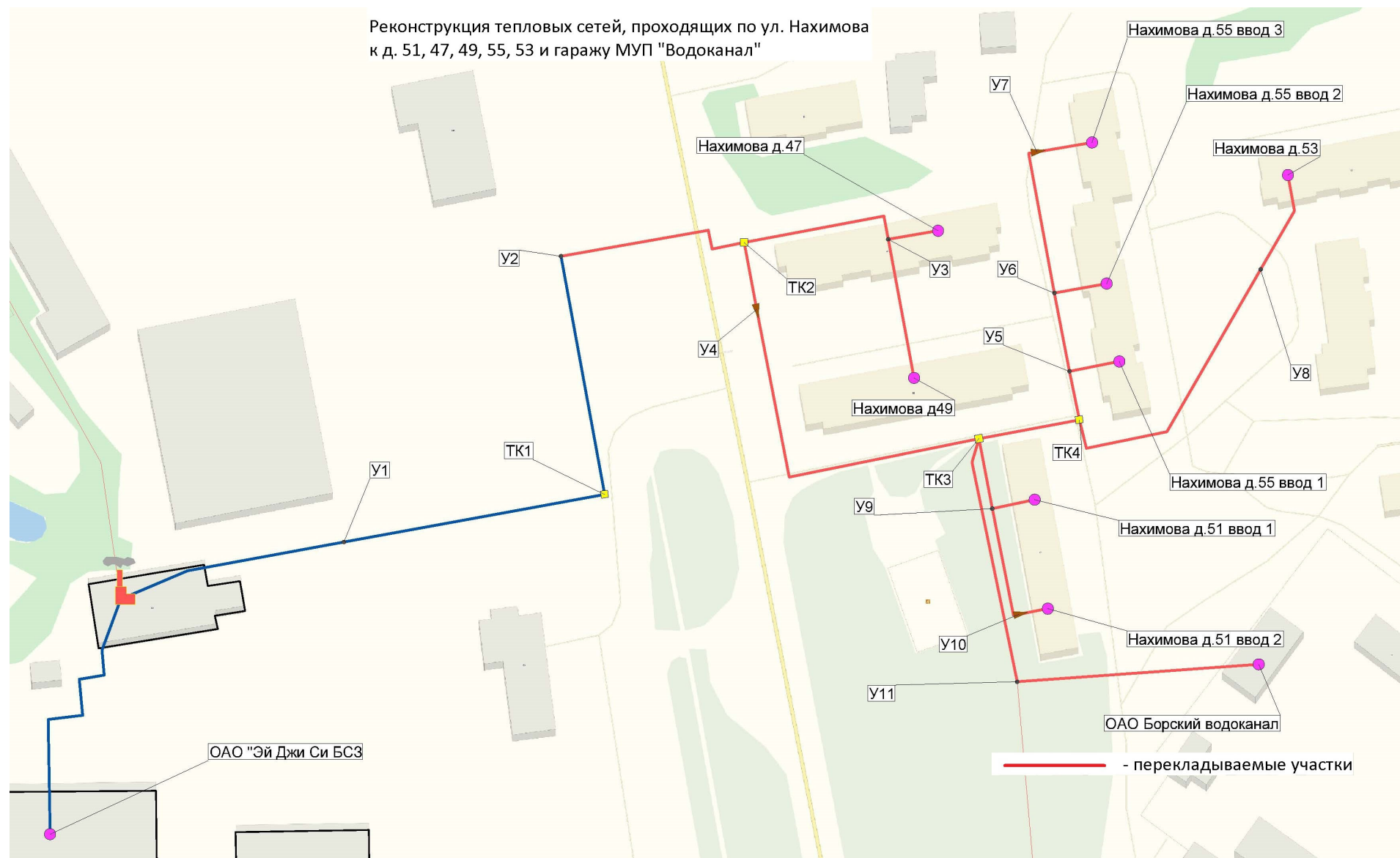


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей, проходящих по ул. Нахимова к  
д.51,47,49,55,53, и к гаражу МУП «Водоканал»**

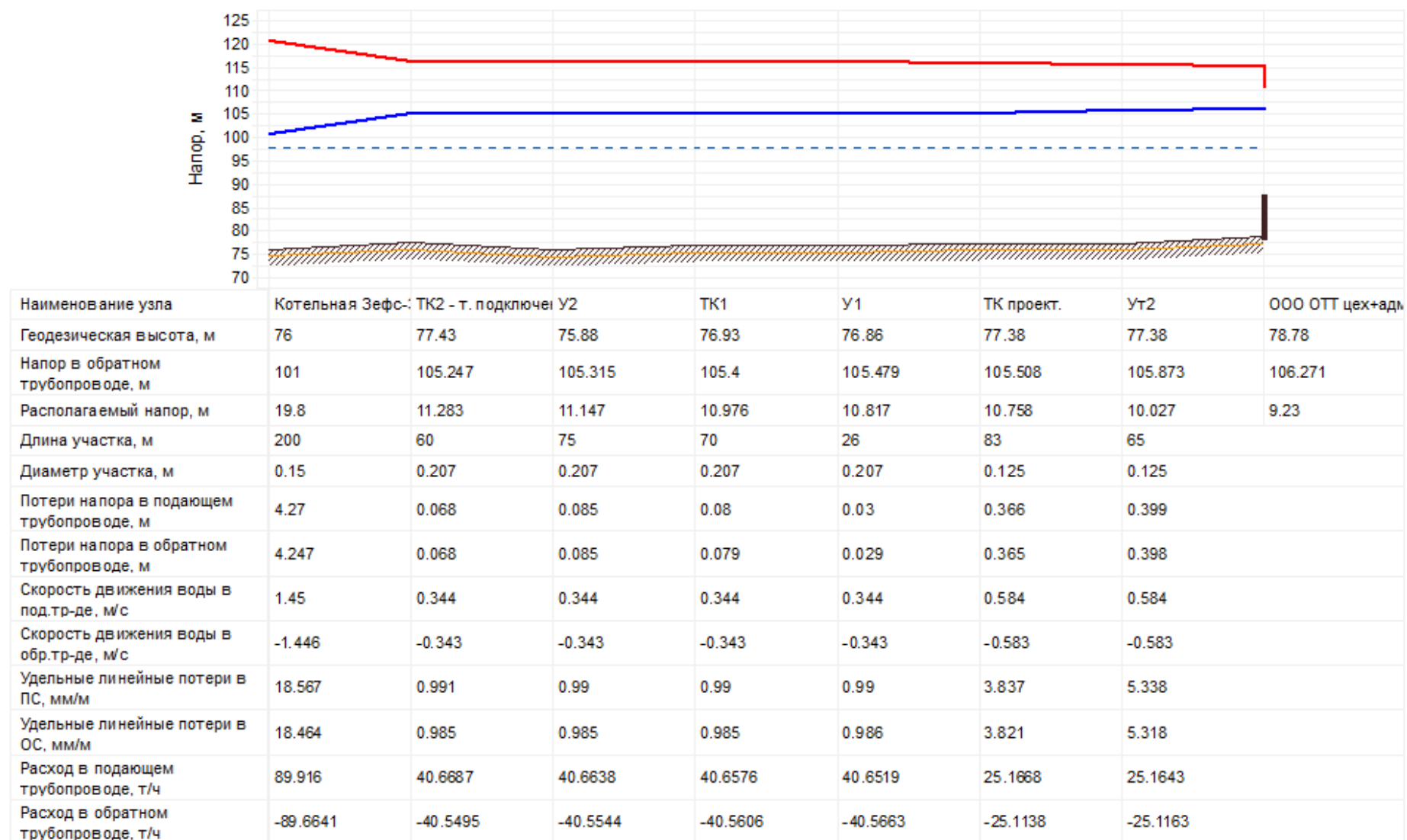
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК2 у торца жилого здания №47 по ул. Нахимова г. Бор.	60	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У3 в подвале жилого здания №47 по ул. Нахимова.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ввода жилого здания №47 по ул. Нахимова.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 ввода в жилое здание №49 по ул. Нахимова.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца жилого здания №51 по ул. Нахимова.	20	200	200	Подземная канальная	2028
		120	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до гаража МУП "Водоканал".	70	100	100	Подземная канальная	2028
		130	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ввода в жилое здание №51 по ул. Нахимова.	50	100	100	Подземная канальная	2028
		10	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №55 по ул. Нахимова.	36	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №55 по ул. Нахимова.	91	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №53 по ул. Нахимова.	92	100	100	Подземная канальная	2028
		32	80	80		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



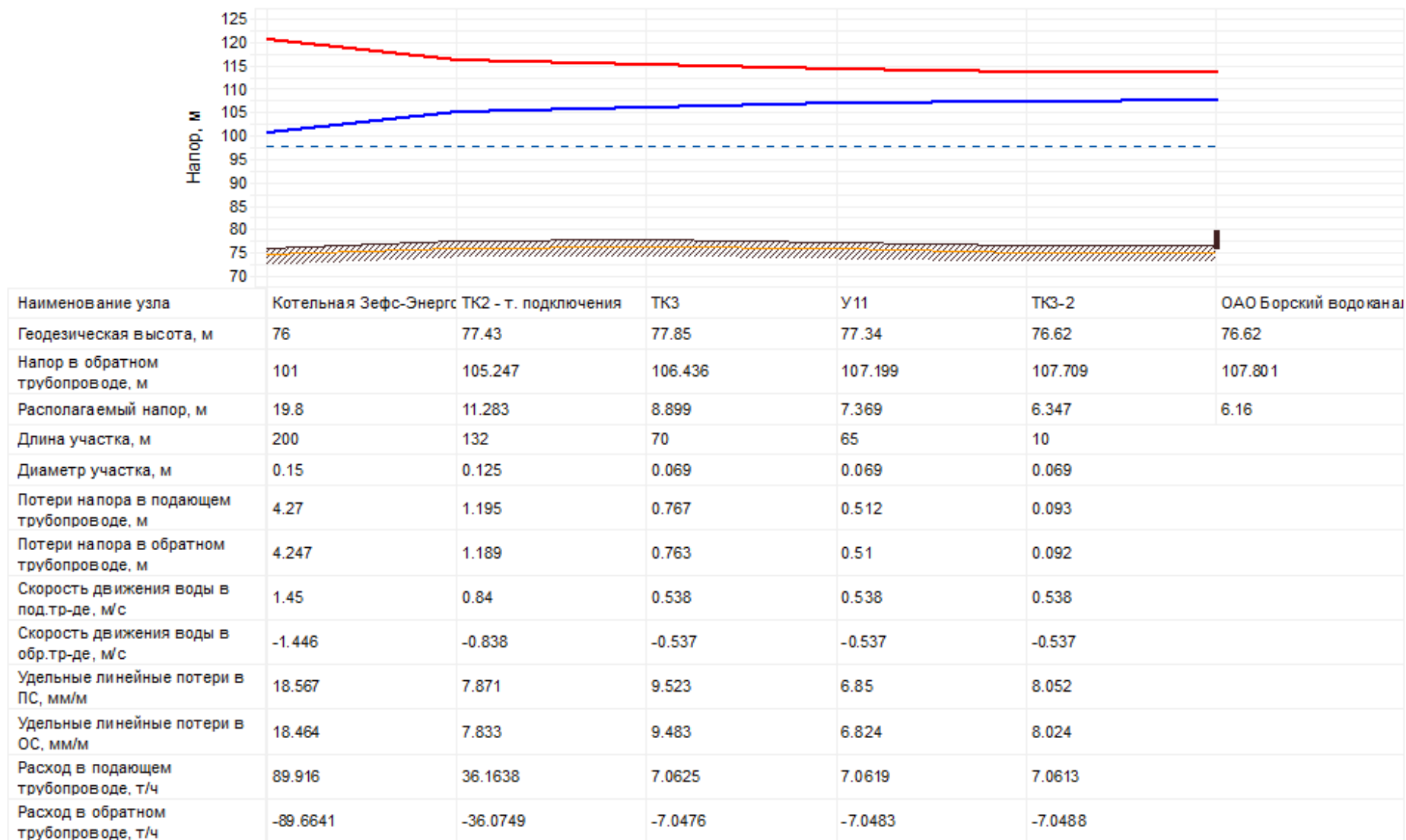
**Рисунок 3-275. Схема перекладки тепловых сетей проходящих по ул. Нахимова к д.51,47,49,55,53, и к гаражу МУП «Водоканал»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-276. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова 2» до наиболее удаленного потребителя «ООО ОТТ»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



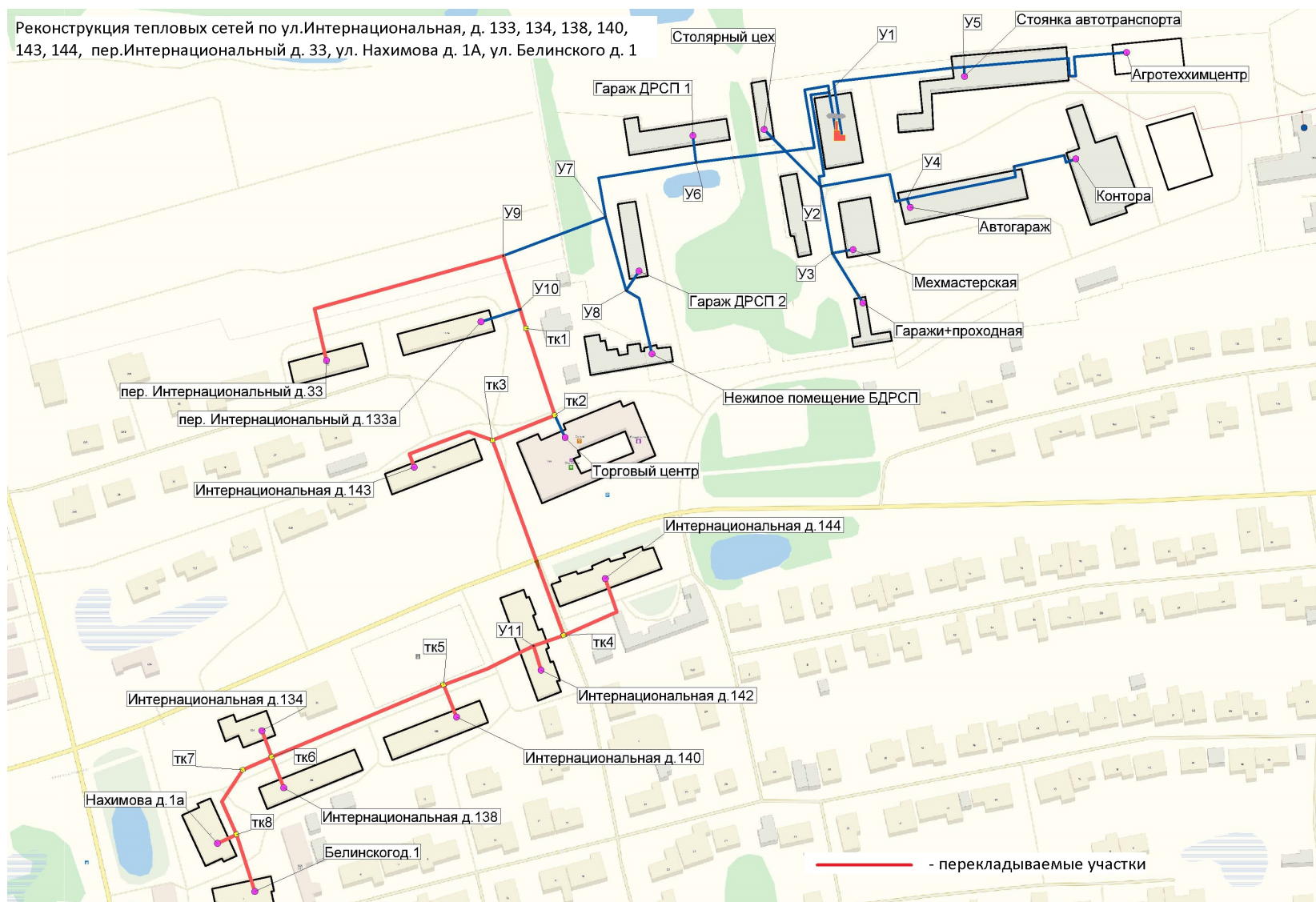
**Рисунок 3-277. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова 2» до наиболее удаленного потребителя «Гараж Водоканал»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей по ул.Интернациональная, д. 133, 134, 138, 140, 143, 144, пер.Интернациональный д. 33, ул.Нахимова д. 1А, ул.Белинского д. 1**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до жилого здания №33 на пер. Интернациональный, г. Бор.	104	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 у торца жилого здания №133а на пер. Интернациональный.	5	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК2 рядом с торговым центром по адресу: ул. Интернациональная, 145.	78	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между торговым центром и жилым зданием №143 по ул. Интернациональная.	35	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до жилого здания №143 по ул. Интернациональная.	54	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 между жилыми зданиями №142 и №144 по ул. Интернациональная.	100	200	200	Подземная канальная	2028
		30	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №144 по ул. Интернациональная.	43	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до У11 в подвале жилого здания №142 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ввода жилого здания №142 по ул. Интернациональная.	10	65	65	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК5 напротив жилого здания №140 по ул. Интернациональная.	52	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ввода в жилое здание №140 по ул. Интернациональная.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №134 и №138 по ул. Интернациональная.	80	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ввода в жилое здание №138 по ул. Интернациональная.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ввода в жилое здание №134 по ул. Интернациональная.	15	32	32	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №1а по ул. Нахимова.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ввода в жилое здание №1а по ул. Нахимова.	15	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ввода в жилое здание №1 по ул. Белинского.	40	65	65	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-278. Схема перекладки тепловых сетей по ул. Интернациональная, д. 133, 134, 138, 140, 143, 144, пер. Интернациональный д. 33, ул. Нахимова д. 1А, ул. Белинского д. 1**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей поселок Октябрьский, ул. Молодежная, д. 1Б**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от стены здания по адресу: п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б до ТК1 рядом с Пожарной частью.	177	250	250	Надземная	2028
ГВС		177	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №1 по ул. Молодежная.	694	250	250	Надземная	2028
ГВС		694	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №3 по ул. Молодежная.	100	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		100	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК6 напротив жилого здания №1 по ул. Молодежная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		20	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 между жилыми зданиями №1 по ул. Молодежная и №22 по ул. Победы.	116	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		116	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК9 у торца жилого здания №2 по ул. К. Маркса.	192	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		192	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК13 рядом с жилым зданием №2 по ул. Молодежная.	87	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		87	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У6 в подвале жилого здания №19 по ул. Победы.	130	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		130	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК15 у торца жилого здания №20 по ул. Победы.	65	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		65	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 у торца жилого здания №18 по ул. Победы.	72	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		72	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 между жилым зданием №18 по ул. Победы и магазином «Зеленый» по адресу: ул. Победы, 21.	10	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		10	100	100		
ГВС	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 у торца жилого здания №17 по ул. Победы.	64	100	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК20 рядом с магазином «Собчино».	27	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		27	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с жилым зданием №4 по ул. Молодежная.	92	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		92	80	80		

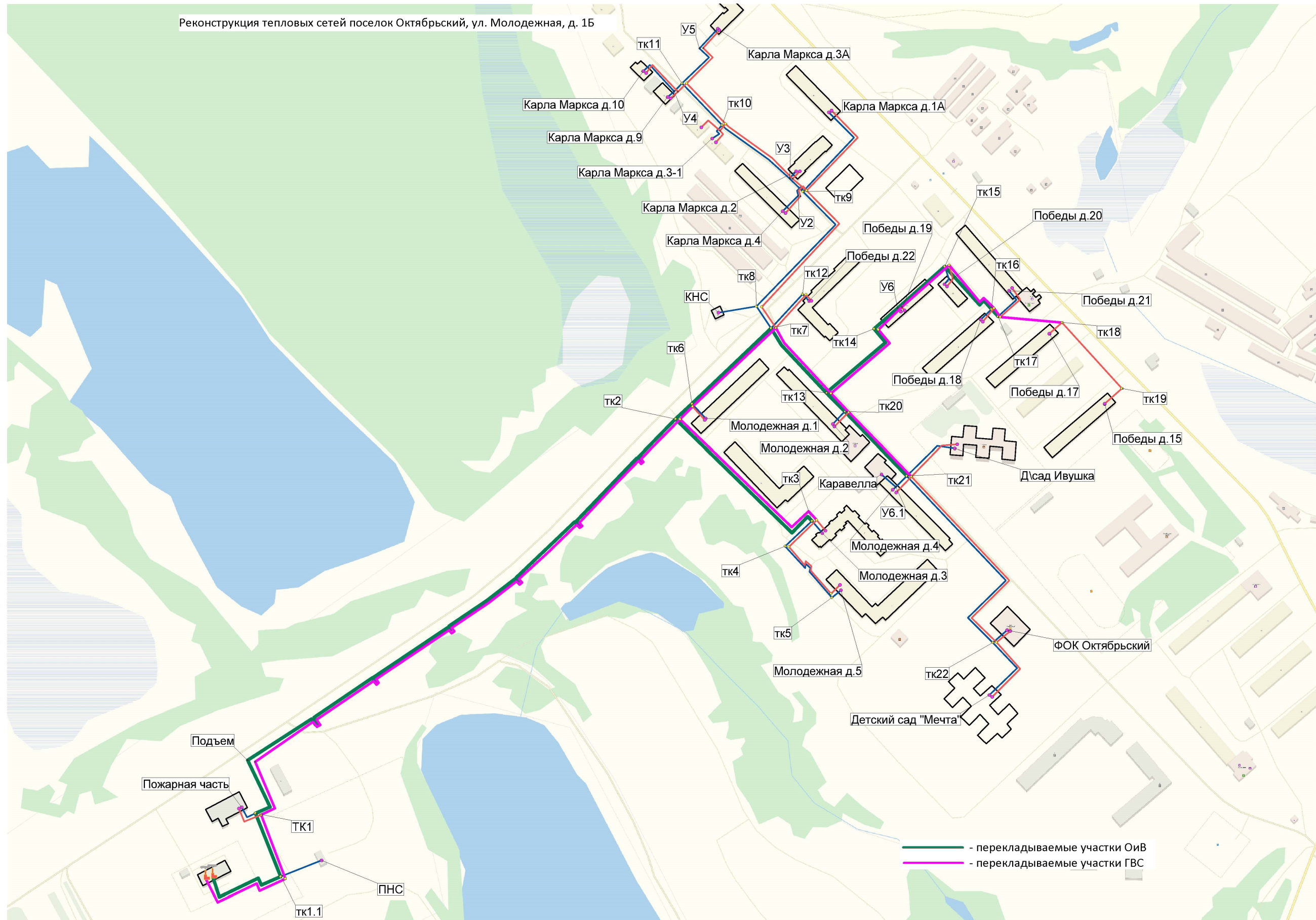
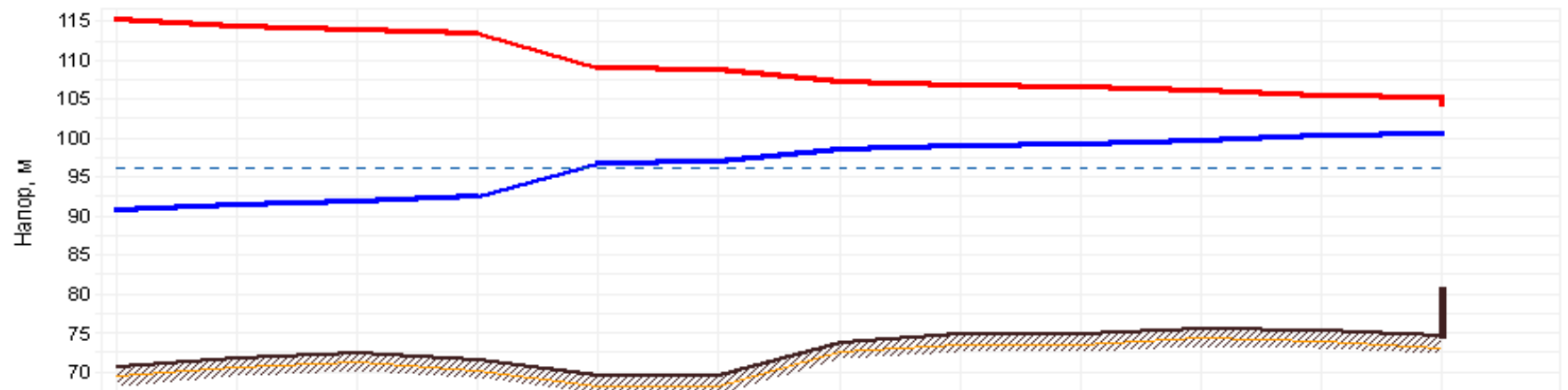


Рисунок 3-279. Схема переключки тепловых сетей поселок Октябрьский, ул. Молодежная, д. 1Б



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

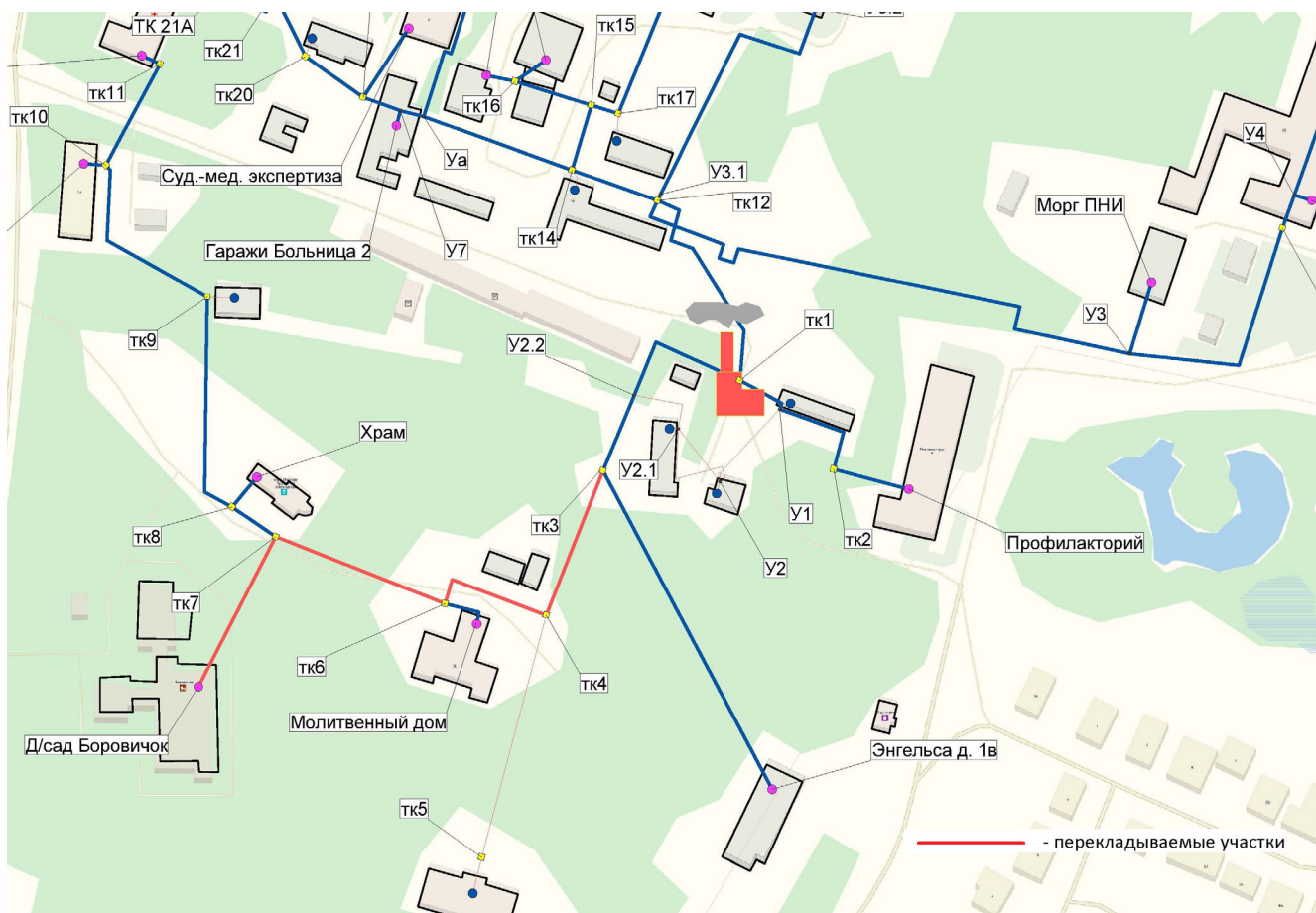


Наименование узла	Энергоцент	тк1.1	TK1	Подъем	тк2	тк6	тк7	тк13	тк20	тк21	тк22	Детский са,
Геодезическая высота, м	70.73	71.88	72.55	71.65	69.63	69.63	74.04	75	75	75.78	75.51	74.76
Располагаемый напор, м	24.4	22.855	21.873	20.99	12.297	11.679	8.738	7.87	7.391	6.459	5.182	4.8
Длина участка, м	108	69	64	630	20	116	87	27	92	235	30	
Диаметр участка, м	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.125	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.775	0.493	0.443	4.362	0.31	1.474	0.435	0.24	0.467	0.64	0.193	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.769	0.489	0.44	4.332	0.308	1.466	0.433	0.239	0.465	0.637	0.192	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.137	1.134	1.116	1.116	1.452	1.315	0.824	0.898	0.678	0.442	0.522	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.132	-1.13	-1.112	-1.112	-1.448	-1.312	-0.822	-0.896	-0.677	-0.441	-0.521	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.835	6.805	6.594	6.593	14.751	12.105	4.764	8.464	4.838	2.593	6.114	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.785	6.756	6.548	6.548	14.672	12.038	4.74	8.425	4.815	2.58	6.092	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	210.1785	209.7014	206.4208	206.4126	171.5509	155.3671	97.3257	55.7168	42.0753	19.0418	9.6781	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-209.4012	-208.9527	-205.6961	-205.7043	-171.0893	-154.9388	-97.0858	-55.5904	-41.9762	-18.9942	-9.6609	

**Рисунок 3-280. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной ООО «Инженерный центр» п. Октябрьский до удаленного потребителя «Д/сад Мечта»**

### Реконструкция тепловых сетей ул. Энгельса, сооружение 7А

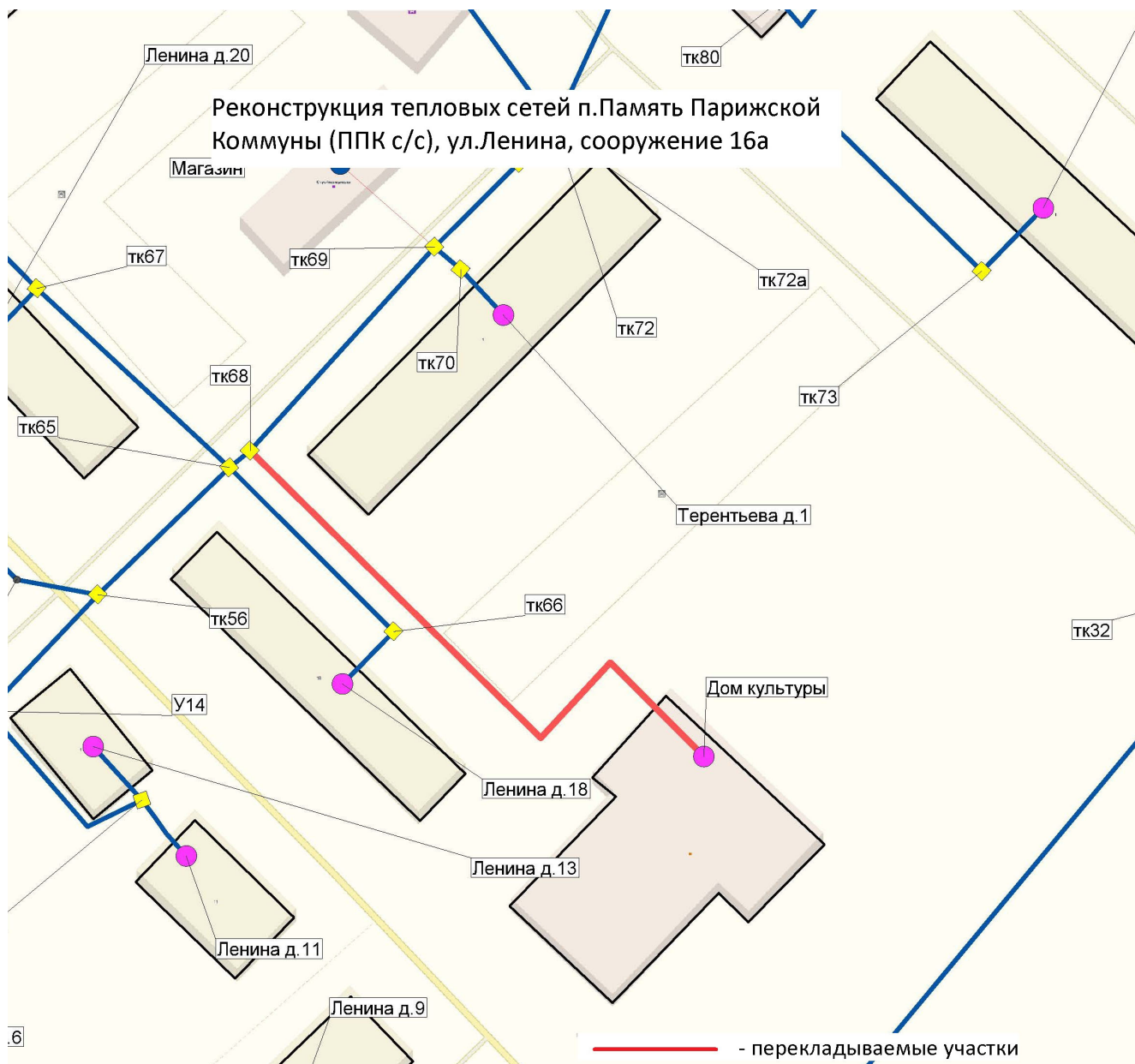
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 рядом с баней профилактория на ул. Задолье, г. Бор до ТК6 рядом с молитвенным домом.	119	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		119	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом с храмом Покрова Пресвятой Богородицы.	69	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		69	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до Детского сада «Боровичок» по адресу: ул. Энгельса, 7А	64	80	80	Подземная канальная	2028
ГВС		64	50	40		



**Рисунок 3-281. Схема перекладки тепловых сетей ул. Энгельса, сооружение 7А**

### Реконструкция тепловых сетей п. Память Парижской Коммуны (ППК с/с), ул. Ленина, сооружение 16а

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК68 у торца жилого здания по адресу: п. Память Парижской Коммуны, ул. Терентьева, 1 до Дома Культуры по адресу: ул. Ленина, 16а.	140	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 3-282. Схема перекладки тепловых сетей п. Память Парижской Коммуны (ППК с/с), ул. Ленина, сооружение 16а**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Водозабор»**

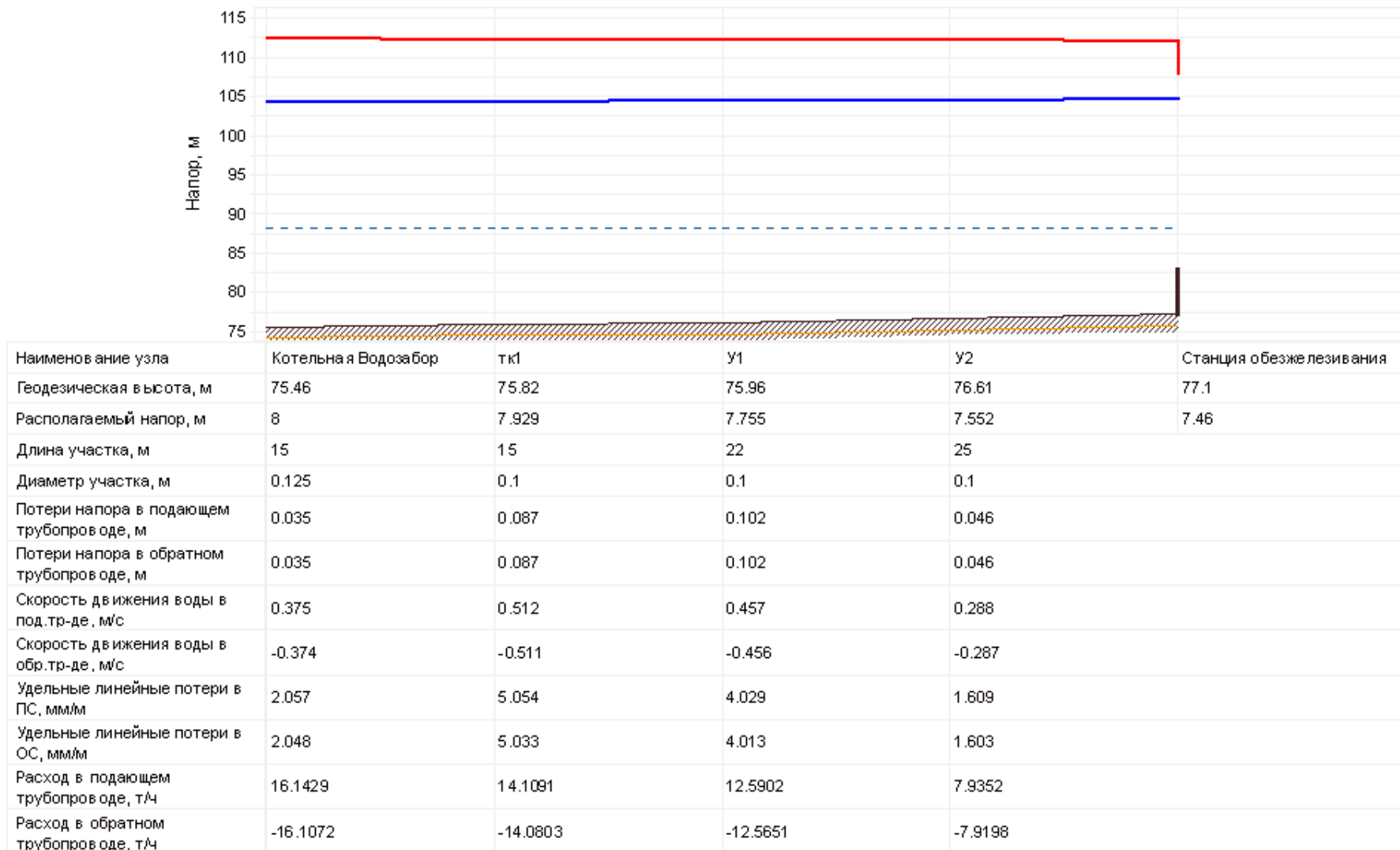
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ивановский Кордон до ТК1 рядом с котельной.	15	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до здания лаборатории.	69	100	100	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У1 рядом со зданием насосной.	15	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 в здании насосной.	22	100	100	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У3 у гаража.	36	50	50	Надземная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-283. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Водозабор»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-284. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Водозабор» до наиболее удаленного потребителя «Станция обезжелезивания»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Фрунзе»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У3 в подвале ж/д №112 по ул. Фрунзе до У7 в подвале ж/д №113 по ул. Фрунзе.	35	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У17 у торца ж/д №16 по ул. Рослякова до У30 рядом с дорогой по ул. Рослякова в 20 м от торца жилого здания №12.	99	125	125	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Фрунзе до У1 рядом с котельной.	24	250	250	Надземная	2029
ГВС		24	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с жилым зданием №109 по ул. Фрунзе.	45	300	300	Надземная	2029
ГВС		45	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У3 в подвале жилого здания №112 по ул. Фрунзе.	195	150	150	Надземная	2029
ГВС		195	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №93 по ул. Фрунзе.	38	300	300	Подземная канальная	2029
ГВС		38	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У12 между жилыми зданиями №73 и №109 по ул. Фрунзе.	30	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до ТК4 напротив жилого здания №73 по ул. Фрунзе.	10	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У17 перед зданием по адресу: Спортивная, 5а.	69	300	300	Подземная канальная	2029
ГВС		69	150	100	Надземная	
СО		98	300	300		
ГВС		98	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до У18 напротив жилого здания №16 по ул. Рослякова.	56	150	150	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до У19 напротив жилого здания №60а по ул. Рослякова.	65	100	100	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до У20 напротив жилого здания №60 по ул. Рослякова.	42	80	80	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до ТК8 напротив жилого здания №62 по ул. Рослякова.	40	80	80	Подземная канальная	2029
СО		Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до ТК9 между жилыми зданиями №1 и №2а по ул. Филиппова.	45	100	100	Подземная канальная
	42		100	100	Надземная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив жилого здания №2а по ул. Филиппова.	18	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 напротив жилого здания №2 по ул. Филиппова.	40	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 напротив жилого здания №4 по ул. Филиппова.	52	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 напротив жилого здания №6 по ул. Филиппова.	35	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 напротив жилого здания №8 по ул. Филиппова.	25	100	100	Подземная канальная	2029

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до ТК15 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Филиппова.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 напротив жилого здания №5 по ул. Филиппова.	35	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У30 рядом с дорогой по ул. Рослякова до У31 у торца ж/д №12 по ул. Рослякова.	27	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У31 до ТК17 напротив ж/д №91 по ул. Фрунзе.	49	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК17 до У32 в подвале ж/д №91 по ул. Фрунзе.	17	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 у торца ж/д №73 по ул. Фрунзе до У13 напротив ж/д №75 по ул. Фрунзе.	30	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У30 до У38 напротив жилого здания №12 по ул. Рослякова.	58	200	200	Надземная	2029
ГВС		58	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 до ТК18 рядом с водонапорной башней.	182	200	200	Подземная канальная	2029
ГВС		182	32	32		
СО		37	200	200	Надземная	
ГВС		37	32	32		



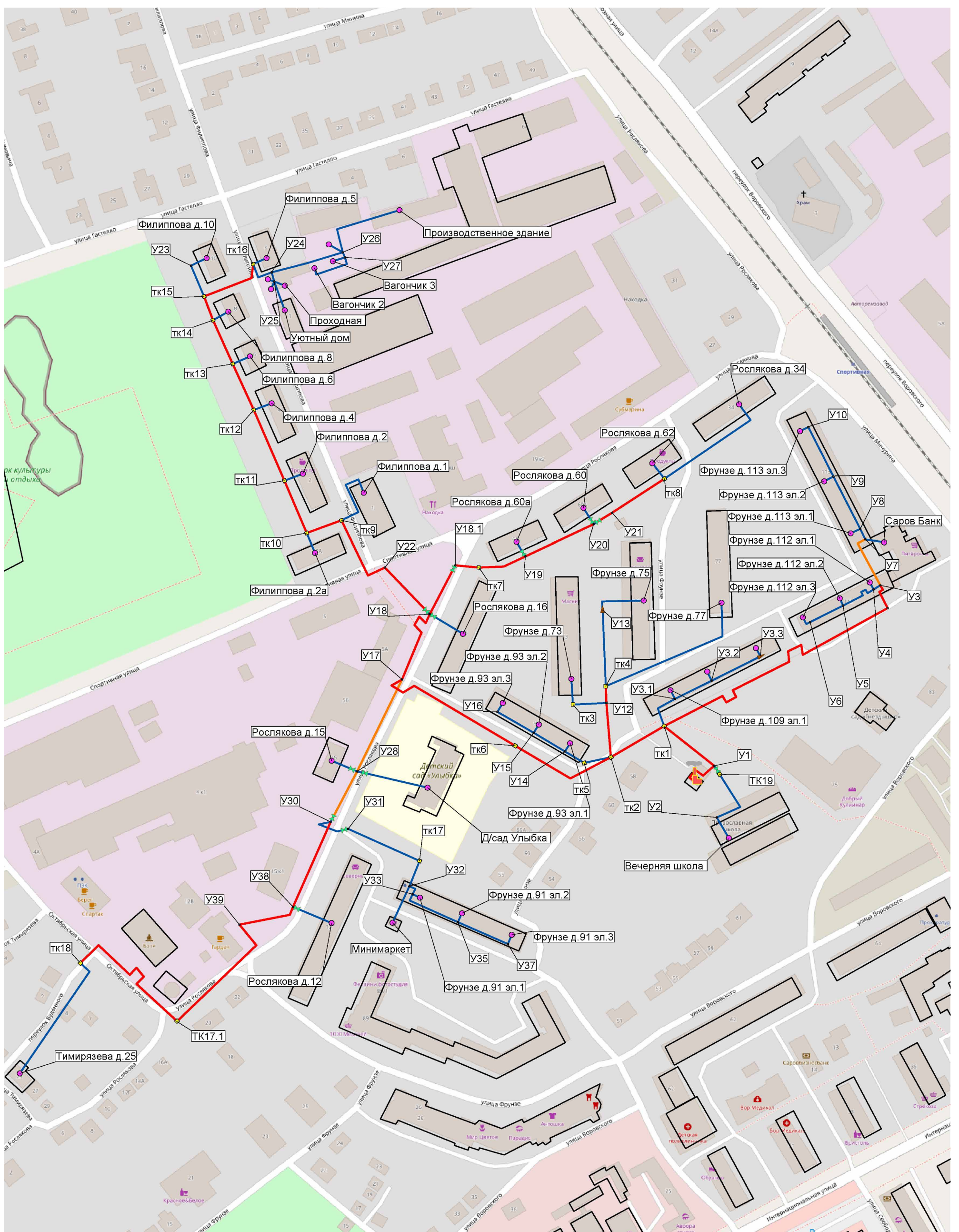
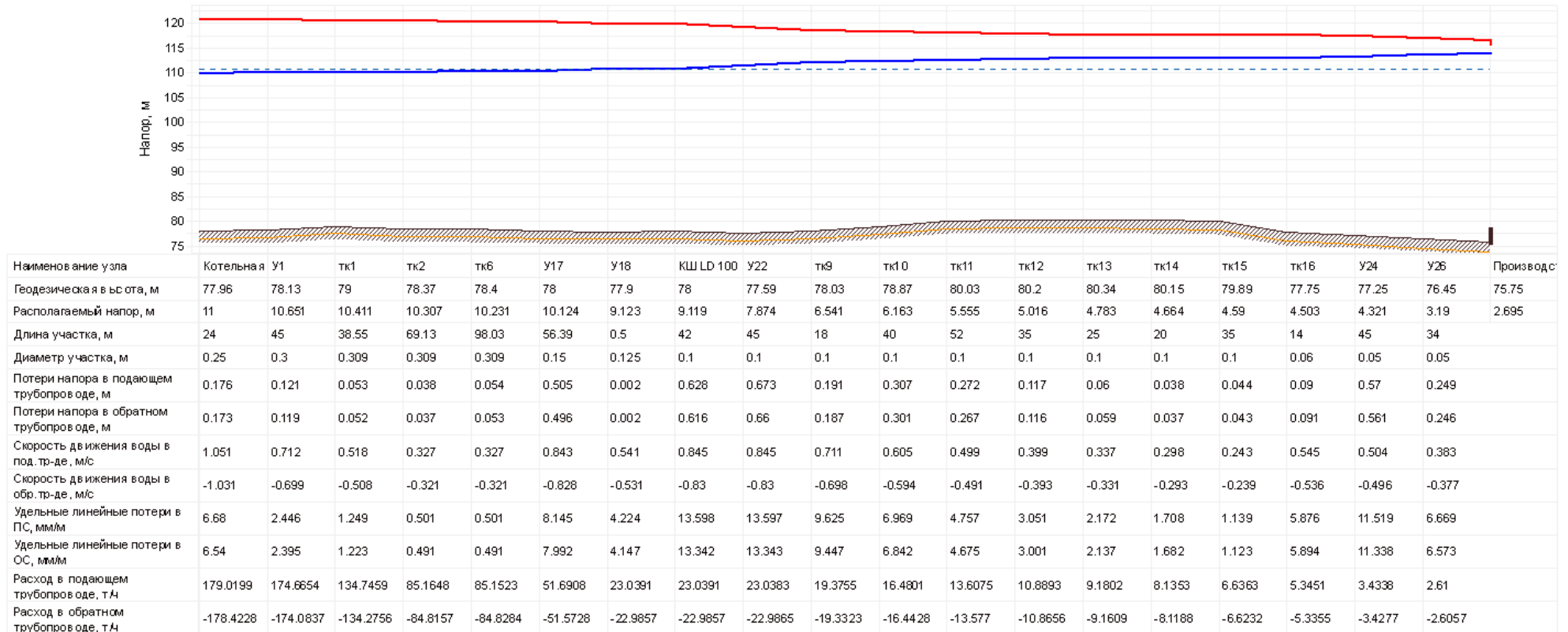


Рисунок 3-285. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Фрунзе»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-286. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. Фрунзе до наиболее удаленного потребителя «Производственное здание»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ООО Парус»  
Нижегородская обл., г. Бор, ул. Республиканская**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Парус до ТК1.	54	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2.	60	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3.	8	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4.	16	100	100	Подземная канальная	2028

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ГУЗ Киселихинский  
областной территориальный госпиталь», Ситниковский с/с,  
п.Железнодорожный**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей котельной «ГУЗ Киселихинский областной территориальный госпиталь» до У1 между баней и прачечной.	135	65	65	Надземная	2029
ГВС		135	32	32		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 напротив жилого здания №7.	119	65	65	Надземная	2029
ГВС		119	32	32		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Керженец»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Керженец до ТК1 у торца жилого здания №4 по ул. Мира.	100	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей ТК1 до ТК2 напротив жилого здания №4 по ул. Мира.	40	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца жилого здания №6 по ул. Мира.	13	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК5 рядом с бытовым зданием по адресу: ул. Мира, 1.	99	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с магазином «Сирень».	40	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом со зданием по адресу: ул. Мира, 11.	116	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК11 рядом с детским садом «Лесовичок» и спортзалом.	58	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца детского сада «Лесовичок».	43	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 между детским садом «Лесовичок» и жилым зданием «16 по ул. Калинина.	26	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК15 напротив жилого здания №17 по ул. Калинина.	26	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 между жилыми зданиями №16 и №17 по ул. Калинина.	49	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК18 у торца жилого здания №16.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК20 напротив жилого здания №9 по ул. Клубная.	145	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 напротив жилого здания №11 по ул. Клубная.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 у торца жилого здания №11 по ул. Клубная.	20	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 между жилыми зданиями №10 и №12 по ул. Клубная.	50	80	80	Подземная канальная	2029

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

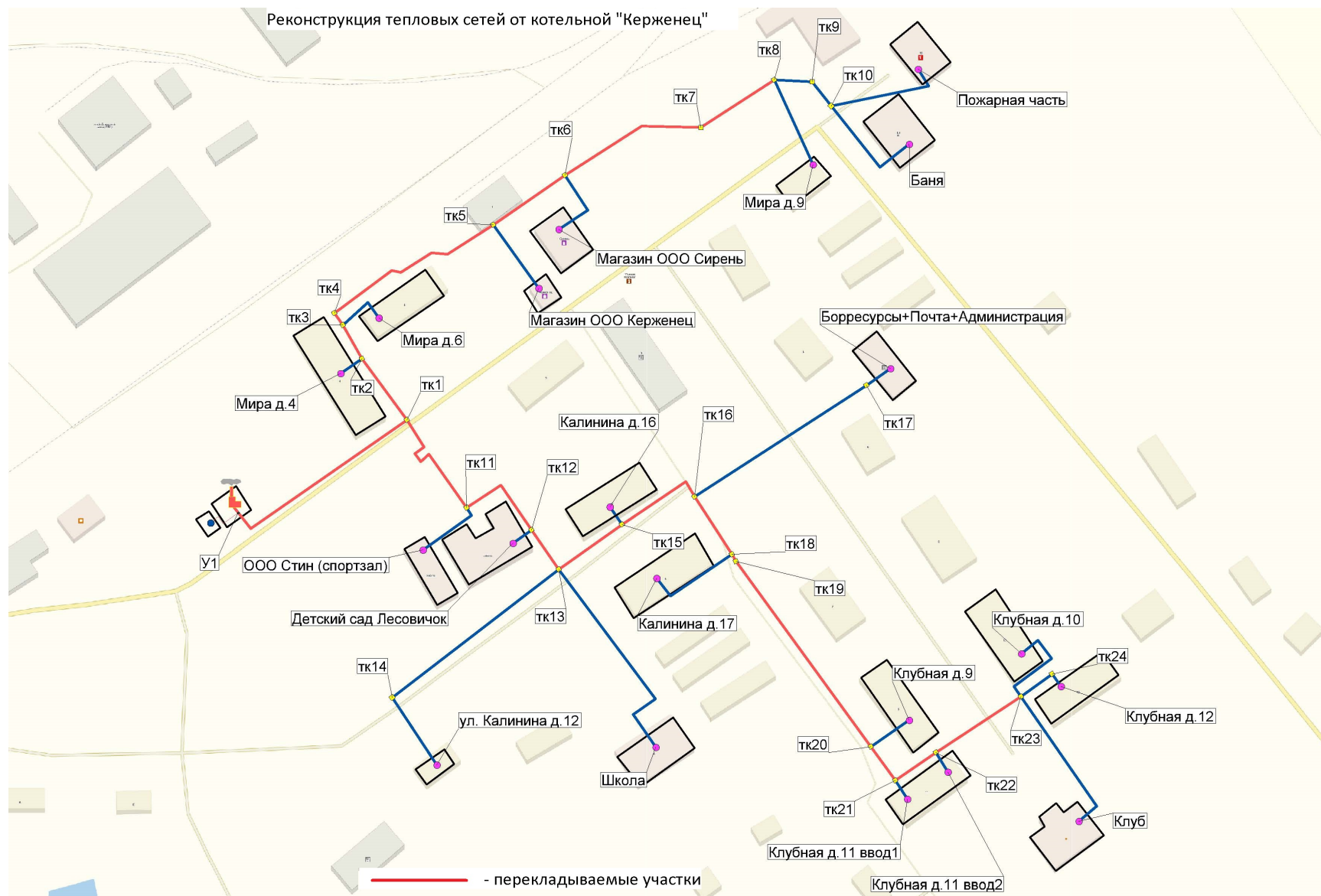
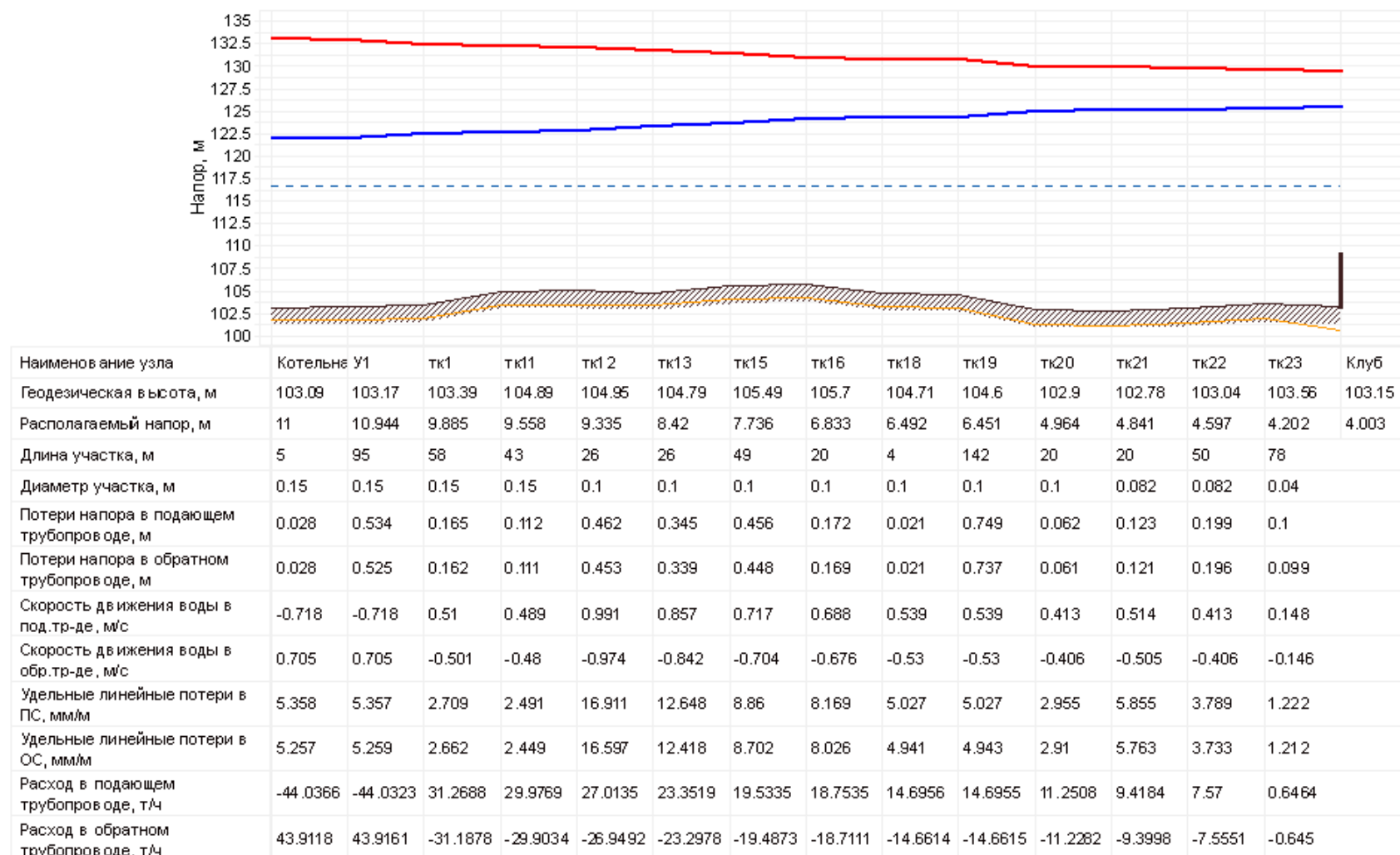


Рисунок 3-287. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Керженец»

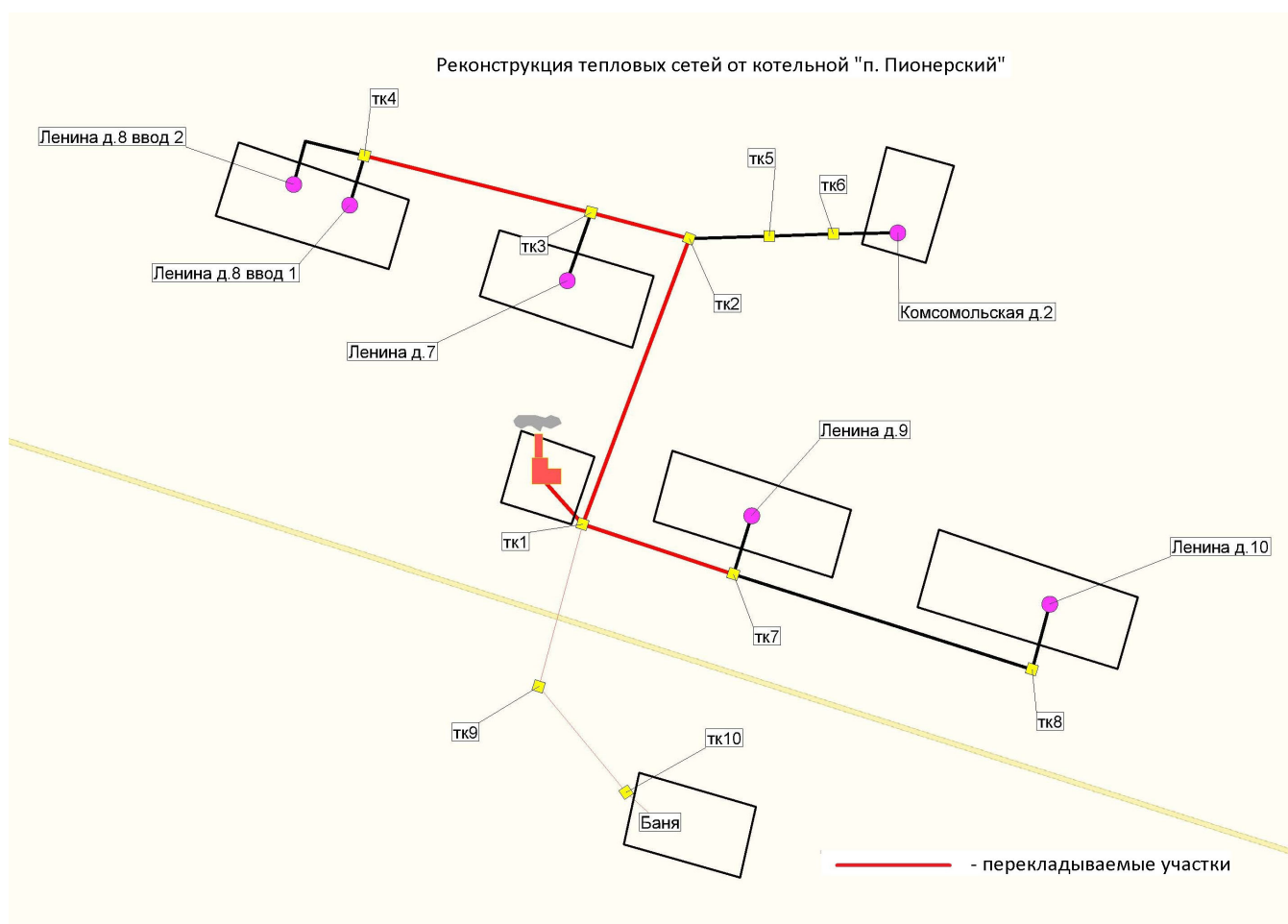
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-288. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной п. Керженец до наиболее удаленного потребителя «Клуб»**

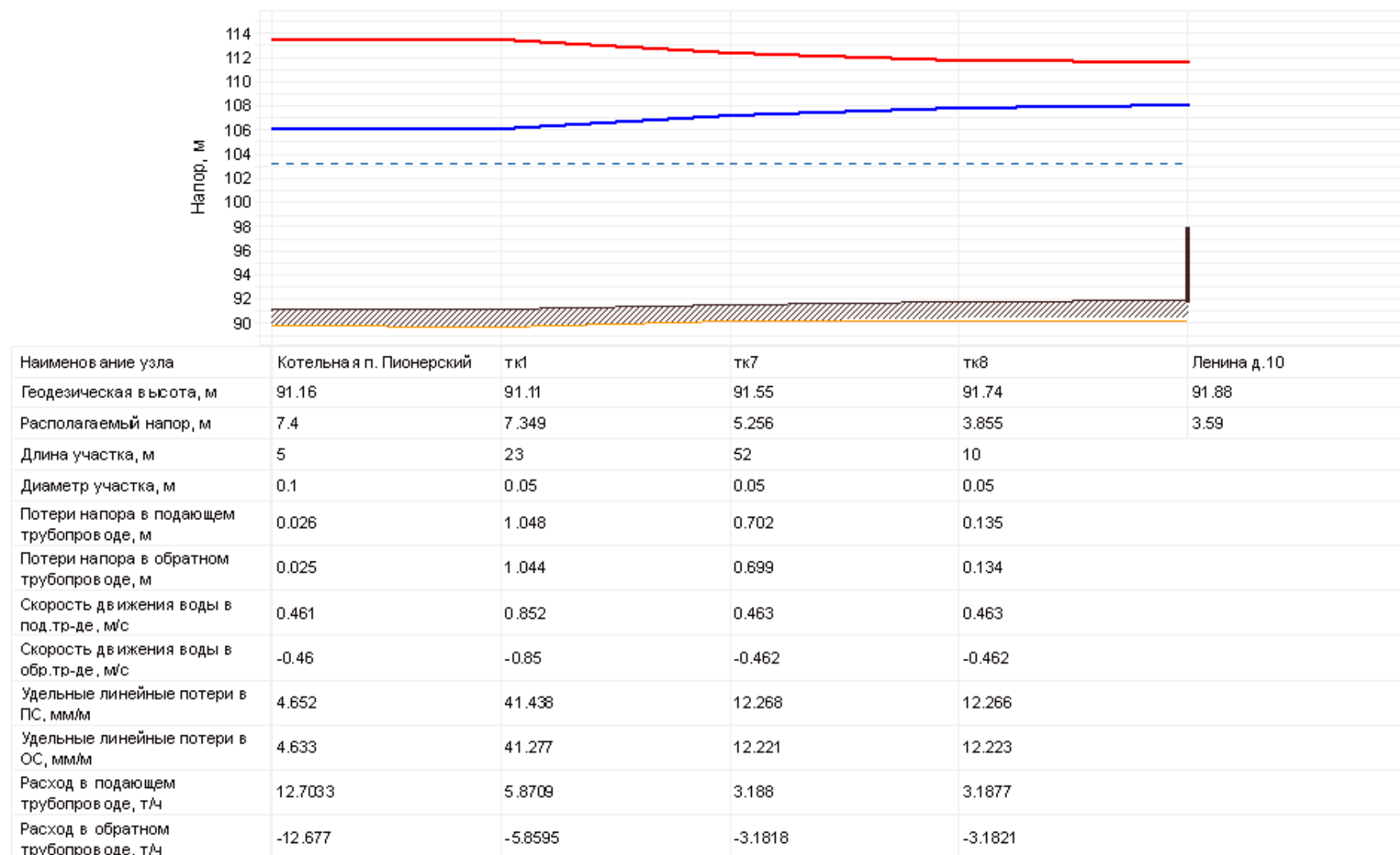
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «п. Пионерский»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п.Пионерский до ТК1 рядом с котельной.	5	100	100	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК7 напротив жилого здания №9 по ул. Ленина.	23	50	50	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №7 по ул. Ленина.	60	80	80	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №7 по ул. Ленина.	12	50	50	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 напротив жилого здания №8 по ул. Ленина.	55	50	50	Подземная бесканальная	2029



**Рисунок 3-289. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Пионерский»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-290. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Пионерский» до удаленного потребителя «ул. Ленина 10»**



### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа 11»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до Школы №11 по адресу: ул. Лермонтова, 2к1.	133	100	100	Подземная канальная	2030

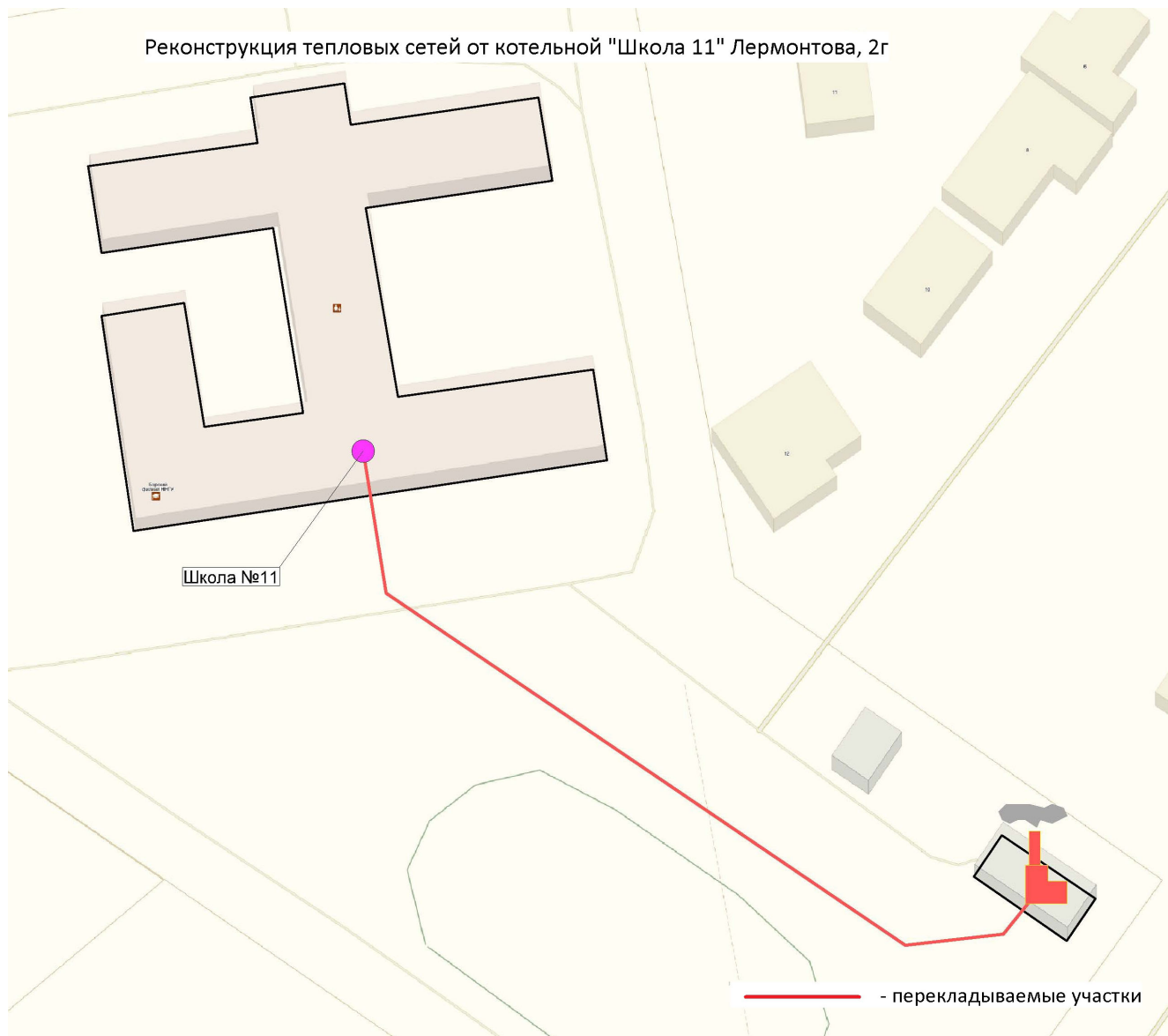
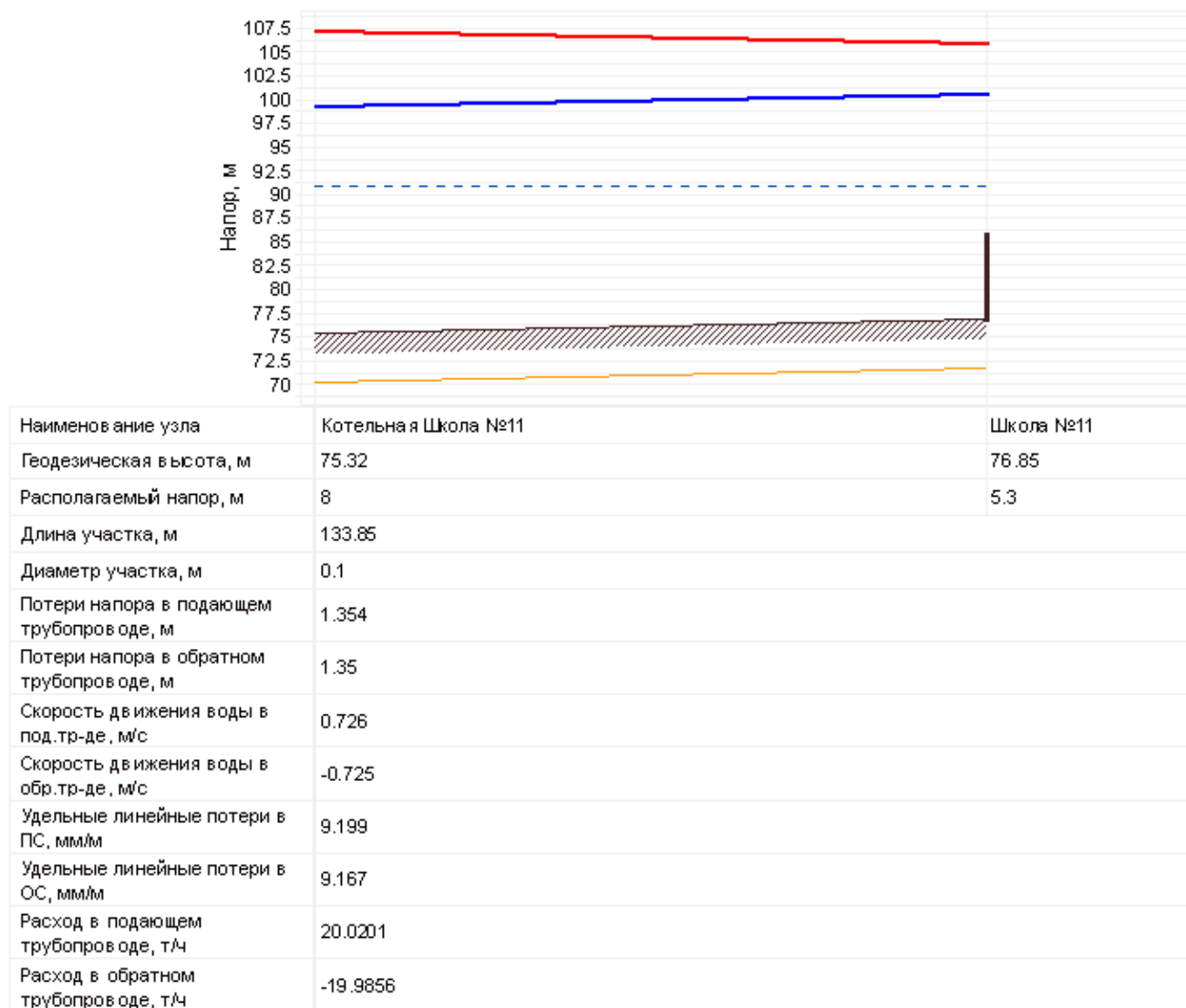


Рисунок 3-291. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Школа 11»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-292. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа 11» г. Бор до потребителя**

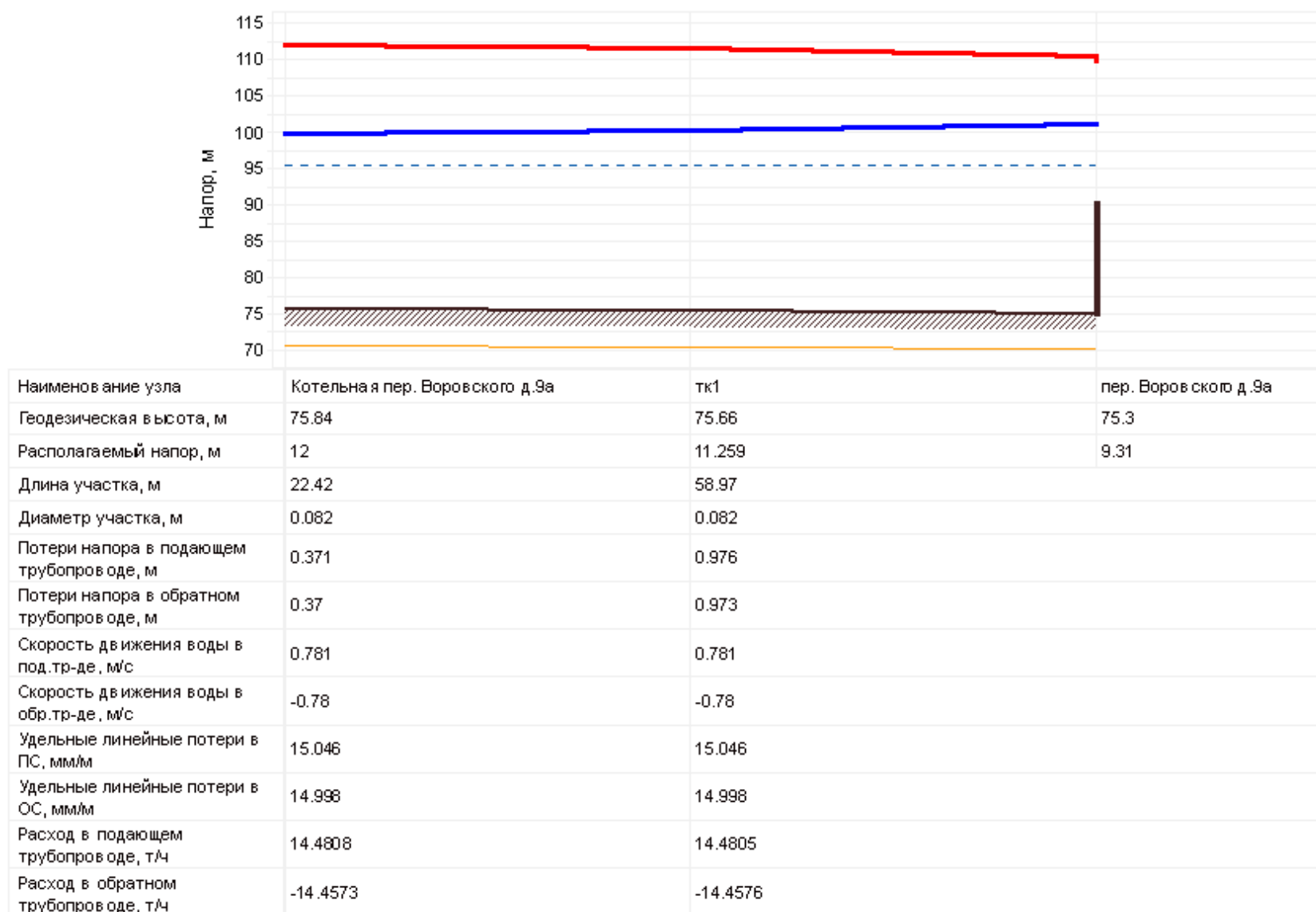
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Воровского»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до жилого здания №9а по ул. Воровского.	80	80	80	Подземная канальная	2030
ГВС		80	50	50		



Рисунок 3-293. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Воровского»

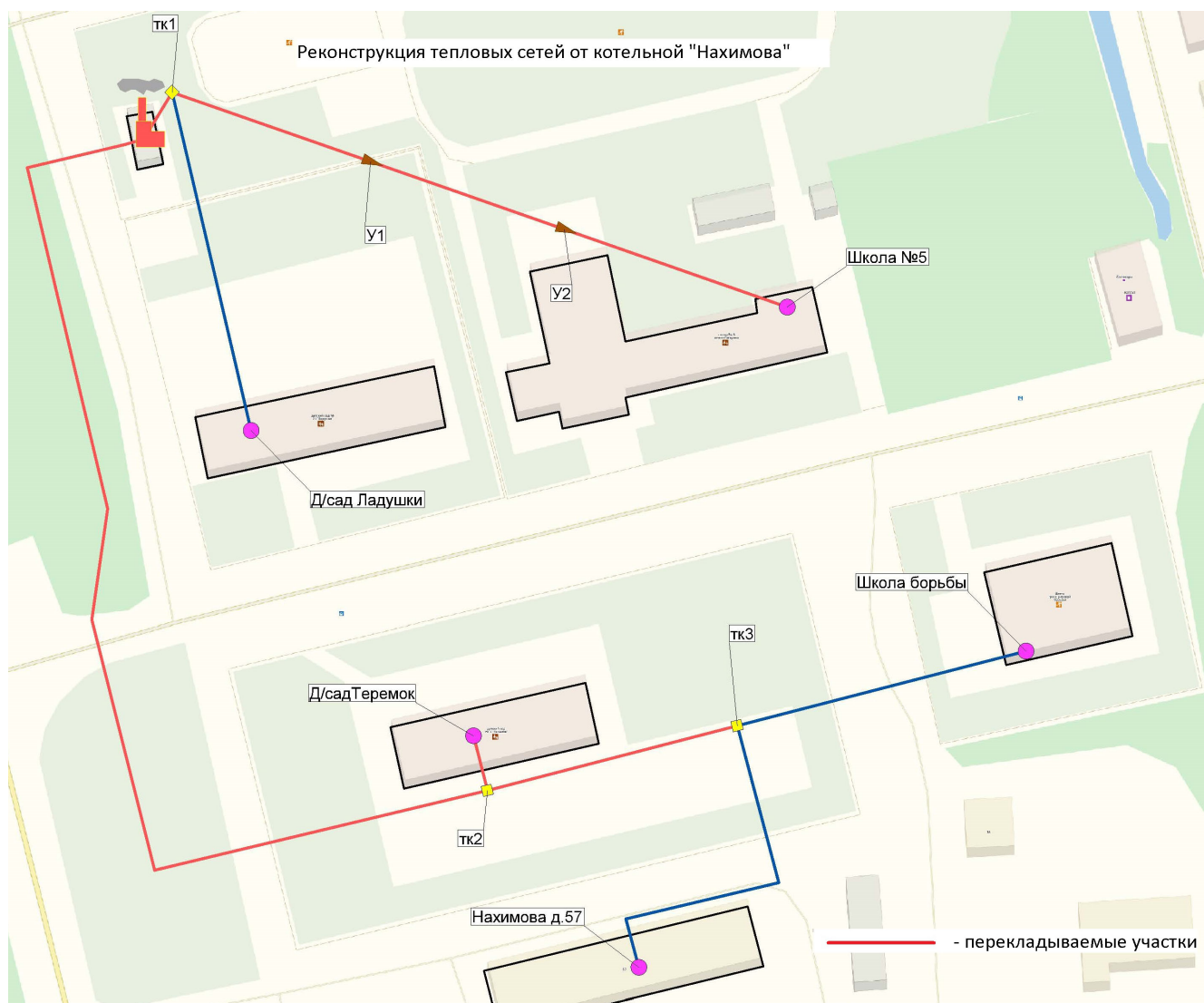
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-294. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Воровского» до потребителя.**

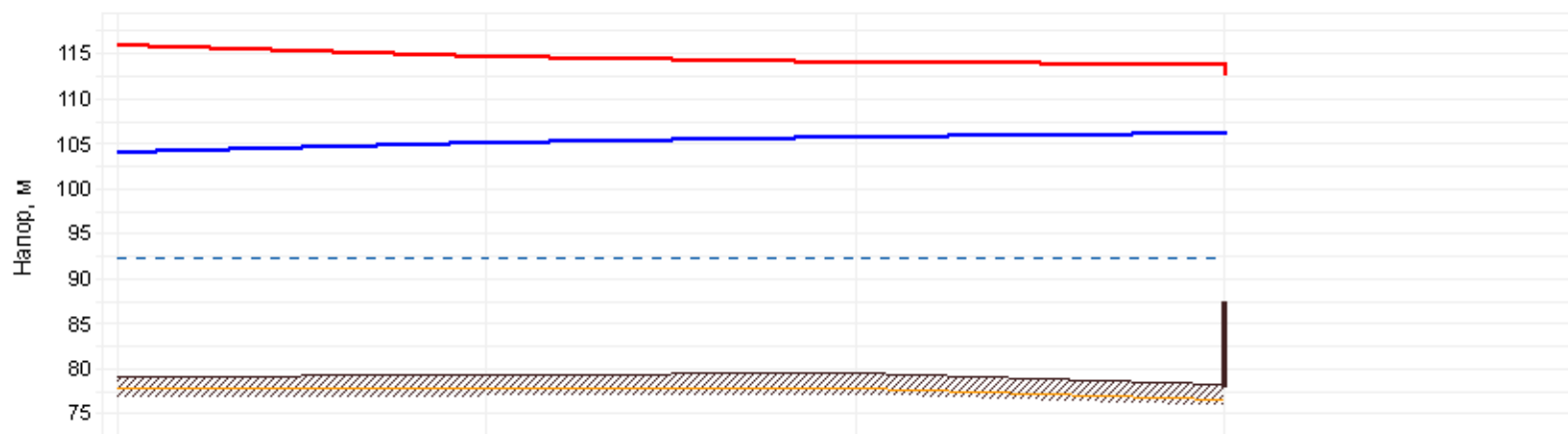
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Нахимова»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Нахимова до ТК1 рядом с котельной.	10	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до школы №5 по адресу: ул. Фигнер, 1.	30	150	150	Подземная канальная	2030
		30	125	125		
		35	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Нахимова до ТК2 рядом с детским садом «Теремок».	250	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между детским садом «Теремок» и Центром греко-римской борьбы.	65	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ввода в Д/сад "Теремок".	5	80	80	Подземная канальная	2030



**Рисунок 3-295. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Нахимова»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Нахимова	тк2	тк3	Нахимова д.57
Геодезическая высота, м	79.05	79.3	79.51	78.3
Располагаемый напор, м	12	9.529	8.399	7.6
Длина участка, м	250	65	85	
Диаметр участка, м	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.239	0.566	0.402	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.232	0.563	0.401	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.421	0.478	0.352	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.42	-0.477	-0.351	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.31	7.57	4.115	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.285	7.538	4.099	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	11.5986	8.4267	6.2059	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-11.5653	-8.4086	-6.1936	

**Рисунок 3-296. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Нахимова, 57»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Строителей»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Строителей, ул Строительная, 7а до У1 в здании старой котельной.	26	100	100	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 напротив жилого здания №7 по ул. Строительная.	39	65	65	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 напротив жилого здания №6 по ул. Строительная.	34	65	65	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК3 у торца жилого здания №11 по ул. Строительная.	78	65	65	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК4 напротив жилого здания №9 по ул. Строительная.	29	65	65	Подземная бесканальная	2030
		82	65	65	Надземная	



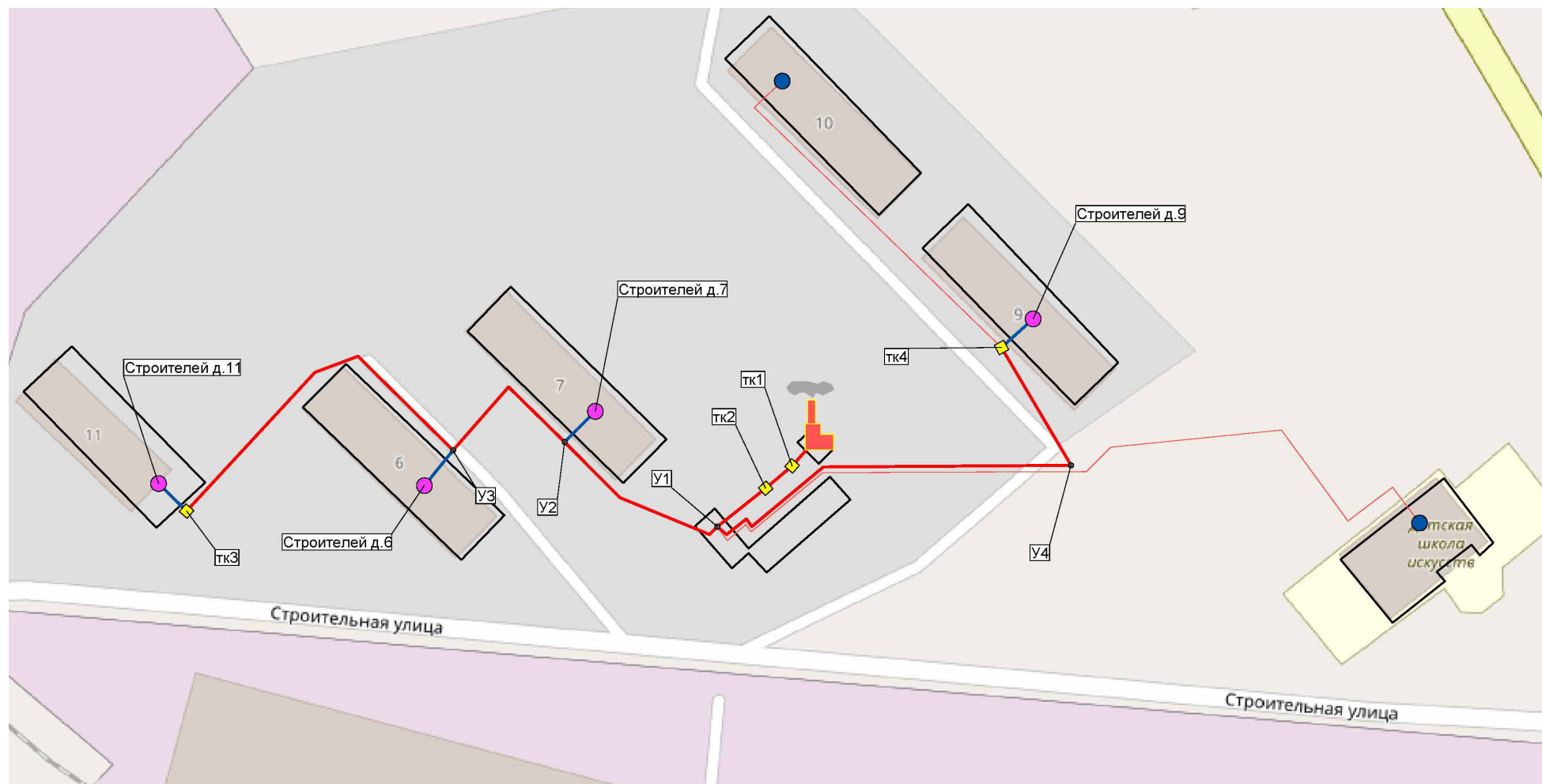
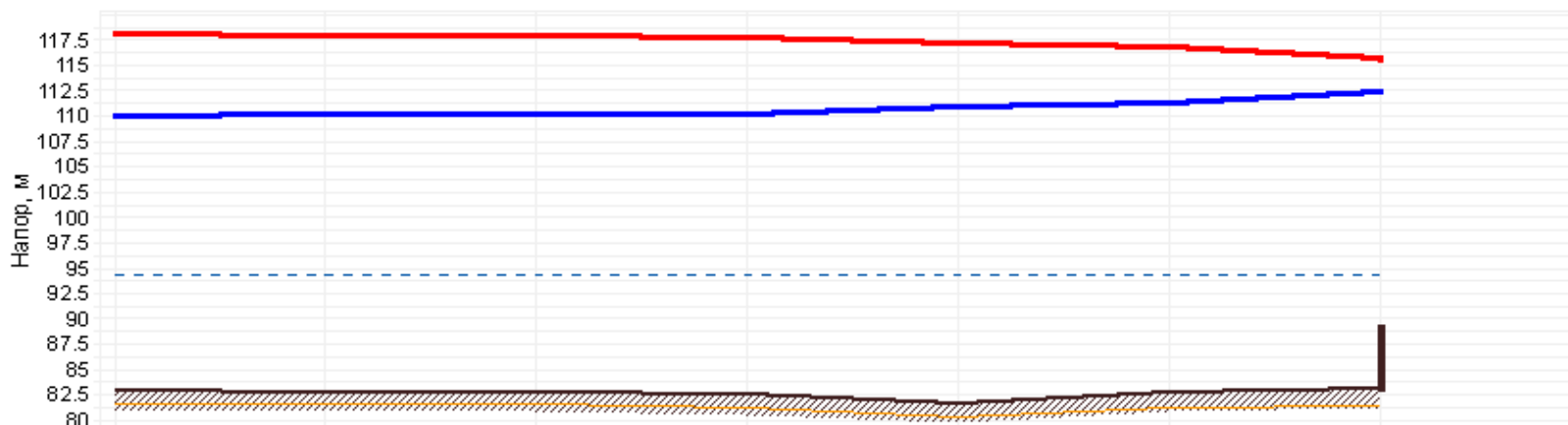


Рисунок 3-297. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Строителей»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная п.Строит	тк1	тк2	У1	У4	тк4	Строителей д.10
Геодезическая высота, м	82.99	82.91	82.87	82.6	81.83	82.91	83.25
Располагаемый напор, м	8	7.887	7.761	7.536	6.161	5.674	3.26
Длина участка, м	6.58	7.41	13.11	82.15	29.07	81.17	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.056	0.064	0.112	0.689	0.244	1.207	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.056	0.063	0.112	0.686	0.243	1.203	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.651	0.651	0.651	0.51	0.51	0.556	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.65	-0.65	-0.65	-0.509	-0.509	-0.555	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.167	8.167	8.167	7.989	7.987	14.157	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.134	8.135	8.135	7.958	7.96	14.109	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	17.9514	17.9513	17.9511	6.6971	6.6964	3.8292	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-17.9158	-17.9159	-17.916	-6.6842	-6.685	-3.8227	

**Рисунок 3-298. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Строителей» до удаленного потребителя «ул. Строителей 10»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Советский»  
п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Советский до У1 рядом с котельной.	10	100	100	Надземная	2030
ГВС		10	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 перед баней.	26	80	80	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 рядом с проходной ОАО «Борская войлочная фабрика».	87	50	50	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК2 напротив жилого здания №15 по ул. Чапаева.	70	40	40	Подземная бесканальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 рядом с жилым зданием №3 по ул. Лесная.	196	80	80	Надземная	2030
ГВС		196	50	50		

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

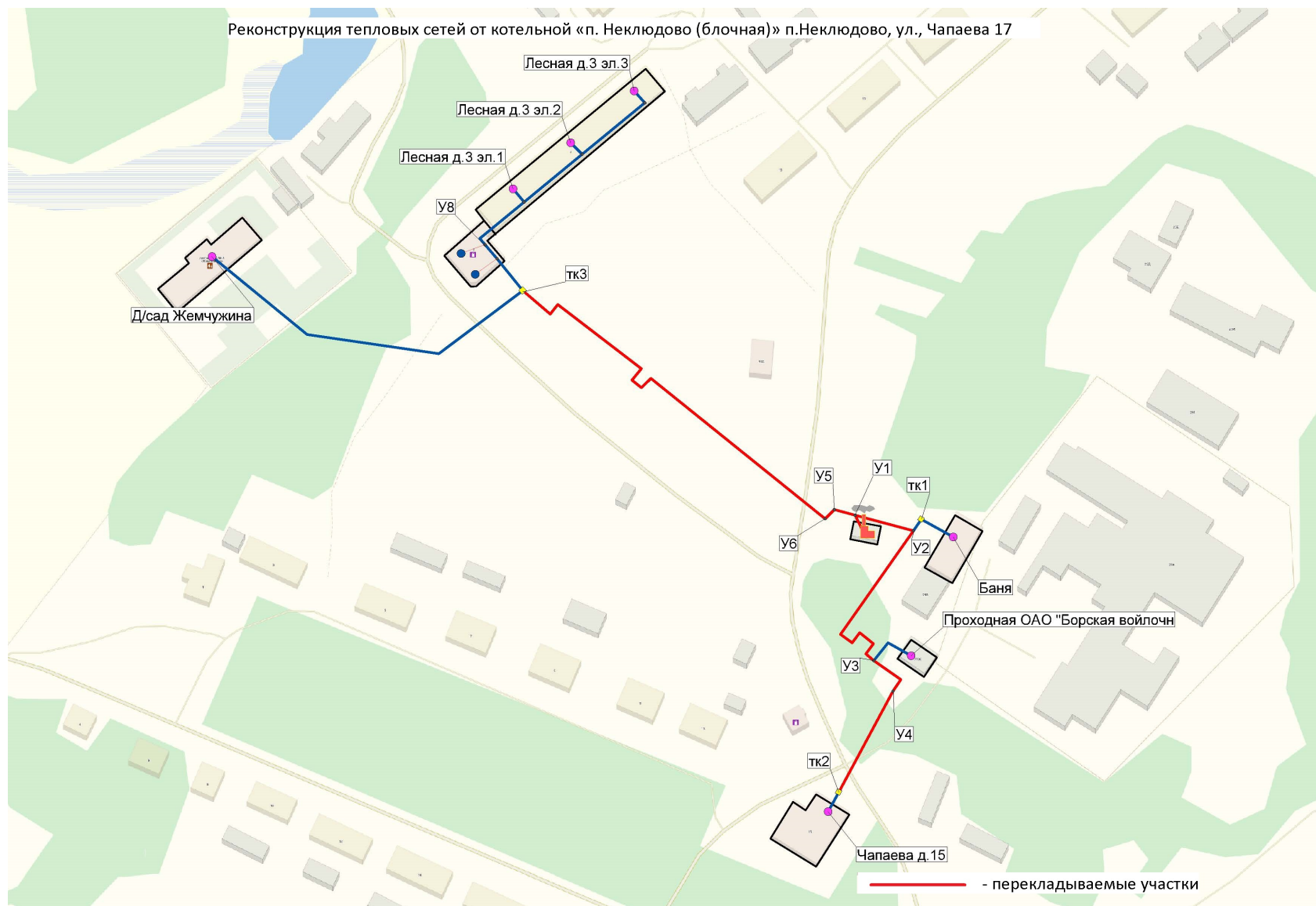
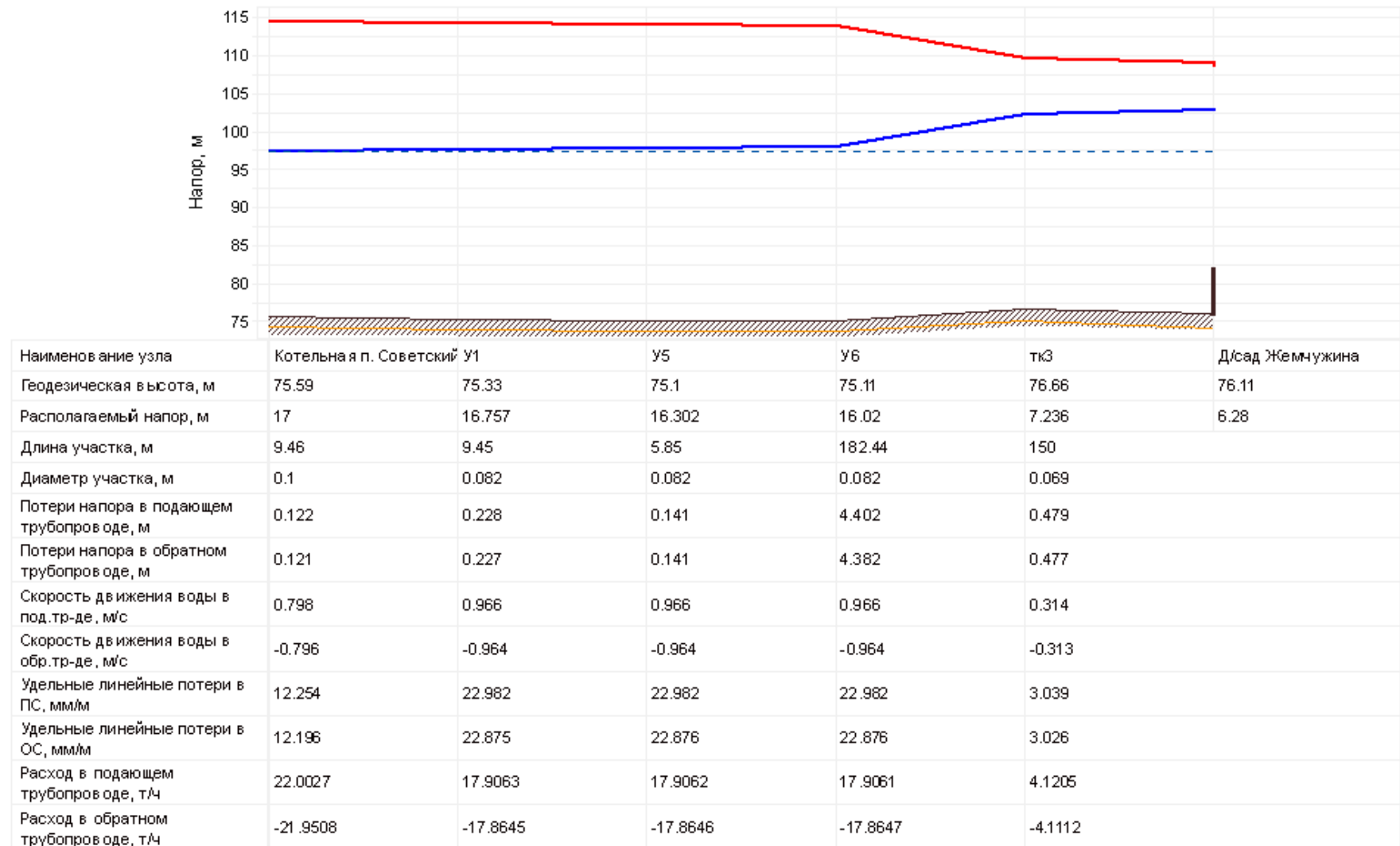


Рисунок 3-299. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Неклюдово (блочная)»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-300. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Неклюдово (блочная)» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад Жемчужина»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «ДОУ-25»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до ДОУ №25 «Ягодка» по адресу: г. Бор, ул. М. Горького, 70а.	47	80	80	Подземная бесканальная	2030
ГВС		47	50	50		

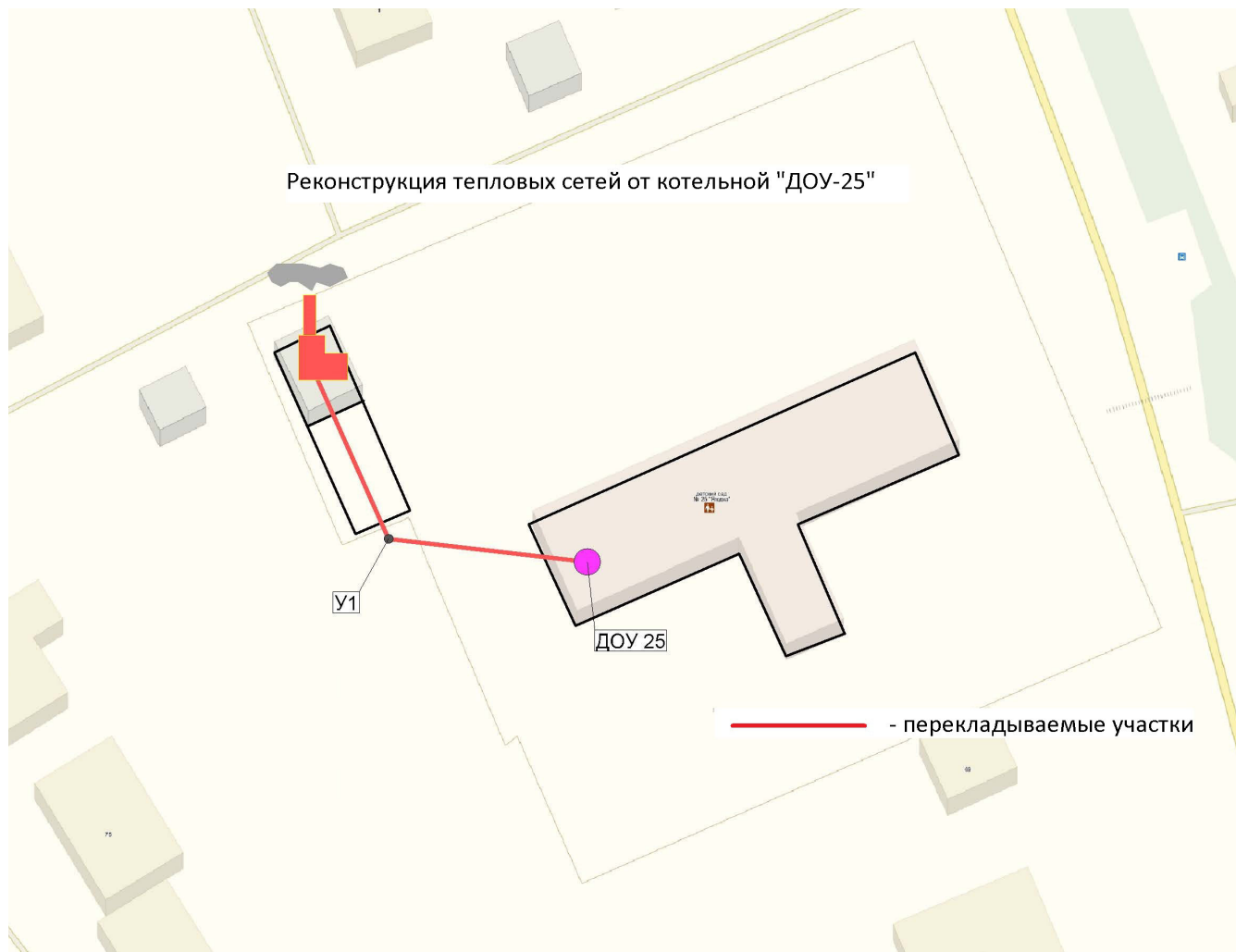
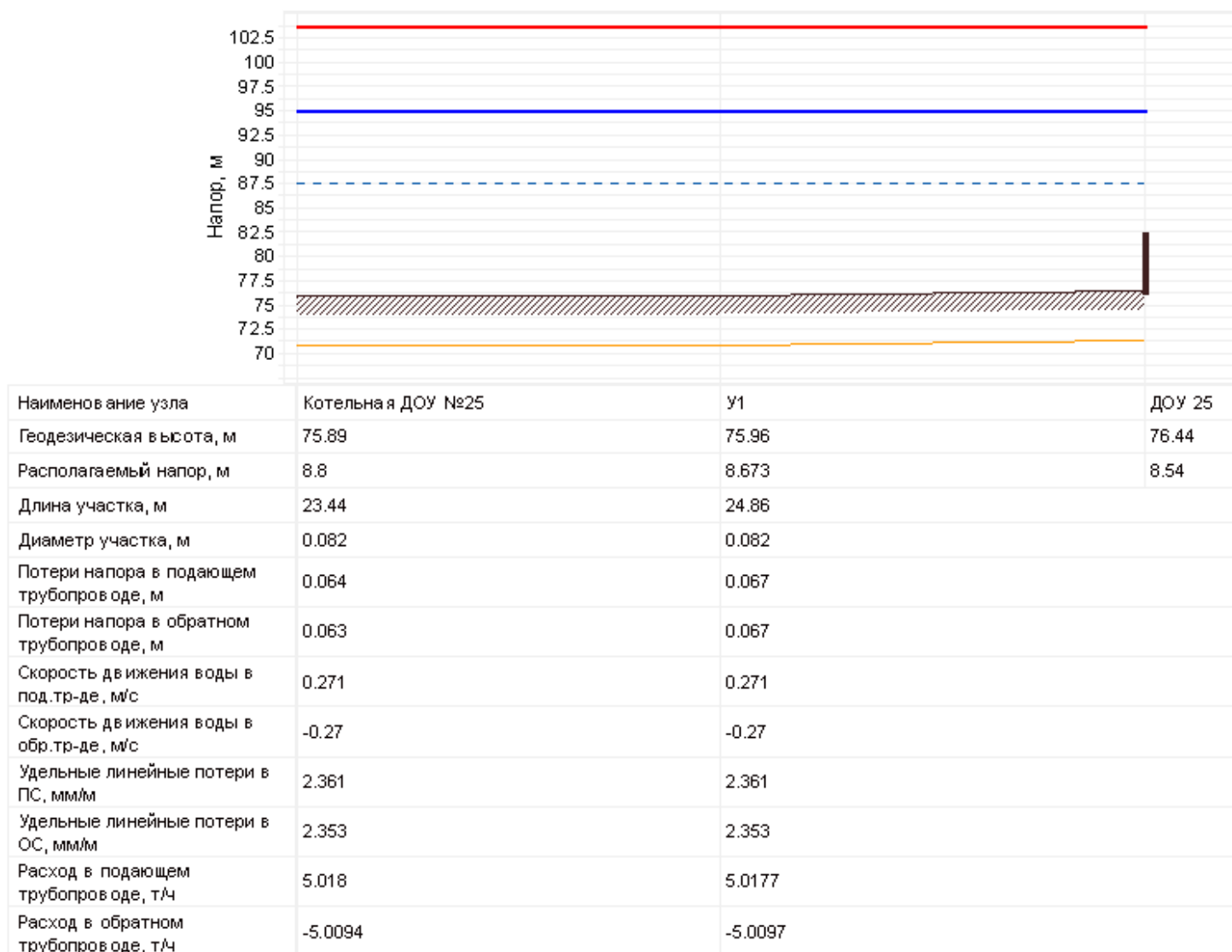


Рисунок 3-301. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «ДОУ-25»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-302. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ДОУ-25» г. Бор до потребителя**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Лихачева»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 напротив ж/д №6 по ул. Маяковского до ТК19 напротив ж/д №7 по ул. Маяковского.	33	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 у торца ж/д №7 по ул. Маяковского.	32	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 напротив ж/д №1Б по ул. Лихачева.	38	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 у торца ж/д №3А по ул. Лихачева до ТК13 напротив ж/д №2А по ул. Лихачева.	22	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 напротив ж/д №5 по ул. Махалова до ТК25 напротив ж/д №3 по ул. Махалова.	93	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 у торца ж/д №1 по ул. Махалова.	25	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ж/д №1 по ул. Махалова.	8	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 напротив ж/д №6 по ул. Мира до ТК29 напротив ж/д №4 по ул. Мира.	53	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до ТК30 напротив ж/д №2 по ул. Мира.	70	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 у торца ж/д №5 по ул. Мира до ТК33 напротив ж/д №3 по ул. Мира.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 напротив ж/д №1 по ул. Мира.	46	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК36 у торца ж/д №4 по ул. Максимова до ТК37 напротив ж/д №2 по ул. Максимова.	33	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК39 напротив детского сада до детского сада «Былина».	10	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 между ж/д №8 и ж/д №10 по ул. Мира до ТК51 напротив ж/д №10 по ул. Мира.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК51 до ТК52 напротив ж/д №12 по ул. Мира.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 напротив ж/д №8 по ул. Мира до ТК47 между ж/д №7 и ж/д №9 по ул. Мира.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК47 до ТК48 между ж/д №6 и ж/д №8 по ул. Максимова.	54	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК53 между ж/д №9 и ж/д №11 по ул. Махалова до ТК56 напротив ж/д №11 по ул. Махалова.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК53 до ТК54 напротив ж/д №9 по ул. Махалова.	25	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 напротив ж/д №4 по ул. Баринава до ТК61 напротив ж/д №2 по ул. Баринава.	56	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Лихачева до ТК1 рядом с котельной.	30	200	200	Подземная канальная	2030

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №3 по пер. Лихачева и №6 по ул. Махалова.	22	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК14 перед жилым зданием №6 по ул. Махалова.	10	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до ТК15 напротив жилого здания №4 по ул. Махалова.	73	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 напротив жилого здания №2 по ул. Махалова.	79	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 напротив жилого здания №5 по ул. Маяковского.	47	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 напротив начальной школы №10.	40	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №3 по пер. Лихачева.	24	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до У1 напротив жилого здания №2 по пер. Лихачева.	30	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК6 напротив жилого здания №1 по пер. Лихачева.	22	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 напротив Борской гостиницы по адресу: ул. Лихачева, 7а.	26	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 напротив жилого здания №6а по ул. Лихачева.	19	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив жилого дома №5а по ул. Лихачева.	15	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив жилого здания №4а по ул. Лихачева.	24	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 напротив жилого здания №4а по ул. Лихачева.	18	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца жилого здания №3а по ул. Лихачева.	16	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК22 у между детским садом «Былина» и жилым зданием №5 по ул. Махалова.	48	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с жилым зданием №5 по ул. Махалова.	27	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 напротив жилого здания №5 по ул. Махалова.	48	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК27 у торца жилого здания №6 по ул. Мира.	20	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК28 напротив жилого здания №6 по ул. Мира.	26	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 до ТК29 напротив жилого здания №4 по ул. Мира.	53	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК32 между жилыми зданиями №3 и №5 по ул. Мира.	84	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК33 напротив жилого здания №3 по ул. Мира.	36	80	80	Подземная канальная	2030

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК36 рядом с жилым зданием №4 по ул. Максимова.	48	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК38 у торца детского сада «Былина».	52	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до У2 у входа в детский сад «Былина».	14	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК44 у торца жилого здания №8 по ул. Мира.	158	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК44 до ТК45 напротив жилого здания №8 по ул. Мира.	16	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 до ТК46 напротив жилого здания №8 по ул. Мира.	15	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 до ТК49 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Мира.	45	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК50 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Мира.	27	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 до ТК53 между жилыми зданиями №9 и №11 по ул. Махалова.	40	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК58 напротив жилого здания №12 по ул. Мира.	50	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 напротив жилого здания №11 по ул. Мира.	20	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до ТК60 напротив жилого здания №4 по ул. Барина.	51	80	80	Подземная канальная	2030

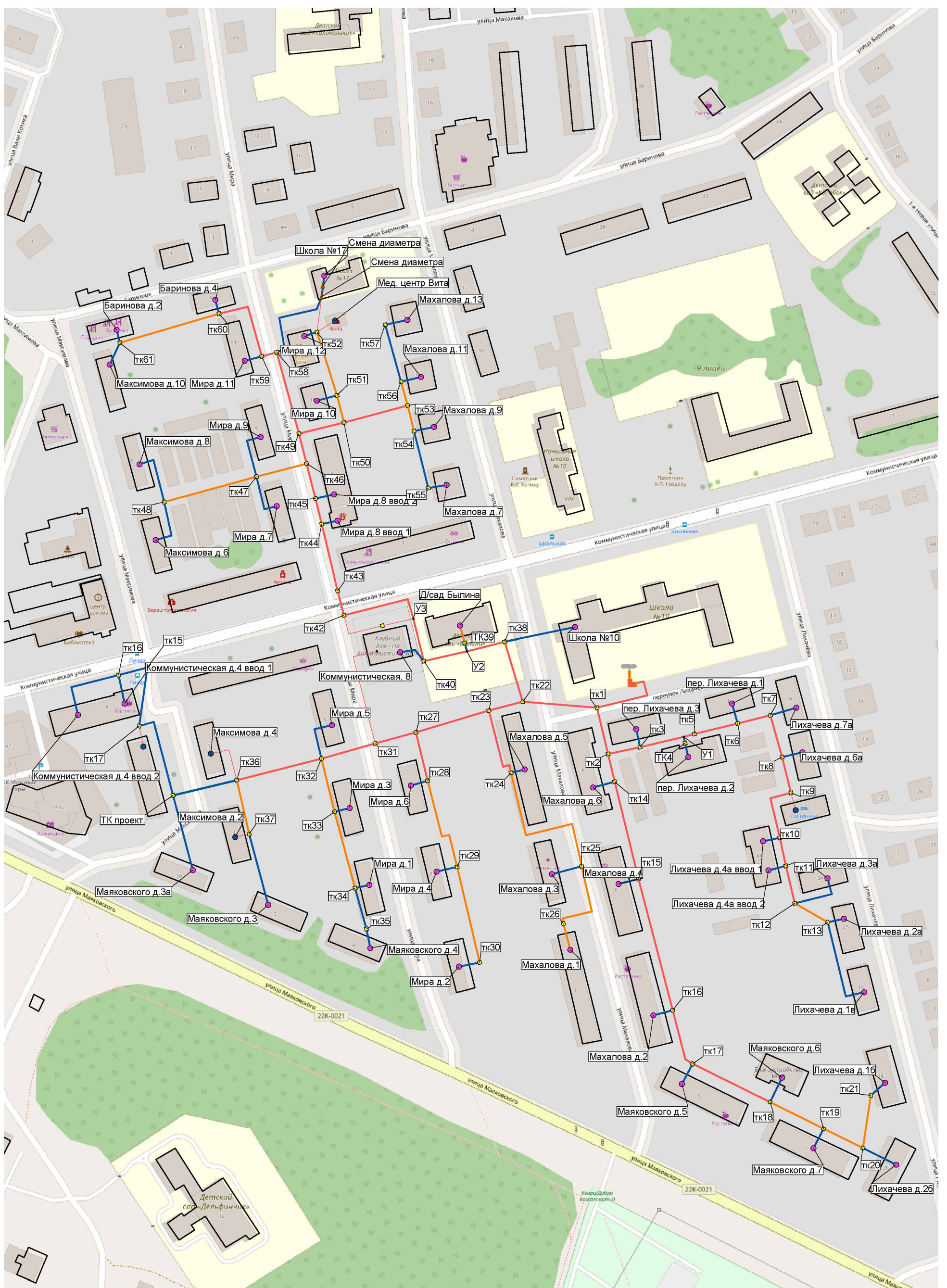
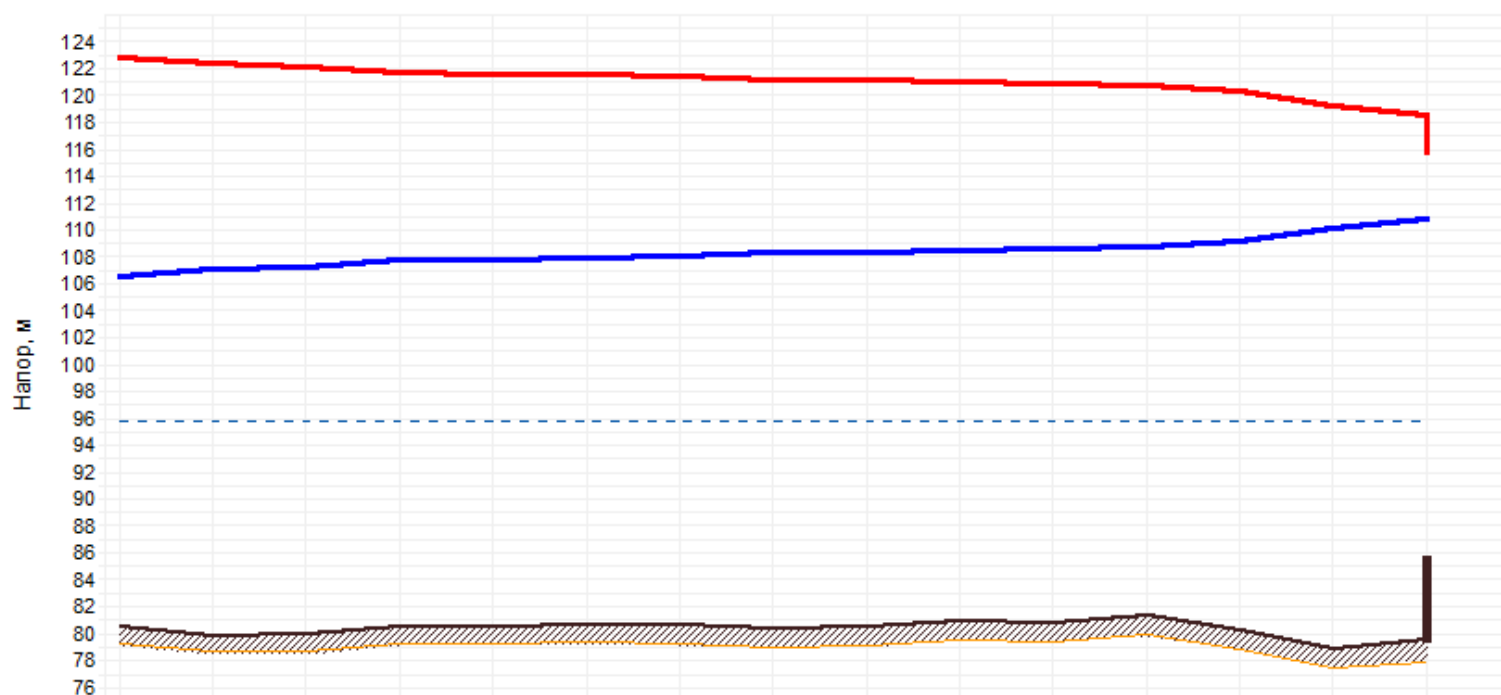


Рисунок 3-303. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Лихачева»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня tk1	tk22	tk38	У2	tk40	У3	tk42	tk43	tk44	tk45	tk46	tk47	tk48	Максимо	
Геодезическая высота, м	80.61	80	80.03	80.64	80.67	80.81	80.68	80.44	80.53	81.02	80.89	81.39	80.31	79.6	
Напор в обратном трубопроводе, м	106.61	107.012	107.242	107.713	107.8	107.945	108.05	108.263	108.282	108.451	108.606	108.722	109.122	110.135	110.837
Располагаемый напор, м	16.2	15.395	14.933	13.989	13.814	13.524	13.312	12.886	12.848	12.51	12.198	11.966	11.165	9.135	7.73
Длина участка, м	30	48	52	14	27.93	27.53	55.5	5	44	16	15	36	54	34	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.069	0.05	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.403	0.232	0.473	0.088	0.145	0.106	0.214	0.019	0.169	0.156	0.116	0.401	1.017	0.704	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.402	0.231	0.471	0.087	0.144	0.106	0.213	0.019	0.169	0.156	0.116	0.399	1.013	0.702	

**Рисунок 3-304. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Лихачева» г. Бор до удаленного потребителя «ул. Максимова 8»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**ООО «Атриум Инвест»**

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Большеорловское»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.Лесная от тепловой камеры 10 (в районе дома № 10) до тепловой камеры 11 (в районе столовой)	37	100	100	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.Лесная от тепловой камеры 11 (в районе столовой) до жилого дома № 2.	15	50	50	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Лесная от тепловой камеры 11 до столовой.	15	100	100	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Лесная от узла врезки 7 (в районе дома № 1) до жилого дома № 10.	16	80	80	Подземная канальная	2017
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 5 (на трубопроводе ведущего к больнице) до узла врезки 2 (очистные сооружения).	12	80	50	Подземная канальная	2017
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от узла врезки 2 (очистные сооружения) до узла врезки 3 (гараж ППК).	15	50	32	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 9 (жилой дом № 4) до тепловой камеры 18 (гараж Гпр).	85	65	65	Подземная канальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 2 (очистные сооружения) до тепловой камеры 3 (жилой дом № 8).	25	125	125	Подземная канальная	2018
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК2-ТК21 (рядом с домом 8, по ул. Микрорайон)	120	150	150	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК28-У10	18	50	50	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК12-ТК13	30	50	50	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК13-ТК14	40	40	40	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК14-ТК16	69	32	32	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК25-ТК31	40	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС		40	40	32	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК24-ТК25 (рядом с пожарным депо)	65	125	125	Подземная канальная	2023
ГВС		65	65	40		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК31-ТК32 (рядом с домом 2, по ул. Горького)	25	65	65	Подземная канальная	2023
ГВС		25	32	25		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21- Подъем У8 (рядом с Торфопредприятием). (1-я очередь)	23	125	125	Подземная канальная	2024
ГВС		23	65	50		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК25-ТК28 (в направлении д.3 по ул. Советской)	75	50	50	Подземная канальная	2024
ГВС		75	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21- Подъем У8 (рядом с Торфопредприятием). (2-я очередь)	27	125	125	Подземная канальная	2025
ГВС		27	65	50		

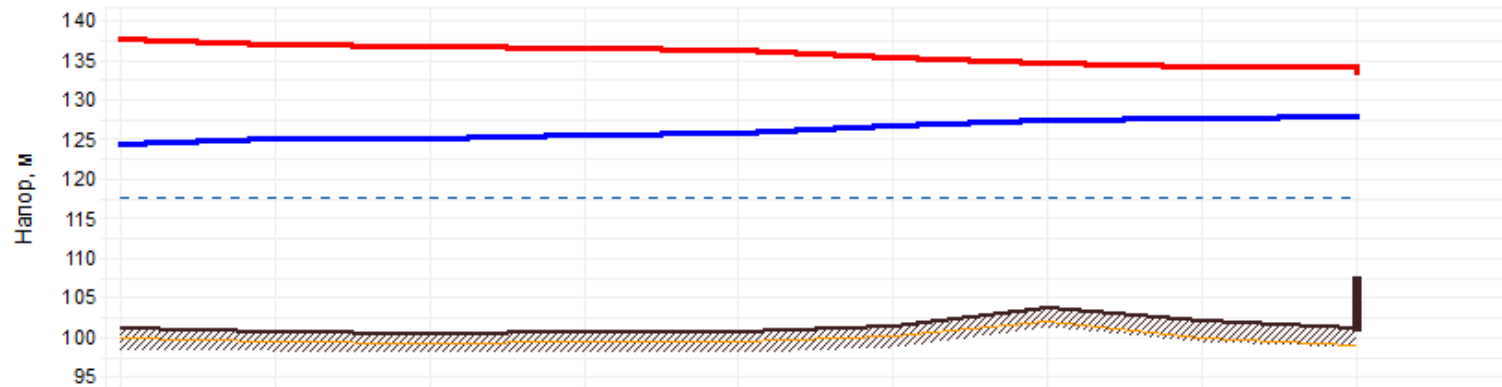
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК19 – ТК21 (рядом с Торфопредприятием).	25	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		25	65	50		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК30 - д.3 по ул. Советская (рядом с д.3 по ул. Советская).	75	50	50	Подземная канальная	2026
ГВС		75	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21-ТК22 (рядом с домом 7, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	15	100	100	Подземная канальная	2026
ГВС		15	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21-ТК22 (рядом с домом 7, по ул. Микрорайон). (2-я очередь)	35	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		35	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК22 – д.1 Микрорайон (рядом с домом 1, по ул. Микрорайон).	45	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		45	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК3 – ТК4 (рядом с домом 8, по ул. Микрорайон).	30	125	125	Подземная канальная	2028
ГВС		30	50	40		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК4-ТК5 (рядом с домом 6, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	45	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		45	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК4-ТК5 (рядом с домом 6, по ул. Микрорайон). (2-я очередь).	54	100	100	Подземная канальная	2029
ГВС		54	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК5-ТК6 (рядом с домом 5 и 6, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	40	65	65	Подземная канальная	2029
ГВС		40	32	25		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК5-ТК6 (рядом с домом 5 и 6, по ул. Микрорайон). (2-я очередь)	122	65	65	Подземная канальная	2030
ГВС		122	32	25		





*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Болл У1	тк2	тк3	тк4	тк5	тк6	тк7	Клуб	
Геодезическая высота, м	101.24	100.82	100.68	100.8	100.77	101.49	103.83	102.14	101.37
Напор в обратном трубопроводе, м	124.24	124.956	125.151	125.479	125.806	126.695	127.413	127.743	127.912
Располагаемый напор, м	13.5	12.064	11.674	11.014	10.359	8.576	7.136	6.475	6.14
Длина участка, м	32	47	25	30	99	162	145	74	
Диаметр участка, м	0.15	0.207	0.125	0.125	0.1	0.069	0.069	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.72	0.196	0.331	0.328	0.893	0.722	0.332	0.169	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.716	0.194	0.329	0.327	0.889	0.718	0.33	0.168	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.362	0.715	0.978	0.89	0.702	0.39	0.265	0.265	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.358	-0.713	-0.976	-0.887	-0.7	-0.389	-0.265	-0.265	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	21.432	3.962	12.595	10.427	8.595	4.246	2.178	2.176	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	21.311	3.94	12.531	10.373	8.554	4.221	2.167	2.168	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	84.4511	84.4497	42.1295	38.3193	19.3488	5.1156	3.4832	3.4818	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-84.2124	-84.2138	-42.022	-38.2205	-19.3021	-5.1003	-3.4743	-3.4756	

**Рисунок 3-306. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Большеорловское» г. Бор до удаленного потребителя «Клуб»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**ООО «Бор Инвест»**

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Геологи»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от котельной Геология до узла врезки 1 (около автобусной остановки).	40	150	150	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от узла врезки 1(около автобусной остановки) до узла врезки 2 (на перекрестке у дома № 101).	28	100	100	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от узла врезки 2 (на перекрестке у дома № 101) до узла врезки 3 (в районе жилого дома № 99).	40	80	80	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. Вокзальная от узла врезки 3 (в районе жилого дома № 99) до дома № 99 .	25	80	80	Надземная	2018
СО	Реконструкция ветхих участков тепловой сети по ул. Вокзальная; от У2 до д.101 по ул. Вокзальная; от У10 до У13 рядом с д.92 по ул. Вокзальная.	135	-	-	Подземная канальная	2019
СО	Реконструкция ветхих участков тепловой сети по ул. Вокзальная; от У17 до У18 у проходной ООО «Интехком»; от У10 до У13, рядом с д.5 по ул. Вокзальная; от тк5 до д.5 по ул. Вокзальная и до конторы ООО «Интехком»; от тк4 до д.91 по ул. Вокзальная и до д.93 по ул. Вокзальная.	149	-	-	Подземная канальная	2019

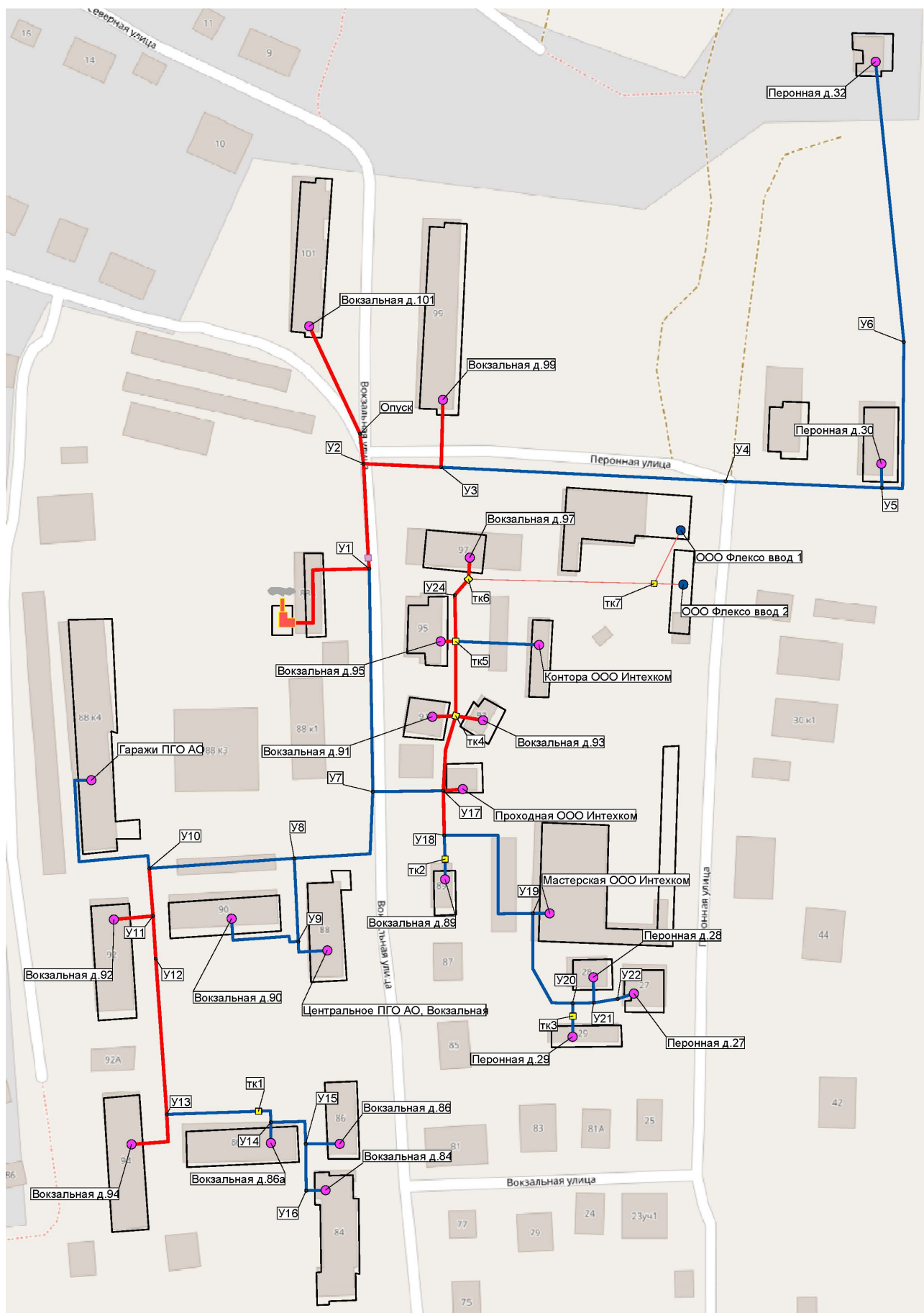
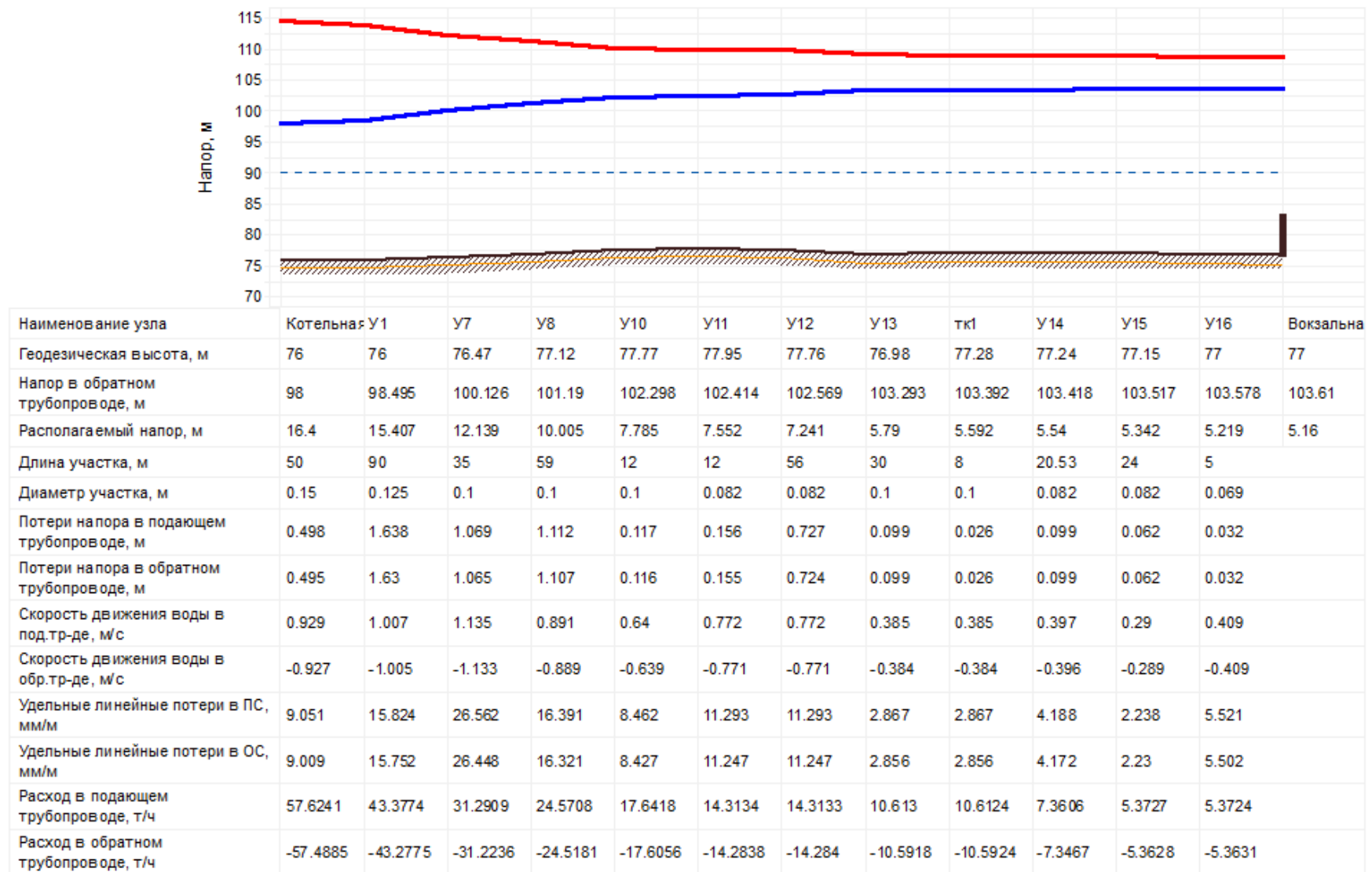


Рисунок 3-307. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Геология»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-308. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Геологи» г. Бор до удаленного потребителя «Вокзальная, 84»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Дружба»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от котельной Дружба от тепловой камеры 4 до узла врезки 2 дома №20.	40	100	100	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 4 до тепловой камеры 8.	55	150	150	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 8 до дома № 18 по ул. квартал Дружба.	30	80	80	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 8 в районе дома № 18 до тепловой камеры 9 по ул. квартал Дружба.	60	150	150	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 9 до тепловой камеры 13.	58	125	125	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 до дома № 4 по ул. квартал Дружба.	7	50	50	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 до тепловой камеры 19.	53	100	100	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 19 до дома №27.	90	80	80	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 10 до школы №12 по ул. квартал Дружба.	145	65	65	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 18 до церкви.	45	50	50	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК21 до У6	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У6 до дома № 6 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У6 до ТК22	53	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК22 до дома № 8 по ул. кв. Дружба	20	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК19 до дома № 5 по ул. кв. Дружба	10	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК13 до ТК14	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК14 до дома № 13 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК14 до ТК16	70	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК16 до дома № 12 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК16 до дома № 11 по ул. кв. Дружба	48	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК8 до У4 (в доме № 17 по ул. кв. Дружба)	27	80	80	Подземная канальная	2021

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У4 до дома № 2 по ул. кв. Дружба	43	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК9 до дома № 3 по ул. кв. Дружба	14	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК11 до дома № 3 по ул. Дружба	70	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У3 до ТК7	90	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК7 до д/с Рукавичка	30	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК7 до дома № 10а по ул. кв. Дружба	52	65	65	Подземная канальная	2021

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «6 фабрика»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС по ул.Клубная от котельной 6-я фабрика до тепловой камеры 1 справа от котельной.	9,29	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС по ул.Клубная от тепловой камеры 1 справа от котельной до тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП.	37,51	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная.	30,54	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 1 у дома № 9 по ул. Клубная до узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная.	64,68	125	125	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая.	52,25	65	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до дома № 9 по ул.Клубная.	5,48	50	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3 до узла врезки 3.1 у дома № 7 по ул.Трудовая.	29,83	65	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3.1 у дома № 7 по ул.Трудовая до тепловой камеры 3 в районе дома № 7 по ул.Клубная.	19,37	40	40	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 3 в районе дома № 7 по ул.Клубная до дома № 9а по ул.Клубная.	13,48	40	40	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная.	16,23	150	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная до тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая.	67,17	150	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 6 между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая.	21,53	50	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 6 между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая до дома № 18 по ул.Трудовая.	20,62	50	65	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Клубная от котельной 6-я фабрика до тепловой камеры 1 справа от котельной.	9,2	200	200	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Клубная от тепловой камеры 1 справа от котельной до тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП.	37,22	200	200	Подземная канальная	2022

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная.	30,67	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная до узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная.	64,54	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая.	52,09	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до дома № 9 по ул.Клубная.	5,48	80	80	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до тепловой камеры 3 у дома № 7 по ул.Клубная.	49,42	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 3 у дома № 7 по ул.Клубная до дома № 9а по ул.Клубная.	13,19	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная.	16,36	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная до тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая.	67,51	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 6 в районе между клубом и жилым домом № 1 по ул.Трудовая.	21,81	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 в районе между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая до дома № 18 по ул.Трудовая.	20,34	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 у дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 7 у д/с "Березка".	20,62	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 у д/с "Березка" до тепловой камеры 8 вправо от д/сада между домами № 1 и № 4 по ул.Трудовая.	25,06	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 8 вправо от д/сада между домами № 1 и № 4 по ул. Трудовая до дома № 9 по ул.Трудовая.	28,47	100	100	Подземная канальная	2023



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Чистое Борское»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от котельной Чистое Борское до тепловой камеры 1.1 слева у котельной.	44	150	150	Подземная бесканальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 1.1 до тепловой камеры 1 слева у котельной.	10	250	250	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 1 слева у котельной до тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская .	12	250	250	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 1 слева у котельной до узла врезки 1 у дома № 10 по ул.Октябрьская.	18	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 1 у дома № 10 по ул.Октябрьская до узла врезки 2 у магазина по ул.Октябрьская.	30	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у магазина по ул.Октябрьская до узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская.	56	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская до дома № 10 по ул.Октябрьская.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская.	3	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 3 у магазина по ул.Октябрьская.	20	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 3 до тепловой камеры 3.1 в районе магазина.	4	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 3.1 в районе магазина до Сельсовета.	1	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская до узла врезки 4 по ул.Ленина в районе жилого дома № 5.	22	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 4 в районе жилого дома № 5 по ул.Ленина до ООО "Стрелец".	5	25	25	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 4 в районе жилого дома № 5 по ул.Ленина до тепловой камеры 4 в районе дома № 11 по ул.Октябрьская.	25	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 4 в районе жилого дома № 11 по ул.Октябрьская до узла врезки 5 у дома № 10 по ул.Ленина.	30	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 5 у дома № 10 по ул.Ленина до узла врезки 6 между домами № 1, 3,4,6 по ул.Ленина.	30	125	125	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 6 между домами №№ 1,3,4,6 до узла врезки 7 у жилого дома № 4 по ул.Ленина.	15	50	50	Надземная	2025

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 7 у жилого дома № 4 по ул.Ленина до дома № 13 по ул.Октябрьская.	25	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина до узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина.	10	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина до дома № 11 по ул.Октябрьская ввод 1.	5	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина до дома № 11 по ул.Октябрьская ввод 2.	15	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 у дома № 15 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 6 у дома № 15 по ул.Октябрьская.	60	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 до дома № 15 по ул.Октябрьская.	15	50	50	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 у жилого дома № 15 по ул.Октябрьская до узла врезки 9 левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина.	20	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 9 (левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина) до дома № 21 ввод 1 по ул.Октябрьская.	5	40	40	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 9 (левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина) до тепловой камеры 7(между домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская).	60	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 (между жилыми домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская) до дома № 21 ввод 2 по ул.Октябрьская.	10	50	50	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 (между жилыми домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская) до дома № 17 по ул.Октябрьская.	50	80	80	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 9 до тепловой камеры 10 влево от котельной по направлению к гаражу.	80	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 10 до тепловой камеры 11 (вблизи гаража).	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 11 (вблизи гаража) до тепловой камеры 12 (у конторы торфопредприятия).	15	40	40	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 12 (у конторы торфопредприятия) до тепловой камеры 13 (в районе жилого дома № 6 по ул.Октябрьская).	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 (в районе жилого дома № 6 по ул.Октябрьская) до тепловой камеры 14 (у жилого дома № 8 по ул.Октябрьская).	30	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 14 (в районе жилого дома № 8 по ул.Октябрьская) до тепловой камеры 15 (у начальной школы).	40	65	65	Подземная канальная	2026

**ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»**

**Реконструкция тепловых сетей и сетей горячего  
водоснабжения от котельной «Октябрьская»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от У16 до ТК43	18	300	300	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК61 до ТК69	67	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК69 до ТК70	70	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК70 до ТК71	33	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК71 до ТК72	277	150	150	Подземная бесканальная	2023-2024
ГВС*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от от ТК70 до ТК72	310	100	80	Подземная бесканальная	2024

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

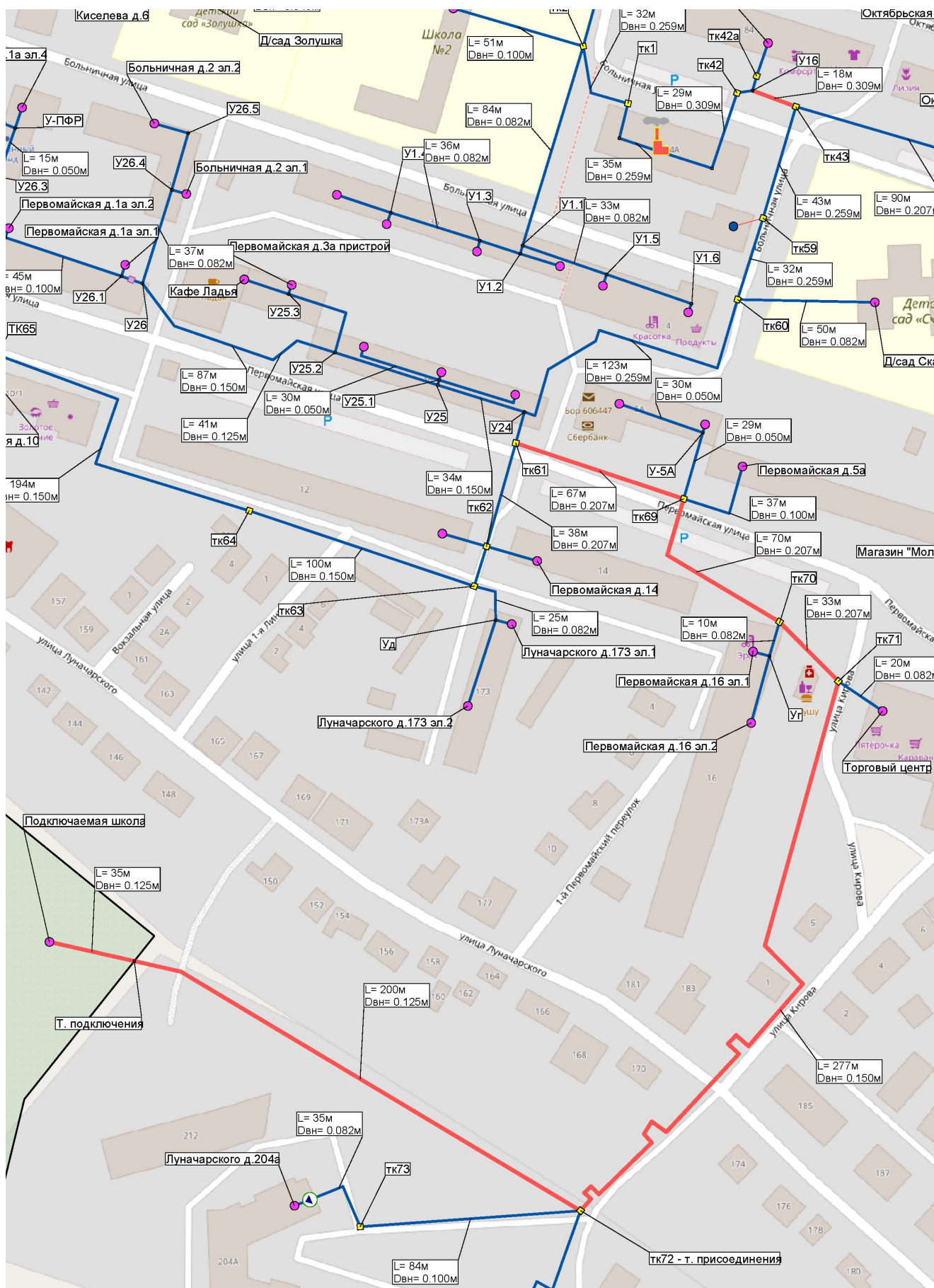


Рисунок 3-309. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Октябрьская»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 3-310. Схема перекладки сетей горячего водоснабжения от котельной «Октябрьская»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

## Приложение Б

### Перспективные балансы производительности ВПУ

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «Большеорловское», п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482
<b>ООО «БОР ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «БТМ», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>Котельная «Геология», п. Неклюдово, ул. Вокзальная, 88В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
<b>Котельная «б фабрика», п. Неклюдово, ул. Клубная, 2А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	51,600	51,600	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,113	20,113	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,483	20,483	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,032	1,032	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049
<b>Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288
<b>Котельная «Дружба», г. Бор, кв. Дружба, 21</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, 65К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
<b>ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>										
<b>Котельная «Октябрьская», г. Бор, ул. Октябрьская, 84А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638
Производительность водоподготовительных установок	т/час	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603
<b>Котельная «Б. Пикино», п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859
<b>Котельная «2 микрорайон», г. Бор, мкр-н 2-й, 26К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422
Производительность водоподготовительных установок	т/час	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797
<b>Котельная «Дом пионеров», г. Бор, ул. Ленина, 72/1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<b>Котельная «Везломцева», г. Бор, ул. Чайковского, 18К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	30,750	30,750	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,240	0,240	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,066	20,066	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,306	20,306	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,615	0,615	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620
<b>Котельная «Овечкино», п. Овечкино, 2К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
<b>Котельная «Задолье ПНИ», г. Бор, ул. Задолье, 5А/1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216
<b>Котельная «Красногорка», г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	127,510	127,510	127,510	130,836	130,836	130,836	130,836	130,836	130,836
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	19,580	19,580	19,580	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,750	0,750	0,750	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,252	35,252	35,252	35,260	35,260	35,260	35,260	35,260	35,260
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,002	36,002	36,002	36,185	36,185	36,185	36,185	36,185	36,185
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,550	2,550	2,550	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617
<b>ООО «ТЕПЛОВИК»</b>										
<b>Котельная «Школа 22», г. Бор, ул. Суворова, 13Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Воровского», г. Бор, ул.Воровского, 9А</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
<b>Котельная «Гараж ЖКХ», г. Бор, ул. Полевая, 19Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
<b>Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
<b>Котельная «Голоконцево», п. Голоконцево, ул. Новая, 6Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
<b>Котельная «Чугунова», г. Бор, ул. Западная, 12А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
<b>Котельная «Лихачева», г. Бор, ул. Лихачёва, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139
<b>Котельная «Алмаз», г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Дом культуры», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004
<b>Котельная «Баринава», г. Бор, ул. Баринава, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037
<b>Котельная «Октябрьский», п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664
<b>Котельная «Городищи», с. Городищи, ул. Заводская, 6</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
<b>Котельная «Горького», г. Бор, ул. Будённого, 39</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349
<b>Котельная «Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, 43В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
<b>Котельная «Оманово», д. Оманово, 157</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Котельная «Островского», г. Бор, ул. Островского, 14Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
<b>Котельная «Водозабор», д. Оманово Ивановский Кордон, 24А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<b>Котельная «Победа», п. Октябрьский, ул. Победы, 6А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
<b>Котельная «Красная Слобода», п. Красная Слобода, ул. Центральная, 31</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
<b>Котельная «Общежитие», г. Бор, ул. Горького 25</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Котельная «Крышная», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>Котельная «Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483
<b>Котельная «Ситники Больница», п. Ситники, ул. Центральная, 1Е</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
<b>Котельная «Ситники Администрация», п. Ситники, ул. Центральная, 21В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Ситники Баня», п. Ситники, ул. Центральная, 32Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Керженец», п. Керженец, ул. Мира, 4А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
<b>Котельная «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,690	1,690	1,690	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,034	10,034	10,034	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Строителей», г. Бор, ул. Строительная, 7А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
<b>Котельная «Ленина», г. Бор, ул. Ленина, 132</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512
<b>Котельная «Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, 71</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646
<b>Котельная «Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, 6А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
<b>Котельная «Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, 25А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937
<b>Котельная «Останкино Школьная», с. Останкино, ул. Школьная, 31А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
<b>Котельная «Останкино Заводская», с. Останкино, ул. Заводская, 294А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
<b>Котельная «Редькино», с. Редькино, 25</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826
<b>Котельная «Ямново», с. Ямново, ул. Школьная, 19</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
<b>Котельная «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 237</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	45,500	45,500	45,500	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,170	0,170	0,170	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,114	25,114	25,114	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,284	25,284	25,284	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,910	0,910	0,910	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК "Плотинка", д. Плотинка, ул. Культуры, 9К</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	25,114	25,114	25,114	25,114	25,114	25,114

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	25,284	25,284	25,284	25,284	25,284	25,284
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910
<b>Котельная "ППК 8-й квартал", п. ППК, 8-й квартал, 1А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595
<b>Котельная "ППК ул. Школьная", п. ППК, ул. Школьная, 3</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179
<b>Котельная "ДОУ № 25", г. Бор, ул. Горького, 70А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная "Зефс-Энерго", г. Бор, ул. Нахимова 68</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	33,630	33,630	33,630	33,630	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,220	0,220	0,220	0,220	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,084	20,084	20,084	20,084	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,304	20,304	20,304	20,304	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,673	0,673	0,673	0,673	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК "Нахимова 2", г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	33,630	33,630	33,630	33,630	33,630
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	20,084	20,084	20,084	20,084	20,084
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
<b>Котельная «Боталово», г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
<b>Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
<b>Котельная «Советский», п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
<b>Котельная «Парус», г. Бор, ул. Республиканская, 37</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Парус»</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	2,780	2,780	2,780
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	0,320	0,320	0,320
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	15,007	15,007	15,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	0,056	0,056	0,056
<b>Котельная «ФОК Красногорка», г. Бор, мкрн. Красногорка, 55</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545
<b>Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка», г. Бор, ж.р. Боталово - 4, ул. Смоленская, 61</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>										
<b>Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь», п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная ООО «Инженерный центр», п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»</b>										
<b>Котельная «Школа», с. Чистое Поле, 197</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<b>Котельная «Торговый Центр», с. Чистое Поле, 198</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
<b>Котельная «ул. Дзержинского», с. Линда, ул. Дзержинского, 40</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
<b>Котельная №1, п. Сормовский Пролетарий, ул. Садовая, 16А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
<b>Котельная №2, п. Сормовский Пролетарий, ул. Центральная, 19В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,010	15,010	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
<b>Котельная «Спасское», с. Спасское, ул. Центральная, 2А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,100	15,100	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468
<b>Котельная «ул. Садовая», с. Линда, ул. Садовая, 1Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,120	15,120	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
<b>Котельная «ул. Школьная», с. Линда, ул. Школьная, 28А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,250	35,250	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>										
<b>Котельная «Каликино», д. Каликино, ул. Кооперативная, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,670	0,670	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
<b>Котельная «Попово», д. Попово, 0</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,090	0,090	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
<b>Котельная «Шпалозавод», п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,060	15,060	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,450	0,450	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453
<b>Котельная «Центральная», с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,070	20,070	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,540	0,540	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
<b>Котельная «Больничная», с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>ООО «ТЕХНОЛОГИКА»</b>										
<b>Котельная «ул. Луначарского №208», г. Бор, ул. Луначарского, 208Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производительность водоподготовительных установок	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>Котельная «ул. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производительность водоподготовительных установок	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

## Приложение В Перспективные топливные балансы

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<b>ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»</b>									
<b>«Большееорловское», п. Большееорловское, ул. Микрорайон, 8В</b>									
Выработка	Гкал	5 707,10	5 707,10	5 936,00	5 769,20	5 769,20	5 769,20	5 769,20	5 769,20
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	143,63	143,63	143,63	142,01	142,01	142,01	142,01	142,01
Расход условного топлива	т.у.т	926,26	926,26	936,34	936,34	936,34	936,34	936,34	936,34
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	819,70	819,70	828,62	819,30	819,30	819,30	819,30	819,30
<b>ООО «БОР ИНВЕСТ»</b>									
<b>«ТМ», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3</b>									
Выработка	Гкал	399,75	399,75	401,50	413,55	413,55	413,55	413,55	413,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,56	142,56	142,57	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96
Расход условного топлива	т.у.т	64,40	64,40	64,68	66,62	66,62	66,62	66,62	66,62
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	56,99	56,99	57,24	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30
<b>«Геология», п. Неклюдово, ул. Вокзальная, 88В</b>									
Выработка	Гкал	2 911,62	2 911,62	3 467,11	3 562,57	3 562,57	3 562,57	3 562,57	3 562,57
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,57	142,57	142,57	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96
Расход условного топлива	т.у.т	469,06	469,06	558,55	573,93	573,93	573,93	573,93	573,93
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	415,10	415,10	494,29	502,19	502,19	502,19	502,19	502,19
<b>«Тракторная фабрика», п. Неклюдово, ул. Клубная, 2А</b>									
Выработка	Гкал	9 811,31	9 811,31	9 327,00	9 593,30	9 593,30	9 593,30	9 593,30	9 593,30
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,15	141,15	141,15	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56
Расход условного топлива	т.у.т	1 564,90	1 564,90	1 487,69	1 530,13	1 530,13	1 530,13	1 530,13	1 530,13
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 384,87	1 384,87	1 316,54	1 338,86	1 338,86	1 338,86	1 338,86	1 338,86
<b>«Стеклоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А</b>									
Выработка	Гкал	6 632,96	6 632,96	7 279,71	7 448,32	7 448,32	7 448,32	7 448,32	7 448,32
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,15	141,15	141,15	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56
Расход условного топлива	т.у.т	1 057,96	1 057,96	1 161,11	1 188,01	1 188,01	1 188,01	1 188,01	1 188,01
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	936,25	936,25	1 027,53	1 039,51	1 039,51	1 039,51	1 039,51	1 039,51
<b>«Дружба», г. Бор, кв. Дружба, 21</b>									
Выработка	Гкал	9 329,31	9 329,31	9 543,78	9 808,91	9 808,91	9 808,91	9 808,91	9 808,91
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,53	140,53	140,53	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95
Расход условного топлива	т.у.т	1 481,49	1 481,49	1 515,55	1 557,65	1 557,65	1 557,65	1 557,65	1 557,65
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 311,06	1 311,06	1 341,20	1 362,95	1 362,95	1 362,95	1 362,95	1 362,95
<b>«Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, 65К</b>									
Выработка	Гкал	616,80	616,80	463,31	630,71	630,71	630,71	630,71	630,71
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,04	142,04	142,04	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
расход условного топлива	т.у.т	98,99	98,99	74,36	101,23	101,23	101,23	101,23	101,23
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	87,61	87,61	65,81	88,58	88,58	88,58	88,58	88,58
<b>ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>									
<b>п. Октябрьская», г. Бор, ул. Октябрьская, 84А</b>									
Выработка	Гкал	51 945,38	51 945,38	46 787,99	48 008,57	48 008,57	48 008,57	53 031,33	53 031,33
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,37	145,37	145,37	143,74	143,74	143,74	143,74	143,74
расход условного топлива	т.у.т	8 533,07	8 533,07	7 685,86	7 886,37	7 886,37	7 886,37	8 711,46	8 711,46
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	7 551,39	7 551,39	6 801,65	6 900,57	6 900,57	6 900,57	7 622,52	7 622,52
<b>п. Пикино», п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</b>									
Выработка	Гкал	14 987,03	14 987,03	15 473,60	16 033,73	16 033,73	16 033,73	16 033,73	16 033,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,41	138,41	138,41	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85
расход условного топлива	т.у.т	2 343,97	2 343,97	2 059,12	2 507,68	2 507,68	2 507,68	2 507,68	2 507,68
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 074,31	2 074,31	1 822,23	2 194,22	2 194,22	2 194,22	2 194,22	2 194,22
<b>п. микрорайон», г. Бор, мкр-н 2-й, 26К</b>									
Выработка	Гкал	46 333,23	46 333,23	46 173,50	47 431,17	47 431,17	47 431,17	47 431,17	47 431,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,73	142,73	142,73	141,13	141,13	141,13	141,13	141,13
расход условного топлива	т.у.т	7 473,09	7 473,09	7 447,32	7 650,17	7 650,17	7 650,17	7 650,17	7 650,17
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	6 613,35	6 613,35	6 590,55	6 693,90	6 693,90	6 693,90	6 693,90	6 693,90
<b>п. дом пионеров», г. Бор, ул. Ленина, 72/1</b>									
Выработка	Гкал	462,48	462,48	419,47	430,04	430,04	430,04	430,04	430,04
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	163,06	163,06	163,06	161,23	161,23	161,23	161,23	161,23
расход условного топлива	т.у.т	85,22	85,22	77,29	79,24	79,24	79,24	79,24	79,24
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	75,41	75,41	68,40	69,33	69,33	69,33	69,33	69,33
<b>п. с/д. дом Лазарева», г. Бор, ул. Чайковского, 18К</b>									
Выработка	Гкал	7 106,23	7 106,23	7 164,50	7 799,95	7 799,95	7 799,95	7 799,95	7 799,95
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,76	138,76	138,76	137,20	137,20	137,20	137,20	137,20
расход условного топлива	т.у.т	1 114,26	1 114,26	1 112,67	1 223,03	1 223,03	1 223,03	1 223,03	1 223,03
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	986,07	986,07	984,66	1 070,15	1 070,15	1 070,15	1 070,15	1 070,15
<b>п. с/д. дом Овечкино», п. Овечкино, 2К</b>									
Выработка	Гкал	1 103,83	1 103,83	1 103,50	1 131,75	1 131,75	1 131,75	1 131,75	1 131,75
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	160,79	160,79	160,80	158,99	158,99	158,99	158,99	158,99
расход условного топлива	т.у.т	200,57	200,57	200,51	205,64	205,64	205,64	205,64	205,64
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	177,49	177,49	177,44	179,93	179,93	179,93	179,93	179,93
<b>п. с/д. дом Задолье ПНИ», г. Бор, ул. Задолье, 5А/1</b>									
Выработка	Гкал	9 676,58	9 676,58	9 843,67	10 107,39	10 107,39	10 107,39	10 107,39	10 107,39
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,44	145,44	145,44	143,81	143,81	143,81	143,81	143,81
расход условного топлива	т.у.т	1 590,35	1 590,35	1 617,81	1 661,15	1 661,15	1 661,15	1 661,15	1 661,15



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 407,39	1 407,39	1 431,69	1 453,51	1 453,51	1 453,51	1 453,51	1 453,51
<b>Красногорка», г. Бор, мкр-п Красногорка, 15К</b>									
Выработка	Гкал	20 384,18	20 384,18	20 338,83	24 248,19	24 248,19	24 248,19	24 248,19	24 248,19
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,85	138,85	138,85	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29
Расход условного топлива	т.у.т	3 198,28	3 198,28	3 516,87	3 804,54	3 804,54	3 804,54	3 804,54	3 804,54
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 830,33	2 830,33	3 112,27	3 328,97	3 328,97	3 328,97	3 328,97	3 328,97
<b>ООО «ТЕПЛОВИК»</b>									
<b>Икола 22», г. Бор, ул. Суворова, 13Б</b>									
Выработка	Гкал	494,60	494,60	518,16	594,90	594,90	594,90	594,90	594,90
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	151,58	151,58	151,58	149,88	149,88	149,88	149,88	149,88
Расход условного топлива	т.у.т	84,72	84,72	84,72	101,90	101,90	101,90	101,90	101,90
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	74,97	74,97	74,97	89,16	89,16	89,16	89,16	89,16
<b>Воровского», г. Бор, ул.Воровского, 9А</b>									
Выработка	Гкал	690,00	690,00	714,68	566,88	566,88	566,88	566,88	566,88
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,67	138,67	138,67	137,11	137,11	137,11	137,11	137,11
Расход условного топлива	т.у.т	108,12	108,12	108,20	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	95,68	95,68	95,75	77,73	77,73	77,73	77,73	77,73
<b>Сраж ЖКХ», г. Бор, ул. Полевая, 19Г</b>									
Выработка	Гкал	475,10	475,10	490,50	465,03	465,03	465,03	465,03	465,03
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,40	159,40	159,41	157,61	157,61	157,61	157,61	157,61
Расход условного топлива	т.у.т	85,58	85,58	85,58	83,77	83,77	83,77	83,77	83,77
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	75,73	75,73	75,73	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30
<b>Икола 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г</b>									
Выработка	Гкал	683,99	683,99	717,92	864,64	864,64	864,64	864,64	864,64
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	150,62	150,62	150,62	148,93	148,93	148,93	148,93	148,93
Расход условного топлива	т.у.т	116,42	116,42	116,41	147,16	147,16	147,16	147,16	147,16
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	103,02	103,02	103,02	128,77	128,77	128,77	128,77	128,77
<b>Толоконцево», п. Толоконцево, ул. Новая, 6Б</b>									
Выработка	Гкал	4 303,95	4 303,95	4 500,85	4 429,51	4 429,51	4 429,51	4 429,51	4 429,51
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,42	141,42	141,42	139,83	139,83	139,83	139,83	139,83
Расход условного топлива	т.у.т	687,77	687,77	690,97	707,84	707,84	707,84	707,84	707,84
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	608,65	608,65	611,48	619,36	619,36	619,36	619,36	619,36
<b>Сугунова», г. Бор, ул. Западная, 12А</b>									
Выработка	Гкал	11 080,15	11 080,15	11 286,05	11 002,14	11 002,14	11 002,14	11 002,14	11 002,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	143,72	143,72	143,72	142,10	142,10	142,10	142,10	142,10
Расход условного топлива	т.у.т	1 799,42	1 799,42	1 799,41	1 786,75	1 786,75	1 786,75	1 786,75	1 786,75
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 592,40	1 592,40	1 592,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<b>«Лихачёва», г. Бор, ул. Лихачёва, 3А</b>									
Выработка	Гкал	8 369,18	8 369,18	8 443,14	8 578,73	8 578,73	8 578,73	8 578,73	8 578,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,73	137,73	137,73	136,19	136,19	136,19	136,19	136,19
Расход условного топлива	т.у.т	1 302,58	1 302,58	1 302,58	1 335,19	1 335,19	1 335,19	1 335,19	1 335,19
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 152,72	1 152,72	1 152,73	1 168,29	1 168,29	1 168,29	1 168,29	1 168,29
<b>«Мамаев», г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А</b>									
Выработка	Гкал	14 612,06	14 612,06	16 580,60	17 698,40	17 698,40	17 698,40	17 698,40	17 698,40
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,94	156,94	157,70	158,50	158,50	158,50	158,50	158,50
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,89	138,89	139,56	138,69	138,69	138,69	138,69	138,69
Расход условного топлива	т.у.т	2 293,28	2 293,28	2 613,43	2 805,20	2 805,20	2 805,20	2 805,20	2 805,20
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 029,45	2 029,45	2 312,77	2 454,55	2 454,55	2 454,55	2 454,55	2 454,55
<b>«Мир культуры», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А</b>									
Выработка	Гкал	9 375,20	9 375,20	9 447,38	9 326,07	9 326,07	9 326,07	9 326,07	9 326,07
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,23	139,23	139,23	137,66	137,66	137,66	137,66	137,66
Расход условного топлива	т.у.т	1 475,00	1 475,00	1 475,00	1 467,27	1 467,27	1 467,27	1 467,27	1 467,27
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 305,31	1 305,31	1 305,31	1 283,86	1 283,86	1 283,86	1 283,86	1 283,86
<b>«Барнинова», г. Бор, ул. Барнинова, 3А</b>									
Выработка	Гкал	10 538,93	10 538,93	7 591,03	10 919,86	10 919,86	10 919,86	10 919,86	10 919,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,80	138,80	138,80	137,24	137,24	137,24	137,24	137,24
Расход условного топлива	т.у.т	1 652,93	1 652,93	1 182,41	1 712,67	1 712,67	1 712,67	1 712,67	1 712,67
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 462,77	1 462,77	1 046,38	1 498,59	1 498,59	1 498,59	1 498,59	1 498,59
<b>«Октябрьский», п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А</b>									
Выработка	Гкал	8 135,09	8 135,09	8 188,42	7 669,87	7 669,87	7 669,87	7 669,87	7 669,87
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,89	139,89	139,88	138,31	138,31	138,31	138,31	138,31
Расход условного топлива	т.у.т	1 285,91	1 285,91	1 285,91	1 212,38	1 212,38	1 212,38	1 212,38	1 212,38
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 137,98	1 137,98	1 137,98	1 060,83	1 060,83	1 060,83	1 060,83	1 060,83
<b>«Городищи», с. Городищи, ул. Заводская, 6</b>									
Выработка	Гкал	1 333,89	1 333,89	1 052,60	1 306,01	1 306,01	1 306,01	1 306,01	1 306,01
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,19	155,19	155,87	155,87	155,87	155,87	155,87	155,87
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,19	137,19	137,94	136,39	136,39	136,39	136,39	136,39
Расход условного топлива	т.у.т	207,00	207,00	162,81	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	183,00	183,00	144,08	178,12	178,12	178,12	178,12	178,12
<b>«Будённого», г. Бор, ул. Будённого, 39</b>									
Выработка	Гкал	4 307,37	4 307,37	4 354,08	4 297,69	4 297,69	4 297,69	4 297,69	4 297,69
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,50	141,50	141,50	139,91	139,91	139,91	139,91	139,91
Расход условного топлива	т.у.т	688,75	688,75	688,75	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	609,51	609,51	609,51	601,30	601,30	601,30	601,30	601,30
<b>«Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, 43В</b>									
Выработка	Гкал	307,47	307,47	311,05	323,06	323,06	323,06	323,06	323,06

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,24	140,24	140,26	138,68	138,68	138,68	138,68	138,68
расход условного топлива	т.у.т	48,73	48,73	48,73	51,20	51,20	51,20	51,20	51,20
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	43,12	43,12	43,13	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80
<b>«Оманово», д. Оманово, 157</b>									
Выработка	Гкал	432,02	432,02	435,72	325,61	325,61	325,61	325,61	325,61
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,85	141,85	141,86	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26
расход условного топлива	т.у.т	69,25	69,25	69,26	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	61,28	61,28	61,29	45,67	45,67	45,67	45,67	45,67
<b>«Островского», г. Бор, ул. Островского, 14Б</b>									
Выработка	Гкал	1 273,38	1 273,38	1 416,19	587,93	587,93	587,93	587,93	587,93
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,47	159,47	159,47	157,68	157,68	157,68	157,68	157,68
расход условного топлива	т.у.т	229,46	229,46	229,47	105,94	105,94	105,94	105,94	105,94
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	203,07	203,07	203,07	92,70	92,70	92,70	92,70	92,70
<b>«Одоевского», д. Оманово Ивановский Кордон, 24А</b>									
Выработка	Гкал	459,64	459,64	466,84	926,17	926,17	926,17	926,17	926,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,31	141,31	141,31	139,72	139,72	139,72	139,72	139,72
расход условного топлива	т.у.т	73,40	73,40	73,40	147,89	147,89	147,89	147,89	147,89
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	64,95	64,95	64,95	129,40	129,40	129,40	129,40	129,40
<b>«Слобода», п. Октябрьский, ул. Победы, 6А</b>									
Выработка	Гкал	9 383,90	9 383,90	9 552,20	9 606,88	9 606,88	9 606,88	9 606,88	9 606,88
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,06	141,06	141,06	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48
расход условного топлива	т.у.т	1 495,79	1 495,79	1 495,79	1 531,34	1 531,34	1 531,34	1 531,34	1 531,34
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 323,71	1 323,71	1 323,71	1 339,92	1 339,92	1 339,92	1 339,92	1 339,92
<b>«Красная Слобода», п. Красная Слобода, ул. Центральная, 31</b>									
Выработка	Гкал	4 306,86	4 306,86	4 385,23	4 358,42	4 358,42	4 358,42	4 358,42	4 358,42
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,61	145,61	145,61	143,97	143,97	143,97	143,97	143,97
расход условного топлива	т.у.т	708,65	708,65	708,65	717,13	717,13	717,13	717,13	717,13
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	627,12	627,12	627,12	627,49	627,49	627,49	627,49	627,49
<b>«Бшежитие», г. Бор, ул. Горького 25</b>									
Выработка	Гкал	117,32	117,32	120,62	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,75	141,75	141,76	140,17	140,17	140,17	140,17	140,17
расход условного топлива	т.у.т	18,79	18,79	18,79	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	16,63	16,63	16,63	16,62	16,62	16,62	16,62	16,62
<b>«Стеклозаводская», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1</b>									
Выработка	Гкал	452,95	452,95	292,57	285,15	285,15	285,15	285,15	285,15
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	144,14	144,14	144,14	142,52	142,52	142,52	142,52	142,52

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
расход условного топлива	т.у.т	73,78	73,78	47,25	46,45	46,45	46,45	46,45	46,45
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	65,29	65,29	41,81	40,64	40,64	40,64	40,64	40,64
<b>«Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б</b>									
Выработка	Гкал	9 487,00	9 487,00	9 556,60	9 337,39	9 337,39	9 337,39	9 337,39	9 337,39
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,03	140,03	140,03	138,45	138,45	138,45	138,45	138,45
расход условного топлива	т.у.т	1 501,13	1 501,13	1 501,13	1 477,46	1 477,46	1 477,46	1 477,46	1 477,46
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 328,43	1 328,43	1 328,43	1 292,77	1 292,77	1 292,77	1 292,77	1 292,77
<b>«Ситники Больница», п. Ситники, ул. Центральная, 1Е</b>									
Выработка	Гкал	48,28	48,28	50,78	47,86	47,86	47,86	47,86	47,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,05	141,05	141,06	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48
расход условного топлива	т.у.т	7,70	7,70	7,70	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	6,81	6,81	6,81	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68
<b>«Ситники Администрация», п. Ситники, ул. Центральная, 21В</b>									
Выработка	Гкал	251,75	251,75	255,24	251,60	251,60	251,60	251,60	251,60
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,11	138,11	138,12	136,56	136,56	136,56	136,56	136,56
расход условного топлива	т.у.т	39,29	39,29	39,29	39,27	39,27	39,27	39,27	39,27
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	34,77	34,77	34,77	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36
<b>«Ситники Баня», п. Ситники, ул. Центральная, 32Б</b>									
Выработка	Гкал	586,76	586,76	591,76	415,55	415,55	415,55	415,55	415,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,11	137,11	137,11	135,56	135,56	135,56	135,56	135,56
расход условного топлива	т.у.т	90,91	90,91	90,91	64,38	64,38	64,38	64,38	64,38
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	80,45	80,45	80,45	56,33	56,33	56,33	56,33	56,33
<b>«Керженец», п. Керженец, ул. Мира, 4А</b>									
Выработка	Гкал	3 083,13	3 083,13	3 149,02	3 196,33	3 196,33	3 196,33	3 196,33	3 196,33
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,20	139,20	139,19	137,63	137,63	137,63	137,63	137,63
расход условного топлива	т.у.т	484,95	484,95	484,94	502,75	502,75	502,75	502,75	502,75
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	429,16	429,16	429,15	439,91	439,91	439,91	439,91	439,91
<b>«Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7А</b>									
Выработка	Гкал	694,02	694,02	719,67	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	264,11	264,11	264,11	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	кг/Гкал	739,60	739,60	957,51	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход условного топлива	т.у.т	183,30	183,30	183,30	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	т	513,29	513,29	689,09	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>«Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К</b>									
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	656,55	656,55	656,55	656,55	656,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	264,11	264,11	264,11	264,11	264,11
расход натурального топлива	кг/Гкал	- // -	- // -	- // -	433,15	433,15	433,15	433,15	433,15
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	173,40	173,40	173,40	173,40	173,40
расход натурального топлива	т	- // -	- // -	- // -	284,39	284,39	284,39	284,39	284,39

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<b>«Строительная», г. Бор, ул. Строительная, 7А</b>									
Выработка	Гкал	808,68	808,68	817,29	744,28	744,28	744,28	744,28	744,28
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,91	139,91	139,91	138,34	138,34	138,34	138,34	138,34
Расход условного топлива	т.у.т	127,85	127,85	127,86	117,67	117,67	117,67	117,67	117,67
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	113,14	113,14	113,15	102,96	102,96	102,96	102,96	102,96
<b>«Ленина», г. Бор, ул. Ленина, 132</b>									
Выработка	Гкал	18 177,00	18 177,00	18 371,41	15 777,26	15 777,26	15 777,26	15 777,26	15 777,26
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,61	140,61	140,61	139,03	139,03	139,03	139,03	139,03
Расход условного топлива	т.у.т	2 888,14	2 888,14	2 888,15	2 506,85	2 506,85	2 506,85	2 506,85	2 506,85
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 555,88	2 555,88	2 555,88	2 193,49	2 193,49	2 193,49	2 193,49	2 193,49
<b>«Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, 71</b>									
Выработка	Гкал	12 327,04	12 327,04	12 552,61	11 337,39	11 337,39	11 337,39	11 337,39	11 337,39
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,60	141,60	141,60	140,01	140,01	140,01	140,01	140,01
Расход условного топлива	т.у.т	1 972,45	1 972,45	1 972,45	1 814,10	1 814,10	1 814,10	1 814,10	1 814,10
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 745,53	1 745,53	1 745,53	1 587,33	1 587,33	1 587,33	1 587,33	1 587,33
<b>«Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, 6А</b>									
Выработка	Гкал	24 875,85	24 875,85	25 015,15	22 834,47	22 834,47	22 834,47	22 834,47	22 834,47
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,24	141,24	141,24	139,65	139,65	139,65	139,65	139,65
Расход условного топлива	т.у.т	3 970,19	3 970,19	3 970,19	3 644,38	3 644,38	3 644,38	3 644,38	3 644,38
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	3 513,44	3 513,44	3 513,44	3 188,83	3 188,83	3 188,83	3 188,83	3 188,83
<b>«Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, 25А</b>									
Выработка	Гкал	4 777,17	4 777,17	4 464,46	4 536,73	4 536,73	4 536,73	4 536,73	4 536,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	153,53	153,53	156,60	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	135,87	135,87	138,58	138,43	138,43	138,43	138,43	138,43
Расход условного топлива	т.у.т	733,45	733,45	698,93	717,71	717,71	717,71	717,71	717,71
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	649,07	649,07	618,52	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00
<b>«Останкино Школьная», с. Останкино, ул. Школьная, 31А</b>									
Выработка	Гкал	5 196,47	5 196,47	5 239,46	5 401,58	5 401,58	5 401,58	5 401,58	5 401,58
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,53	140,53	140,53	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95
Расход условного топлива	т.у.т	825,20	825,20	825,19	857,77	857,77	857,77	857,77	857,77
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	730,26	730,26	730,26	750,55	750,55	750,55	750,55	750,55
<b>«Останкино Заводская», с. Останкино, ул. Заводская, 294А</b>									
Выработка	Гкал	598,91	598,91	626,61	581,70	581,70	581,70	581,70	581,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	146,17	146,17	146,17	144,52	144,52	144,52	144,52	144,52
Расход условного топлива	т.у.т	98,92	98,92	98,92	96,08	96,08	96,08	96,08	96,08
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	87,54	87,54	87,54	84,07	84,07	84,07	84,07	84,07
<b>«Редькино», с. Редькино, 25</b>									
Выработка	Гкал	5 131,85	5 131,85	5 215,58	5 233,57	5 233,57	5 233,57	5 233,57	5 233,57

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,46	157,46	157,64	157,64	157,64	157,64	157,64	157,64
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,35	139,35	139,50	137,94	137,94	137,94	137,94	137,94
расход условного топлива	т.у.т	808,06	808,06	808,99	825,02	825,02	825,02	825,02	825,02
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	715,10	715,10	715,92	721,89	721,89	721,89	721,89	721,89
<b>п.п. «Ямново», с. Ямново, ул. Школьная, 19</b>									
Выработка	Гкал	514,83	514,83	547,54	553,82	553,82	553,82	553,82	553,82
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,44	142,44	142,43	140,83	140,83	140,83	140,83	140,83
расход условного топлива	т.у.т	82,86	82,86	82,86	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	73,33	73,33	73,33	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00
<b>п.п. «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 237</b>									
Выработка	Гкал	2 674,04	2 674,04	2 870,47	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	223,90	223,90	223,90	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	165,77	165,77	165,77	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход условного топлива	т.у.т	592,67	592,67	592,67	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	443,28	443,28	432,61	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>п.п. «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 9К</b>									
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	2 667,03	2 667,03	2 667,03	2 667,03	2 667,03
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	154,65	154,65	154,65	154,65	154,65
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	135,32	135,32	135,32	135,32	135,32
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	412,46	412,46	412,46	412,46	412,46
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	360,90	360,90	360,90	360,90	360,90
<b>п.п. «ПМК 8-й квартал», п. ПМК, 8-й квартал, 1А</b>									
Выработка	Гкал	14 107,82	14 107,82	14 239,52	13 972,31	13 972,31	13 972,31	13 972,31	13 972,31
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,47	139,47	139,47	137,90	137,90	137,90	137,90	137,90
расход условного топлива	т.у.т	2 223,39	2 223,39	2 223,39	2 202,04	2 202,04	2 202,04	2 202,04	2 202,04
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 967,60	1 967,60	1 967,60	1 926,78	1 926,78	1 926,78	1 926,78	1 926,78
<b>п.п. «ПМК ул. Школьная», п. ПМК, ул. Школьная, 3</b>									
Выработка	Гкал	12 387,56	12 387,56	12 495,66	11 394,61	11 394,61	11 394,61	11 394,61	11 394,61
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	136,90	136,90	136,90	135,36	135,36	135,36	135,36	135,36
расход условного топлива	т.у.т	1 916,36	1 916,36	1 916,36	1 762,75	1 762,75	1 762,75	1 762,75	1 762,75
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 695,89	1 695,89	1 695,89	1 542,40	1 542,40	1 542,40	1 542,40	1 542,40
<b>п.п. «ОУ № 25», г. Бор, ул. Горького, 70А</b>									
Выработка	Гкал	292,94	292,94	302,24	322,70	322,70	322,70	322,70	322,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	148,05	148,05	148,05	146,39	146,39	146,39	146,39	146,39
расход условного топлива	т.у.т	49,01	49,01	49,01	53,99	53,99	53,99	53,99	53,99
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	43,37	43,37	43,37	47,24	47,24	47,24	47,24	47,24
<b>п.п. «Фс-Энерго», г. Бор, ул. Нахимова 68</b>									
Выработка	Гкал	3 640,78	3 640,78	3 058,73	4 101,97	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	166,37	166,37	166,37	166,37	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	147,23	147,23	147,23	145,57	- // -	- // -	- // -	- // -

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
расход условного топлива	т.у.т	605,72	605,72	508,88	682,44	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	536,03	536,03	450,34	597,14	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>«Ва 2», г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53</b>									
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	4 101,97	4 101,97	4 101,97	4 101,97
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	166,37	166,37	166,37	166,37
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	145,57	145,57	145,57	145,57
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	682,44	682,44	682,44	682,44
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	597,14	597,14	597,14	597,14
<b>«Боталово», г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12</b>									
Выработка	Гкал	660,64	660,64	513,73	412,84	412,84	412,84	412,84	412,84
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,29	142,29	142,28	140,68	140,68	140,68	140,68	140,68
расход условного топлива	т.у.т	106,22	106,22	80,37	66,38	66,38	66,38	66,38	66,38
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	94,00	94,00	71,12	58,08	58,08	58,08	58,08	58,08
<b>«Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>									
Выработка	Гкал	164,73	164,73	179,19	137,02	137,02	137,02	137,02	137,02
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86
расход натурального топлива	кг/Гкал	752,90	752,90	929,19	752,90	752,90	752,90	752,90	752,90
расход условного топлива	т.у.т	44,29	44,29	44,29	36,84	36,84	36,84	36,84	36,84
расход натурального топлива	т	124,02	124,02	166,50	103,16	103,16	103,16	103,16	103,16
<b>«Советский», п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17А</b>									
Выработка	Гкал	2 119,60	2 119,60	2 168,80	2 131,26	2 131,26	2 131,26	2 131,26	2 131,26
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,04	142,04	142,04	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44
расход условного топлива	т.у.т	340,20	340,20	340,20	342,07	342,07	342,07	342,07	342,07
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	301,06	301,06	301,06	299,31	299,31	299,31	299,31	299,31
<b>«Спарус», г. Бор, ул. Республиканская, 37</b>									
Выработка	Гкал	1 769,10	1 769,10	1 769,10	1 747,68	1 747,68	1 747,68	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	3 186,70	3 186,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	174,18	174,18
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	152,41	152,41
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	555,06	555,06
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	485,68	485,68
<b>«ОК Красногорка», г. Бор, мкрн. Красногорка, 55</b>									
Выработка	Гкал	6 246,74	6 246,74	6 331,94	3 367,56	3 367,56	3 367,56	3 367,56	3 367,56
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,00	158,00	158,13	158,13	158,13	158,13	158,13	158,13
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,82	139,82	139,94	138,36	138,36	138,36	138,36	138,36
расход условного топлива	т.у.т	986,98	986,98	987,80	532,51	532,51	532,51	532,51	532,51
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	873,44	873,44	874,16	465,95	465,95	465,95	465,95	465,95

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<b>АДОУ Д/сад «Антошка», г. Бор, ж.р. Боталово - 4, ул. Смоленская, 61</b>									
Выработка	Гкал	- // -	- // -	522,00	849,92	849,92	849,92	849,92	849,92
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	156,94	156,94	156,94	156,94	156,94	156,94
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	137,32	137,32	137,32	137,32	137,32	137,32
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	81,92	133,39	133,39	133,39	133,39	133,39
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	71,68	116,71	116,71	116,71	116,71	116,71
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>									
<b>З «Киселихинский Госпиталь», п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя</b>									
Выработка	Гкал	657,70	657,70	657,70	664,84	664,84	664,84	664,84	664,84
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>									
<b>ОО «Инженерный центр», п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б</b>									
Выработка	Гкал	19 581,00	19 581,00	18 700,00	18 409,57	19 139,00	18 056,00	18 056,00	18 163,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	145,77	145,77	134,40	145,77	145,77	145,77
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	125,12	127,55	117,60	124,59	124,59	129,00
расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	2 725,90	2 683,56	2 570,60	2 632,02	2 632,02	2 647,00
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	2 339,83	2 348,12	2 202,93	2 249,59	2 249,59	2 343,00
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПЬБ»</b>									
<b>«Линдовский ККПЬБ», с. Чистое Поле, 197</b>									
Выработка	Гкал	854,60	854,60	779,90	779,90	779,90	779,90	676,72	676,72
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	138,26	138,26	142,91	142,91	142,91	142,91	171,63	169,80
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	122,36	122,36	126,47	126,47	126,47	126,47	151,89	150,30
расход условного топлива	т.у.т	118,16	118,16	111,46	111,46	111,46	111,46	116,15	114,90
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	104,57	104,57	98,64	98,64	98,64	98,64	102,79	101,70
<b>«Торговый Центр», с. Чистое Поле, 198</b>									
Выработка	Гкал	582,50	582,50	514,60	514,60	514,60	514,60	451,15	451,15
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,35	180,35	182,80	182,80	182,80	182,80	166,41	164,60
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,60	159,60	161,77	161,77	161,77	161,77	147,27	145,70
расход условного топлива	т.у.т	105,05	105,05	94,07	94,07	94,07	94,07	75,08	74,29
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	92,97	92,97	83,25	83,25	83,25	83,25	66,44	65,70
<b>«Дзержинского», с. Линда, ул. Дзержинского, 40</b>									
Выработка	Гкал	1 399,40	1 399,40	1 295,30	1 295,30	1 295,30	1 295,30	1 127,86	1 127,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,11	154,11	158,45	158,45	158,45	158,45	155,71	155,71
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	128,41	128,41	140,22	140,22	140,22	140,22	137,80	137,80
расход условного топлива	т.у.т	203,06	203,06	205,24	205,24	205,24	205,24	175,62	175,62
расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	179,70	179,70	181,63	181,63	181,63	181,63	155,42	155,42
<b>«Сормовский Пролетарий», ул. Садовая, 16А</b>									
Выработка	Гкал	609,10	609,10	597,30	597,30	597,30	597,30	451,14	451,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	152,19	152,19	161,73	161,73	161,73	161,73	166,89	166,89
расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,68	134,68	143,12	143,12	143,12	143,12	147,69	147,69
расход условного топлива	т.у.т	92,70	92,70	96,60	96,60	96,60	96,60	75,29	75,29



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	82,03	82,03	85,49	85,49	85,49	85,49	66,63	66,63
<b>п. Сормовский Пролетарий, ул. Центральная, 19В</b>									
Выработка	Гкал	511,50	511,50	531,20	531,20	531,20	531,20	451,14	451,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	189,07	189,07	192,60	192,60	192,60	192,60	166,37	166,37
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	167,32	167,32	170,44	170,44	170,44	170,44	147,23	147,23
Расход условного топлива	т.у.т	96,71	96,71	102,31	102,31	102,31	102,31	75,06	75,06
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	85,58	85,58	90,54	90,54	90,54	90,54	66,42	66,42
<b>п. Спасское», с. Спасское, ул. Центральная, 2А</b>									
Выработка	Гкал	3 203,20	3 203,20	2 856,50	2 856,50	2 856,50	2 856,50	2 481,29	2 481,29
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,17	156,17	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	158,63
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,20	138,20	141,89	141,89	141,89	141,89	141,89	140,42
Расход условного топлива	т.у.т	500,24	500,24	458,01	458,01	458,01	458,01	397,85	393,63
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	442,69	442,69	405,32	405,32	405,32	405,32	352,08	348,32
<b>п. Садовая», с. Линда, ул. Садовая, 1Г</b>									
Выработка	Гкал	7 994,10	7 994,10	6 172,40	6 172,40	6 172,40	6 172,40	5 413,73	5 413,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	138,63	138,63	167,74	167,74	167,74	167,74	156,24	156,24
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	122,68	122,68	148,44	148,44	148,44	148,44	138,27	138,27
Расход условного топлива	т.у.т	1 108,19	1 108,19	1 035,33	1 035,33	1 035,33	1 035,33	845,84	845,84
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	980,70	980,70	916,22	916,22	916,22	916,22	748,53	748,53
<b>п. Школьная», с. Линда, ул. Школьная, 28А</b>									
Выработка	Гкал	12 431,20	12 431,20	13 188,80	13 188,80	13 188,80	13 188,80	11 504,17	11 504,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,35	156,35	182,09	182,09	182,09	182,09	156,41	154,73
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,37	138,37	161,14	161,14	161,14	161,14	138,42	136,90
Расход условного топлива	т.у.т	1 943,67	1 943,67	2 401,49	2 401,49	2 401,49	2 401,49	1 799,36	1 780,36
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 720,06	1 720,06	2 125,21	2 125,21	2 125,21	2 125,21	1 592,35	1 575,53
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>									
<b>п. Каликино», д. Каликино, ул. Кооперативная, 0</b>									
Выработка	Гкал	5 634,80	5 634,80	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,50	134,50	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90
Расход условного топлива	т.у.т	871,70	871,70	856,88	856,88	856,88	856,88	856,88	856,88
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	757,89	757,89	758,30	758,30	758,30	758,30	758,30	758,30
<b>п. Попово», д. Попово, 0</b>									
Выработка	Гкал	770,20	770,20	722,50	722,50	722,50	722,50	722,50	722,50
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,21	141,21	141,15	141,15	141,15	141,15	141,15	141,15
Расход условного топлива	т.у.т	122,85	122,85	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	108,76	108,76	101,98	101,98	101,98	101,98	101,98	101,98
<b>п. Шпалозавод», п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0</b>									
Выработка	Гкал	4 330,00	4 330,00	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,50	137,50	137,52	137,52	137,52	137,52	137,52	137,52
Расход условного топлива	т.у.т	672,88	672,88	728,95	728,95	728,95	728,95	728,95	728,95
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	595,38	595,38	645,09	645,09	645,09	645,09	645,09	645,09

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
<b>«Центральная», с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А</b>									
Выработка	Гкал	6 917,40	6 917,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90
Расход условного топлива	т.у.т	1 070,12	1 070,12	980,86	980,86	980,86	980,86	980,86	980,86
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	947,01	947,01	868,02	868,02	868,02	868,02	868,02	868,02
<b>«Сельничная», с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0</b>									
Выработка	Гкал	368,70	368,70	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,85	142,85	142,83	142,83	142,83	142,83	142,83	142,83
Расход условного топлива	т.у.т	59,51	59,51	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	52,67	52,67	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99
<b>ООО "ТЕХНОЛОГИКА"</b>									
<b>д. Луначарского №208», г. Бор, ул. Луначарского, 208Т</b>									
Выработка	Гкал	н/д	н/д	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	133,28	133,28	133,28	133,28	133,28	133,28
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	н/д	н/д	117,95	117,95	117,95	117,95	117,95	117,95
Расход условного топлива	т.у.т	н/д	н/д	424,48	424,48	424,48	424,48	424,48	424,48
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	н/д	н/д	375,64	375,64	375,64	375,64	375,64	375,64
<b>д. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К</b>									
Выработка	Гкал	- // -	- // -	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	155,81	155,81	155,81	155,81	155,81	155,81
Расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	137,88	137,88	137,88	137,88	137,88	137,88
Расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	869,00	869,00	869,00	869,00	869,00	869,00
Расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	769,03	769,03	769,03	769,03	769,03	769,03

# **Схема теплоснабжения городского округа город Бор до 2028 года**



**2013 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединение энергоменеджмента»  
(ООО «Объединение энергоменеджмента»)  
197227, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-т, дом 4, лит. А, офис 407  
ИНН/КПП 7814451005/781401001 ОГРН 1097847310087  
тел./ факс (812) 449-00-26



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД БОР  
ДО 2028 ГОДА (по состоянию на 2024 г.)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Книга 2**

**ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
Приложения**

ООО «Объединение энергоменеджмента»  
(наименование организации – разработчика)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ С.А.Матченко  
(должность руководителя организации–разработчика,  
подпись, фамилия)

Внесены изменения в 2023 г. ООО «Кальдера»  
(наименование организации)  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.В. Штода  
(должность руководителя организации–вносившей изменения,  
подпись, фамилия)

2013 г.

## **Оглавление**

Приложение А.....	772
Приложение Б Перспективные балансы производительности ВПУ .....	918
Приложение В Перспективные топливные балансы.....	943

## Приложение А

### Перечень тепловых сетей, подлежащих замене

#### ООО «Тепловик»

#### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Алмаз» на мкрн. Прибрежный

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ЦТП Прибрежный до ТК1 напротив ЦТП.	22	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		22	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с магазином «Растяпино».	25	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		25	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	36	200	200	Подземная канальная	2025
ГВС		36	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до У1 в ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	53	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		53	100	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ввода в ж/д №1 по ул. Прибрежный микрорайон.	6	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		6	65	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ж/д №2 по ул. Прибрежный микрорайон.	74	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		74	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца ж/д №3 по ул. Прибрежный микрорайон.	49	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		49	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №3 по ул. Прибрежный микрорайон.	14	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		14	100	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №4 по ул. Прибрежный микрорайон.	105	80	80	Подземная канальная	2025
ГВС		105	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ЦТП Прибрежный до ТК5 (в 30 м от торца ж/д №6 по ул. Прибрежный микрорайон).	137	250	250	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 на перекрестке ул. Маяковского и ул. Зеленая.	197	250	250	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом с ж/д №1а по ул. Маяковского.	26	200	200	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 на пересечении ул. Маяковского и ул. Мира.	306	200	200	Подземная канальная	2025

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Алмаз»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переделки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 рядом с дорогой по ул. Баринаова до ТК2 рядом с магазином «Магнит».	26	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 на перекрестке улиц Коммунистическая и Махалова до ТК8 напротив школы.	48	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до школы.	18	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив ж/д №10 по ул. Махалова.	90	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив ж/д №12 по ул. Махалова.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Алмаз до У1 на ул. Баринаова.	47	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 у забора на ул. Баринаова.	7	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом с гаражами ООО «Стеклозаводец».	51	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №7 по ул. Мира.	157	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 на пересечении ул. Коммунистическая и ул. Мира.	70	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК13 перед жилым зданием №7 по ул. Коммунистическая.	55	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У4 перед жилым зданием №6 по ул. Коммунистическая.	15	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У2 перед жилым зданием №9 по ул. Коммунистическая.	50	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК7 на пересечении ул. Коммунистическая и ул. Махалова.	82	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК11 у торца школы №9 по адресу: ул. Коммунистическая, д.11.	130	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 в 50 м от детского сада №10 «Колобок».	130	150	150	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей микрорайон «Прибрежный»**

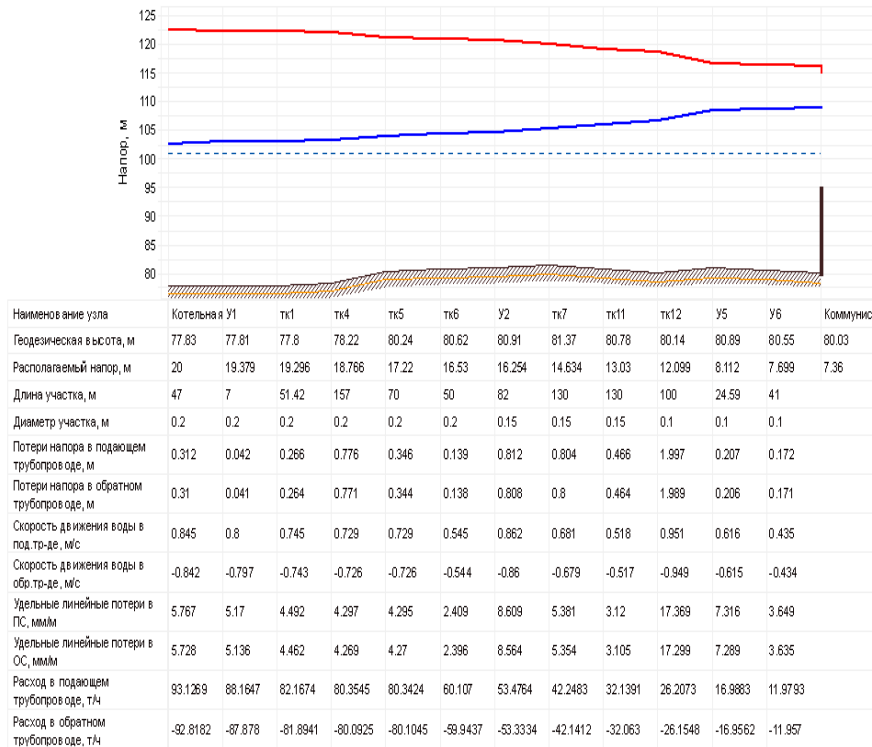
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключений
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 на пересечении улиц Маяковского и Мира г. Бор до ТК9 рядом с парком.	58	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом со входом на территорию Дворца спорта «Кварц».	246	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с забором по ул. Маяковского.	103	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК12 напротив Дворца спорта «Кварц».	51	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 рядом с ЦТП «Прибрежный» до Детского сада «Дельфинчик».	108	50	50	Подземная канальная	2028
ГВС		108	50	50		



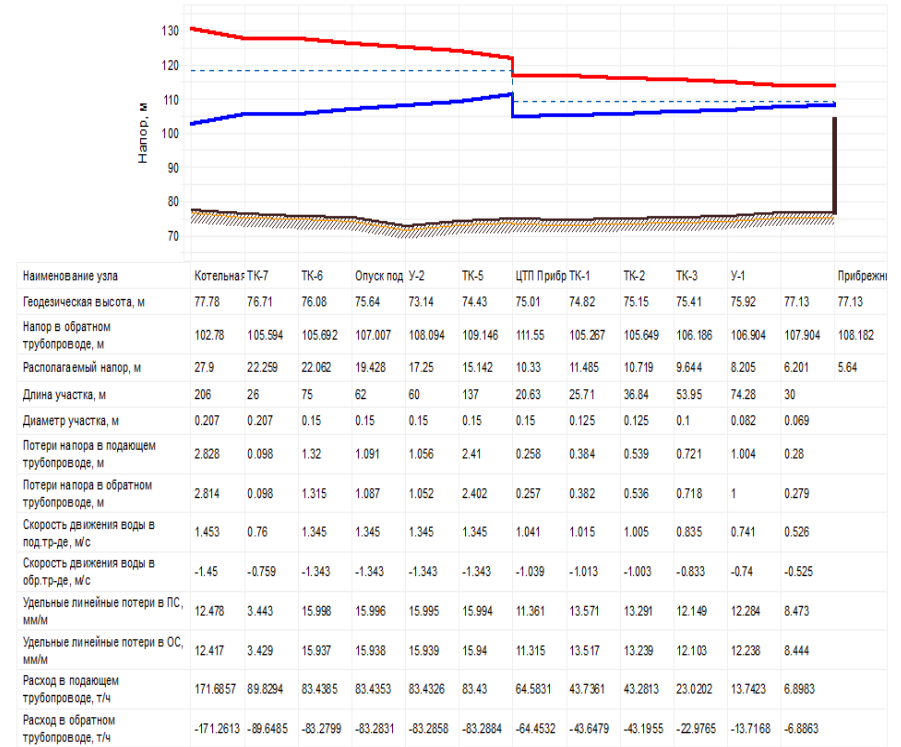


Рисунок 5-311. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Алмаз»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

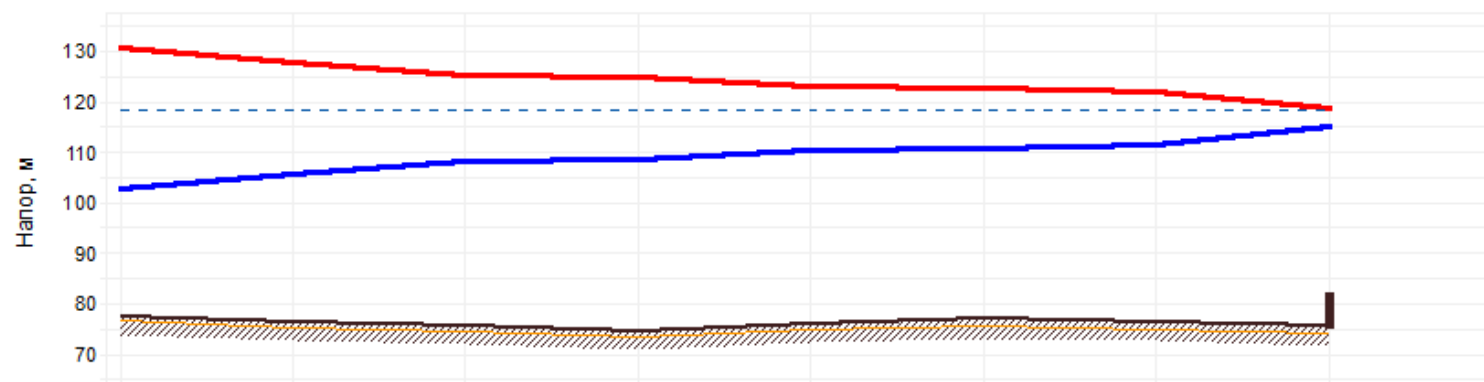


**Рисунок 5-312.** Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Ул. Коммунистическая 15»



**Рисунок 5-313.** Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Мкрн. Прибрежный 2»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Алмаз	ТК-7	ТК-8	ТК-9	ТК-10	ТК-12		Ледовый дворец
Геодезическая высота, м	77.78	76.71	76.03	74.96	76.34	77.22	76.51	75.72
Напор в обратном трубопроводе, м	102.78	105.594	108.027	108.492	110.45	110.781	111.495	114.932
Располагаемый напор, м	27.9	22.259	17.377	16.446	12.521	11.858	10.426	3.54
Длина участка, м	206	306	58.39	246	48.31	29.83	143.45	
Диаметр участка, м	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.1	0.1	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.828	2.448	0.467	1.967	0.332	0.717	3.449	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.814	2.434	0.465	1.958	0.331	0.715	3.437	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.453	0.905	0.905	0.905	0.838	1.121	1.121	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.45	-0.902	-0.902	-0.902	-0.837	-1.119	-1.119	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.478	7.272	7.268	7.268	6.252	21.861	21.86	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	12.417	7.231	7.234	7.235	6.228	21.778	21.779	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	171.6857	56.1195	56.1063	56.1038	52.009	30.9105	30.9099	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-171.2613	-55.9591	-55.9723	-55.9748	-51.909	-30.8521	-30.8526	

**Рисунок 5-314. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Алмаз» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Ледовый дворец»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ленина, 132»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключе н
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 рядом со зданием №172А по ул. Ленина до ТК8 напротив ж/д №172 по ул. Ленина.	13	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до У19 в подвале ж/д №172 по ул. Ленина.	23	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК9 рядом с ж/д №161к3 по ул. Ленина.	44	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ж/д №159 по ул. Ленина.	30	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ж/д №161/1 по ул. Ленина.	15	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до У21 в подвале ж/д №150 по ул. Ленина.	71	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 в подвале ж/д №131 по ул. Ленина до ТК3 рядом с кафе «Колибри».	30	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У14 у торца ж/д №146 по ул. Ленина до ТК5 напротив ж/д №144 по ул. Ленина.	61	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ж/д №144 по ул. Ленина.	11	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 у торца ж/д №144 по ул. Ленина.	35	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом со зданием «Сбербанка».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до здания «Сбербанка».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 у торца ж/д №140 по ул. Ленина до ТК4 напротив ж/д №140 по ул. Ленина.	23	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ж/д №140 по ул. Ленина.	13	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до У12 в подвале ж/д №153 по ул. Ленина.	60	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 рядом с музеем на ул. Ленина до ТК15 между музеем гаражами.	35	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 между гостиницей и ж/д №102 по ул. Ленина до У29 в подвале ж/д №102 по ул. Ленина.	15	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У29 до ТК22 рядом с банком.	27	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с военкоматом.	20	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 рядом с Ленина, 96.	26	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 у торца Ленина, 84.	47	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ж/д №84 по ул. Ленина.	54	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до У30 у торца Ленина, 84.	48	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У30 до У31 в здании РЭС.	54	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 рядом с кафе «Волга» до ТК1 у торца ж/д №138 по ул. Ленина.	11	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца ж/д №131 по ул. Ленина.	48	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	88	65	65	Подземная	2024

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

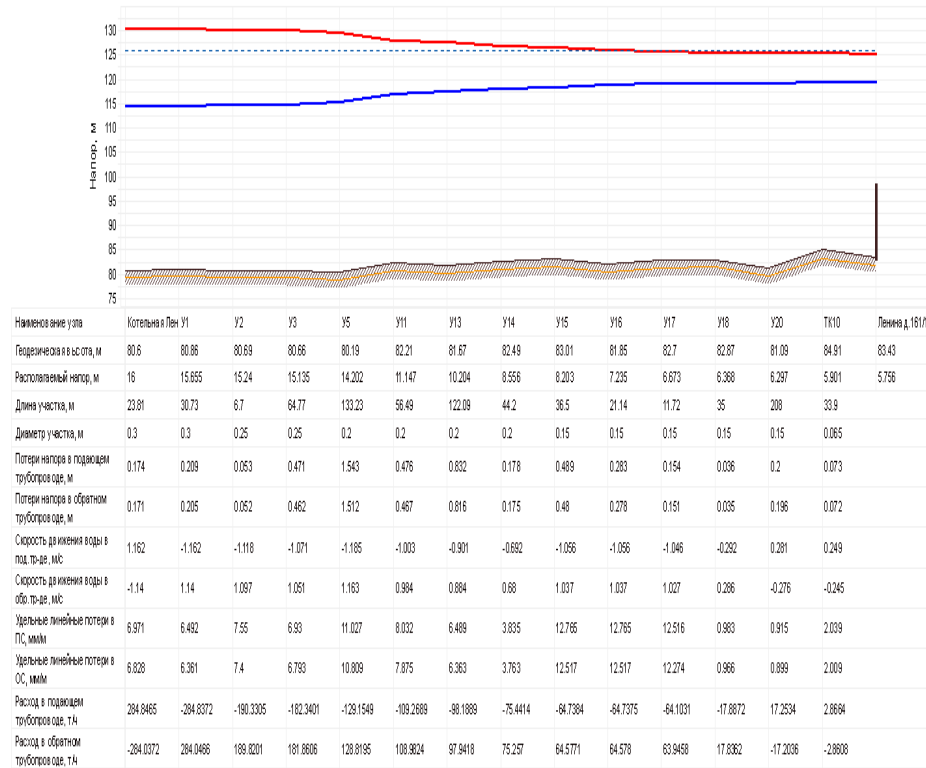
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключки
			подающий	обратный		
	ТК28 напротив ТЦ «Перекресток» до ТК29 напротив мебельного магазина.				канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до Ленина, 119.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 на перекрестке улиц Пролетарская и Луначарского до ТК19 рядом с тубдиспансером.	30	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до У27 рядом с Пролетарской, 4а.	23	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У27 до У28 рядом с ж/д №5 по ул. Набережная.	41	40	40	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 у торца ж/д №163 по ул. Ленина до ж/д №161/1 по ул. Ленина.	34	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция тепловых сетей от котельной Ленина до У1 рядом с баней «Терма».	23	300	300	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У1 до У2 у торца кафе по адресу: ул. Интернациональная, 4а.	30	300	300	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У2 до У3 рядом с магазином «Пятерочка» по адресу: ул. Ленина, 130.	6	250	250	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У3 до У5 рядом с кафе «Волга».	64	250	250	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У5 до У11 рядом с ж/д №140 по ул. Ленина.	133	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У11 до У13 рядом с ж/д №140 по ул. Ленина.	56	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У13 до У14 у торца ж/д №146 по ул. Ленина.	122	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У14 до У15 перед ж/д №146 по ул. Ленина.	44	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У15 до У16 рядом с жилым зданием №97 по ул. Луначарского.	36	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У16 до У17 у торца здания по адресу: ул. Ленина, 148А.	21	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У17 до У18 перед зданием по адресу: ул. Ленина, 148А.	11	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У18 до У20 у торца здания по адресу: ул. Ленина, 148А.	35	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У20 до ТК10 у жилого здания №163 по ул. Ленина.	208	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У2 до У26 у здания по адресу: ул. Луначарского, 41А.	27	200	200	Надземная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от У26 до ТК11 рядом с жилым зданием №44 по ул. Луначарского.	42	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с жилым зданием №40 по ул. Луначарского.	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК12 до ТК14 рядом с жилым зданием №38 по ул. Луначарского.	13	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК14 до ТК17 рядом с жилым зданием №33 по ул. Луначарского.	67	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК17 до ТК18 на пересечении улиц Пролетарская и Луначарского.	50	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК18 до ТК20 рядом с жилым зданием №10 по ул. Пролетарская.	54	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с гостиницей «Купеческий	37	200	200	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

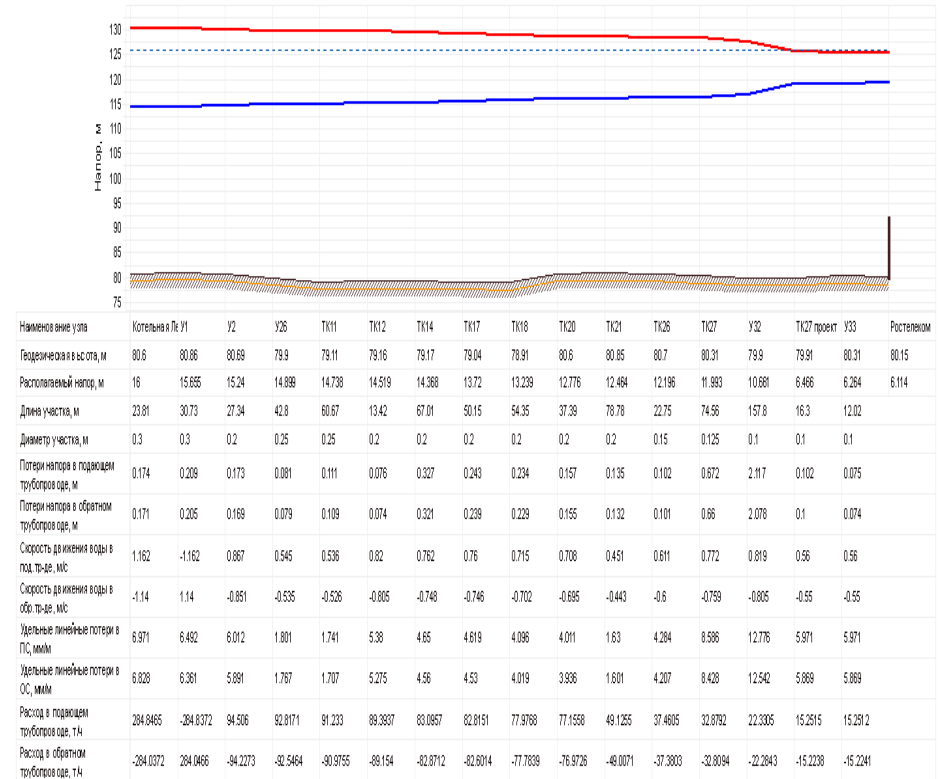
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключе н
			подающий	обратный		
	клуб».					
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК21 до ТК26 на пересечении улиц Пролетарская и Ванеева.	78	200	200	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК26 до ТК27 напротив гостиницы «Магеллан Хаус» по адресу: ул. Ванеева, 105.	22	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК26 до ТК28 у торца здания №111 по ул. Ленина.	34	100	100	Подземная канальная	2026



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-316. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» г. Бор до удаленного потребителя «ул. Ленина 161»**

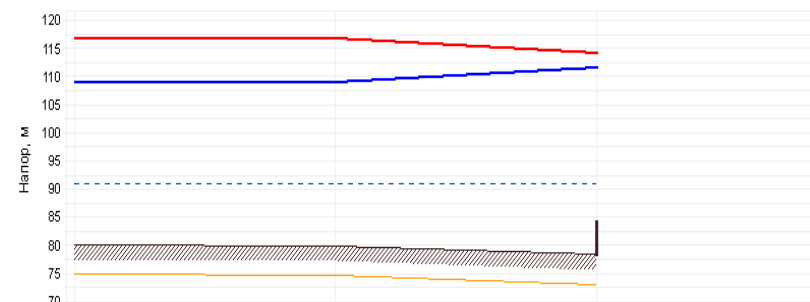
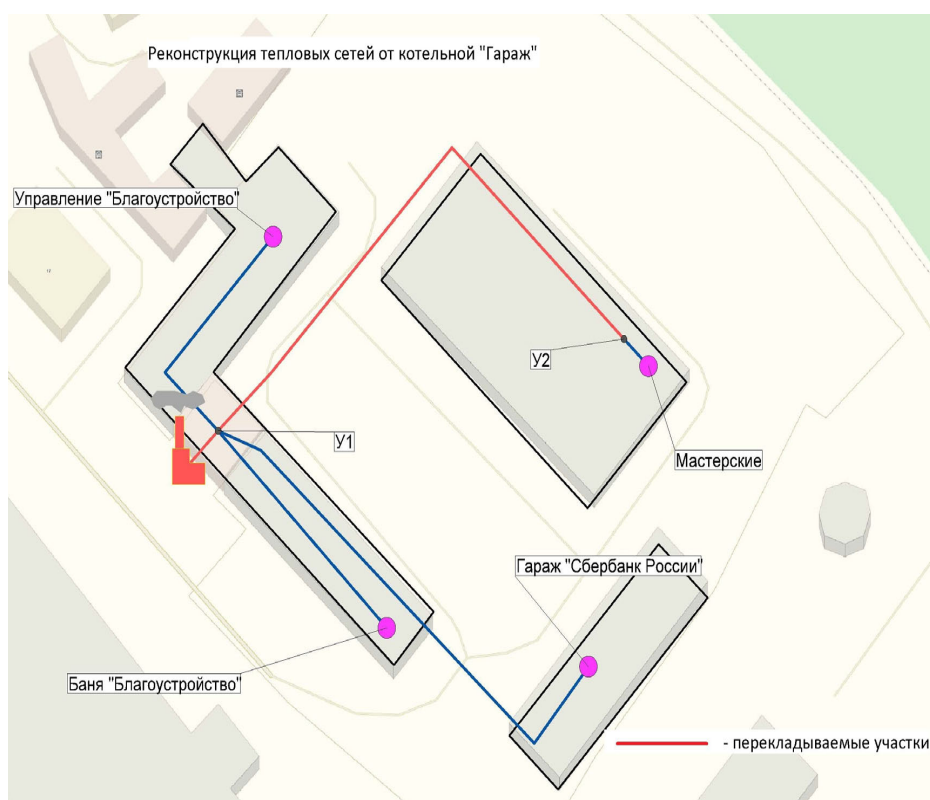


**Рисунок 5-317. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ленина» г. Бор до удаленного потребителя «Ростелеком»**



### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Гараж»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Гараж до У1 напротив котельной.	2	80	80	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2.	80	50	50	Надземная	2026



Наименование узла	Котельная Гараж	У1	Мастерские
Геодезическая высота, м	80.05	79.8	78.35
Располагаемый напор, м	8	7.93	2.518
Длина участка, м	2	80	
Диаметр участка, м	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.035	2.723	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.035	2.688	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.825	0.885	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.814	-0.873	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.751	32.422	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.539	32.003	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	15.2598	6.0893	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-15.236	-6.0785	

**Рисунок 5-318. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Гараж»**

**Рисунок 5-319. Перспективный пьезометрический график  
тепловой сети от котельной «Гараж» до  
удаленного потребителя «Мастерские»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Чугунова»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 у торца ж/д №6 по ул. Чугунова до ТК11 у торца ж/д №5 по ул. Чугунова.	85	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между ж/д №5 и ж/д №4 по ул. Чугунова.	30	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК1А напротив ж/д №9 по ул. Чугунова до ТК1Б между ж/д №16 и ж/д №17 по ул. Чугунова.	55	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК1Б до ТК13 напротив ж/д №8 по ул. Чугунова.	72	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА рядом с дорогой по ул. Западная до У6 напротив пожарной части.	222	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Чугунова до У1 рядом с тепловым пунктом.	35	150	150	Надземная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 напротив теплового пункта.	13	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		13	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №12 по ул. Чугунова.	25	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		25	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У2 в подвале жилого здания №12 по ул. Чугунова.	22	80	80	Подземная канальная	2026
ГВС		22	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 в подвале жилого здания №12 по ул. Чугунова.	40	150	150	Подвальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК15 у жилого здания №10 по ул. Чугунова.	49	80	80	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1А рядом с гаражами.	63	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 рядом с жилым зданием №13 по ул. Западная.	41	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		41	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК5 напротив жилого здания №18 по ул. Западная.	24	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		24	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК7 рядом с гаражным комплексом.	57	150	150	Подземная канальная	2026
ГВС		57	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТКА рядом с пожарной частью №67 по адресу: ул. Чугунова, 14А.	131	15	150	Подземная канальная	2026
ГВС		131	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА до ТК8 у торца жилого здания №7 по ул. Чугунова.	35	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив жилого здания №7 по ул. Чугунова.	44	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у торца жилого здания №6 по ул. Чугунова.	150	150	150	Подземная канальная	2026

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Дом Культуры»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год переключе н
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 между ж/д №1 и ж/д №2 по ул. Чугунова до ТК8 напротив ж/д №1 по ул. Чугунова.	54	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 между ж/д №15 и ж/д №17 по ул. Чугунова до ТК17 у торца ж/д №17 по ул. Чугунова.	62	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 у торца ж/д №11 по ул. Чугунова до ТК15 напротив ж/д №16 по ул. Чугунова.	62	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ж/д №16 по ул. Чугунова.	5	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 напротив ж/д №2 по ул. Чугунова до ж/д №2 по ул. Чугунова.	10	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 напротив ж/д №3 по ул. Чугунова до ж/д №3 по ул. Чугунова.	15	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 у торца ж/д №9 по ул. В. Котика до ж/д №6 по ул. В. Котика.	48	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной ДК до ТК1 в 27 м от котельной.	27	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1Б.	18	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1Б до ТК1А рядом с дорогой по ул. В. Котика.	18	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1А до ТК18 между жилыми домами №22 по ул. Максимова и №18 по ул. В. Котика.	27	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 перед жилым зданием №18 по ул. В. Котика.	43	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 перед жилым зданием №9 по ул. В. Котика.	26	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 у торца жилого здания №9 по ул. В. Котика.	34	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 у гаража ПФДО ННГУ им. Н.И. Лобачевского.	60	65	65	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с жилым зданием №20 по ул. Максимова.	40	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с Домом культуры по адресу: Стеклозаводское шоссе, 15.	28	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3/4 рядом с дорогой по ул. Чугунова.	44	250	250	Подземная канальная	2027

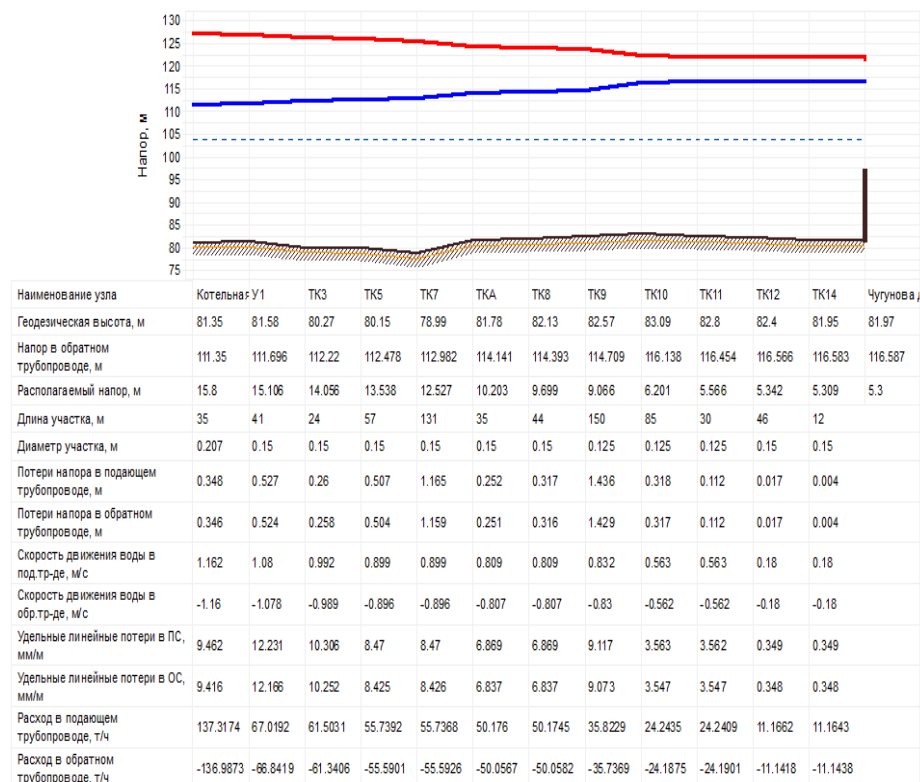
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 между жилыми домами №1 и №2 по ул. Чугунова.	62	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 перед жилым зданием №2 по ул. Чугунова.	28	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 перед жилым зданием №3 по ул. Чугунова.	37	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК9 рядом с административным зданием №8 по ул. В. Котика.	136	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом с супермаркетом «Seven» по адресу: ул. В. Котика, 8а.	31	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 перед жилым зданием №15 по ул. Чугунова.	8	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с дорогой по ул. Чугунова.	17	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		17	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с магазином «Бытовая химия» по адресу: ул. Чугунова, 15.	23	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		23	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 у торца жилого здания №11 по ул. Чугунова, рядом с дорогой по 4-ому Подлужному пер.	50	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		50	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК16 у торца жилого здания №15 по ул. Чугунова.	47	150	150	Подземная канальная	2027
ГВС		47	125	125		

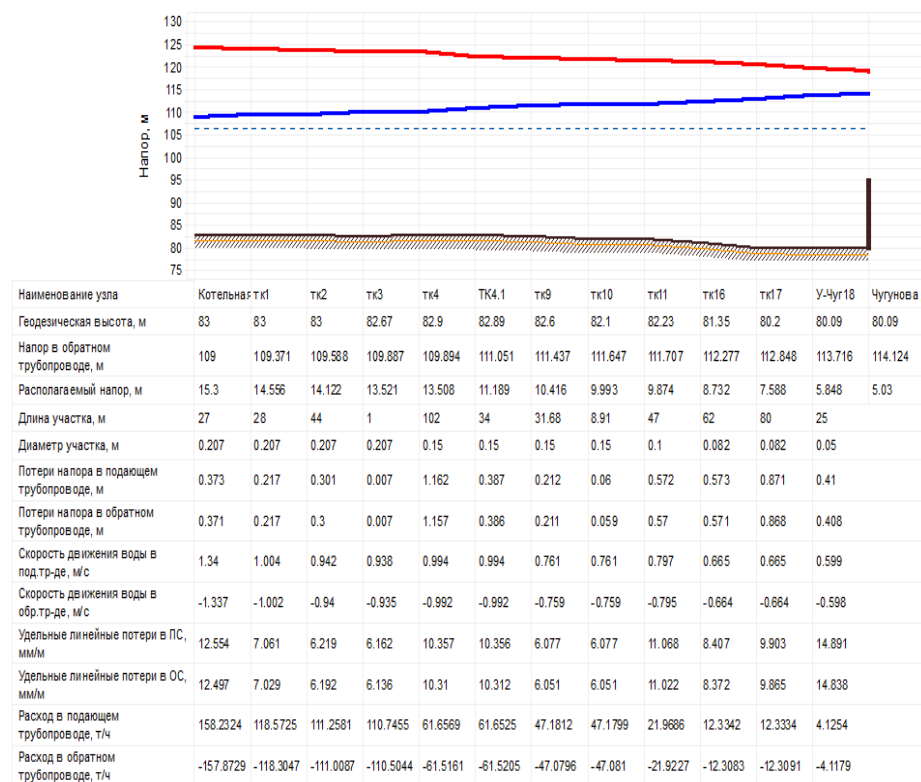


Рисунок 5-320. Схема перекладки тепловой сети от котельных «Чугунова» и «Дом Культуры»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



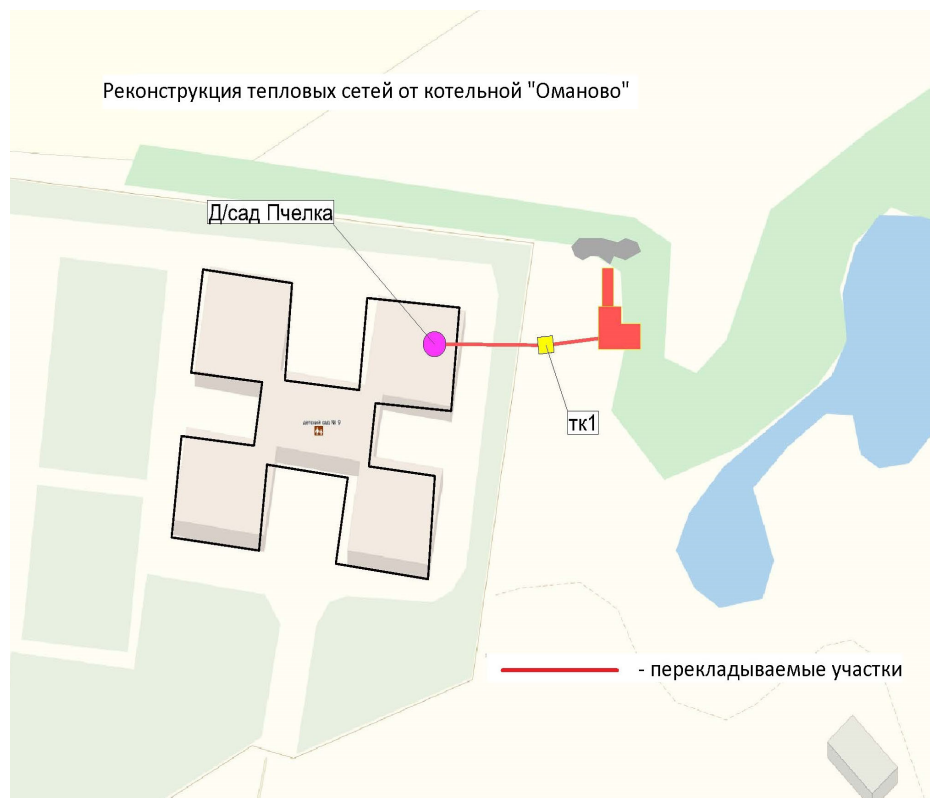
**Рисунок 5-321. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Чугунова» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «ул. Чугунова 4»**



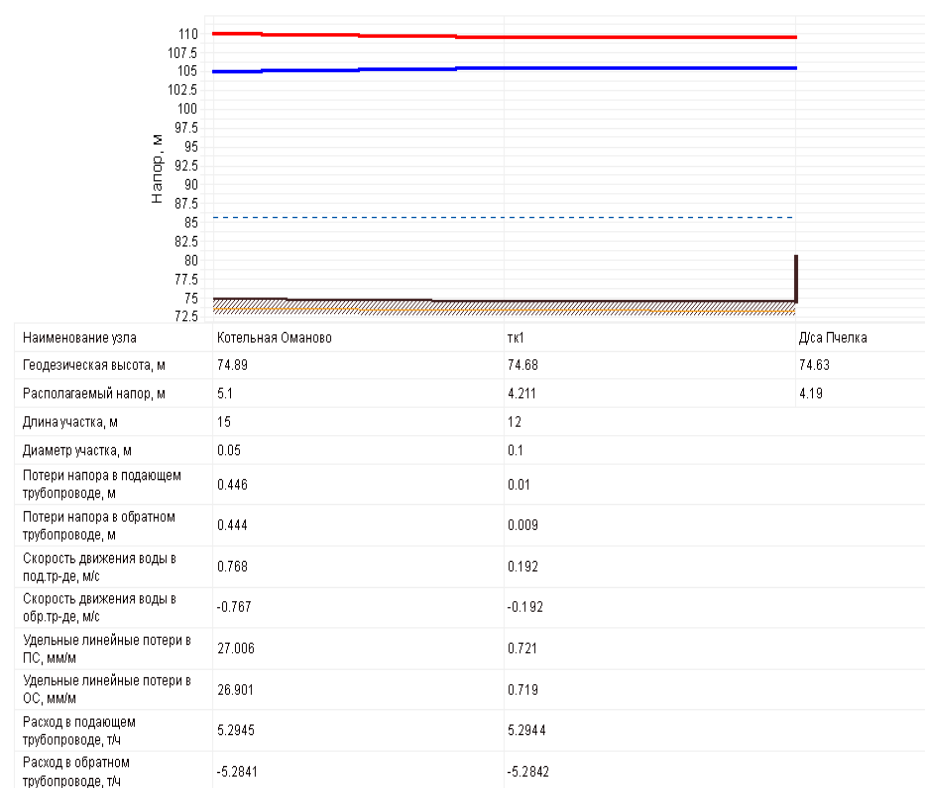
**Рисунок 5-322. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Дом Культуры» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Чугунова 18»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Оманово»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Оманово до ТК1 перед котельной.	15	50	50	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до Детского сада "Пчелка".	12	100	100	Подземная канальная	2026



**Рисунок 5-323. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Оманово»**



**Рисунок 5-324. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Оманово» до потребителя «Д/сад Пчелка»**

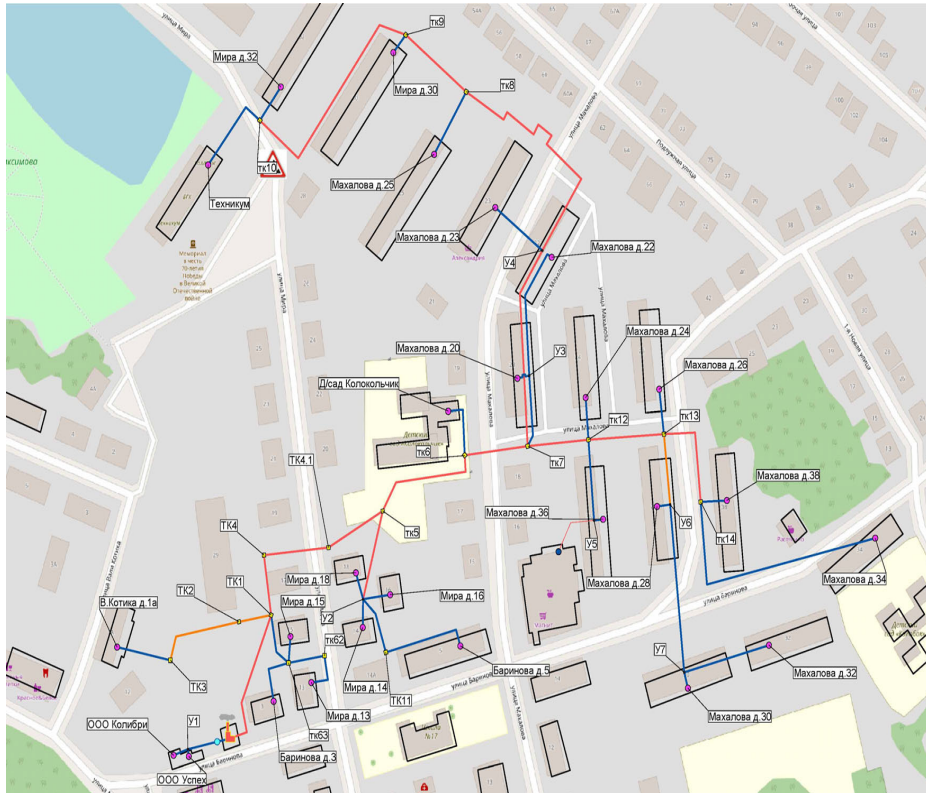


*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

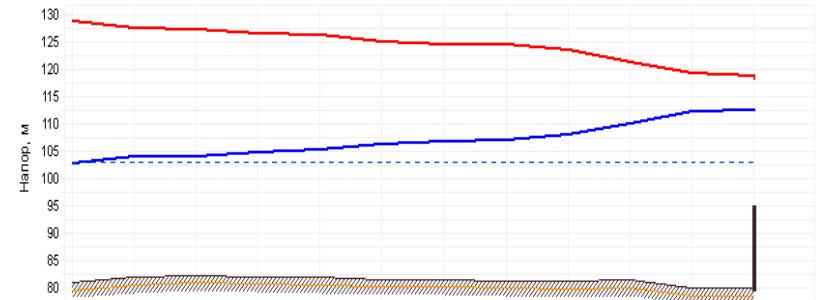
**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Баринава»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 между ж/д №26 и ж/д №28 по ул. Махалова до У6 в подвале ж/д №28 по ул. Махалова.	38	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 между ж/д №13 и ж/д №15 по ул. Мира до ТК2 у торца ж/д №29 по ул. Мира.	21	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с гаражом.	54	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК62 у торца ж/д №13 по ул. Мира до ТК63 напротив ж/д №15 по ул. Мира.	19	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Баринава до ТК1 рядом с жилым зданием №15 по ул. Мира.	65	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом с жилым зданием №17 по ул. Мира.	32	250	250	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 на территории детского сада №22 «Колокольчик».	68	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до У2 между жилыми зданиями №14 и №18 по ул. Мира.	50	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 перед детским садом №22 «Колокольчик».	71	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 у торца жилого здания №20 по ул. Махалова.	42	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У4 в подвале жилого здания №22 по ул. Махалова.	108	125	125	Подвальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК8 в 30 м от торца жилого здания №25 по ул. Махалова.	111	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 у торца жилого здания №30 по ул. Мира.	53	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у торца жилого здания №32 по ул. Мира.	131	150	150	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК12 между жилыми зданиями №24 и №36 по ул. Махалова.	40	200	200	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 между жилыми зданиями №26 и №28 по ул. Махалова.	48	125	125	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 перед жилым зданием №38 по ул. Махалова.	69	100	100	Подземная канальная	2027

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-325. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Баринаова»**

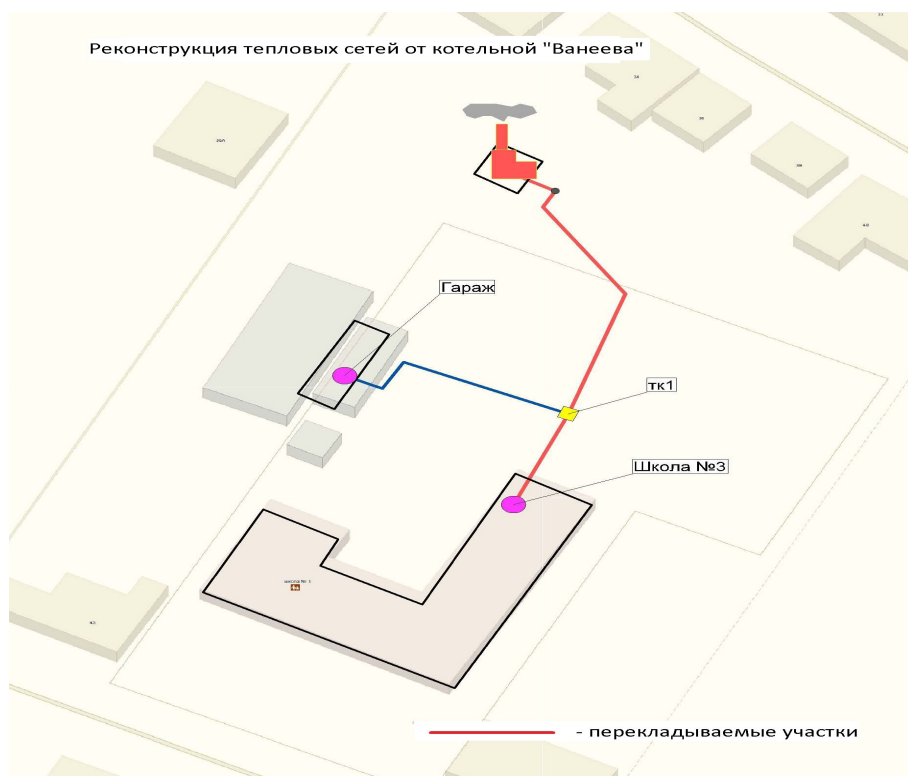


Наименование узла	Котельная TK1	TK4	TK4.1	тк5	тк6	тк7	тк12	тк13	У6	У7	Махалова д	
Геодезическая высота, м	80.89	81.77	82.21	81.98	81.74	81.54	81.49	81.23	81.02	81.33	79.85	79.85
Располагаемый напор, м	26	23.574	23.23	21.775	20.875	18.83	17.768	17.505	15.437	11.395	7.018	6.35
Длина участка, м	65	32	42	26	71	42	40	48.58	37.71	89.37	56.28	
Диаметр участка, м	0.2	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.125	0.08	0.08	0.08		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.216	0.172	0.729	0.451	1.025	0.532	0.132	1.036	2.025	2.193	0.337	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.21	0.172	0.726	0.449	1.02	0.53	0.131	1.032	2.017	2.184	0.336	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.42	0.875	1.368	1.368	1.247	1.169	0.595	1.13	1.357	0.916	0.452	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.416	-0.873	-1.364	-1.364	-1.244	-1.166	-0.593	-1.127	-1.354	-0.915	-0.451	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	16.27	4.687	15.096	15.095	12.55	11.024	2.865	18.544	46.692	21.339	5.206	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	16.185	4.664	15.023	15.024	12.491	10.973	2.853	18.467	46.505	21.252	5.185	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	156.5885	150.8267	150.8229	150.8197	137.4979	128.8509	65.5732	48.6616	23.9368	16.1694	7.9669	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-156.1794	-150.4557	-150.4595	-150.4628	-137.1732	-128.5535	-65.4336	-48.5602	-23.8886	-16.1366	-7.9513	

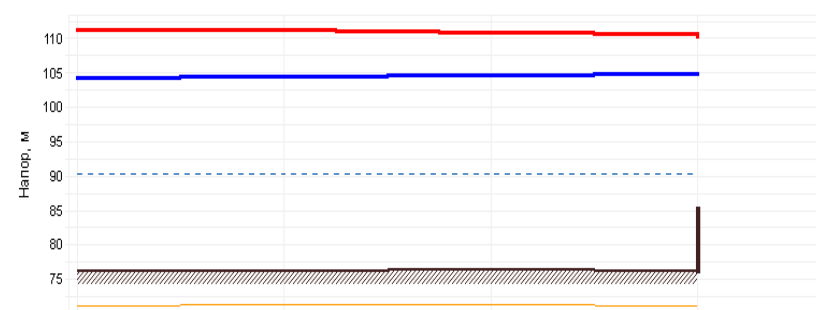
**Рисунок 5-326. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Баринаова» до потребителя «Ул. Махалова 32»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ванеева»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ванеева до ТК1 у торца школы №3 по адресу: ул. Ванеева, 43а.	60	80	80	Подземная канальная	2027
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до Школы №3.	20	80	80	Подземная канальная	2027



**Рисунок 5-327. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ванеева»**



Наименование узла	Котельная Ванеева (Школа №3)	ТК1	Школа №3
Геодезическая высота, м	76.29	76.41	76.4
Располагаемый напор, м	7	6.927	5.9
Длина участка, м	5	60	20
Диаметр участка, м	0.08	0.082	0.08
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.036	0.384	0.129
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.036	0.383	0.129
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.492	0.468	0.463
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.491	-0.467	-0.462
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.619	5.816	5.86
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.597	5.797	5.843
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	8.6794	8.6794	8.1649
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-8.6644	-8.6645	-8.1525

**Рисунок 5-328. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ванеева» до наиболее удаленного потребителя «Школа №3»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Гастелло»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Гастелло до ТК1 здания по адресу: ул. Гастелло, 4.	45	65	65	Подземная канальная	2027
ГВС		45	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У1 у жилого здания №3 по ул. Гастелло.	47	50	50	Подземная канальная	2027
ГВС		47	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до Д/сада "Росинка".	28	50	50	Подземная канальная	2027
ГВС		28	50	50		

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Горького»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Горького до У1 рядом с котельной.	5	150	150	Надземная	2031
ГВС		5	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК2 между жилыми зданиями №1а и №1б по ул. Спортивная.	74	150	150	Надземная	2031
ГВС		74	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 напротив жилого здания №1а по ул. Спортивная.	18	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		18	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом со спортивной площадкой на территории стадиона «Спартак».	35	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		35	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №1б по ул. Спортивная.	29	150	150	Подземная канальная	2031
ГВС		29	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 рядом с жилым зданием №1 по ул. М. Горького.	53	100	100	Подземная канальная	2031
ГВС		53	50	40		

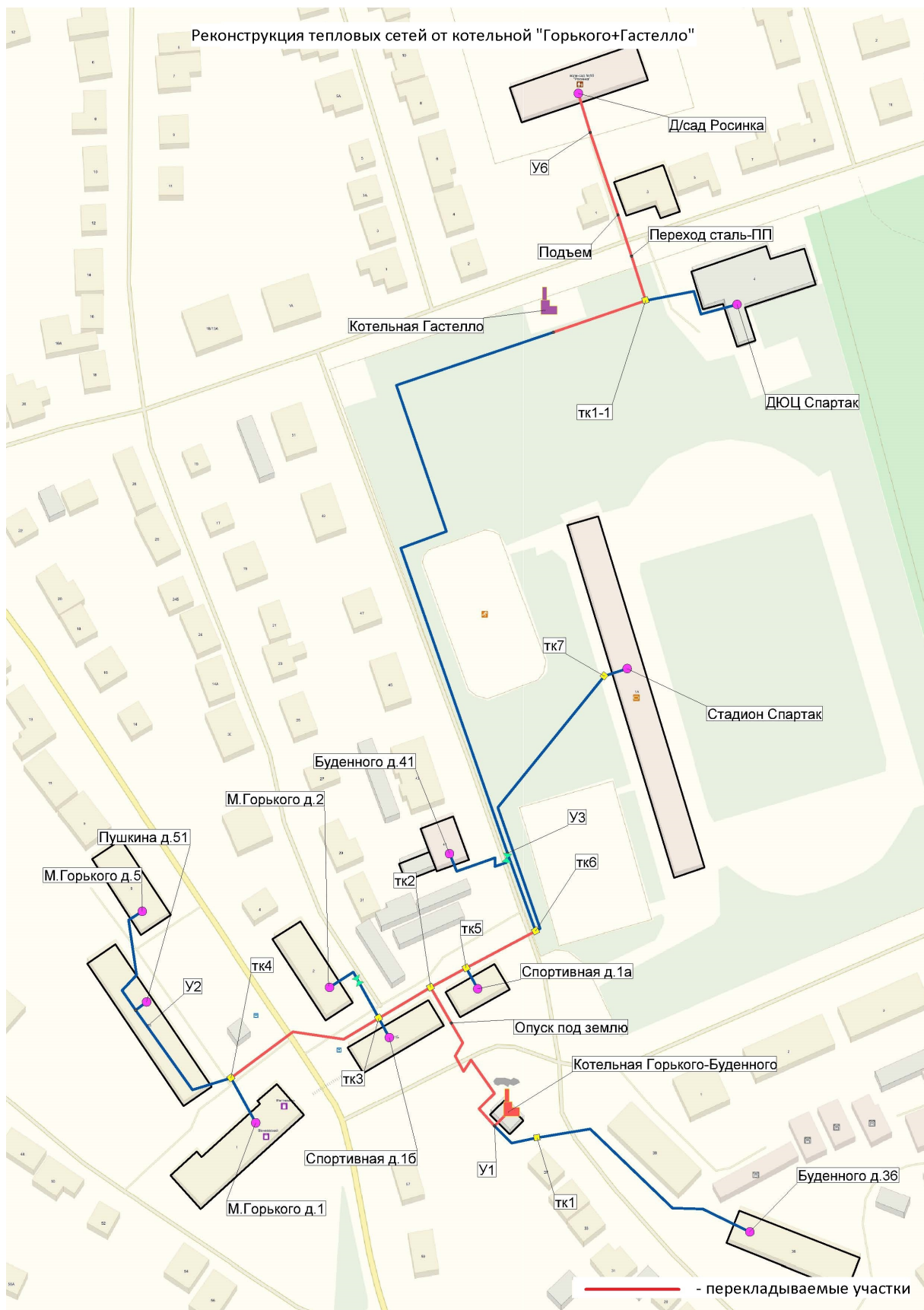
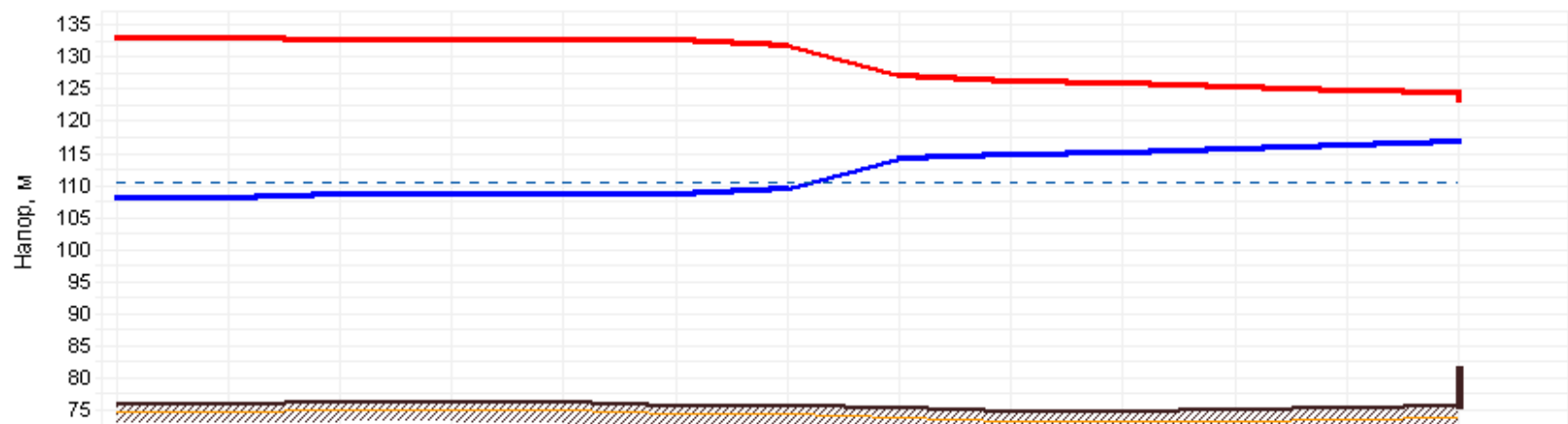


Рисунок 5-329. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Горького»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная У1	Опуск под	тк2	тк5	тк6	У3	УГ	тк1-1	Переход ст	Подъем	У6	Д/сад Роск	
Геодезическая высота, м	76.07	76.07	76.38	76.38	76.27	75.76	75.8	75.64	75.09	75.06	75.16	75.47	75.72
Располагаемый напор, м	25	24.879	24.099	23.883	23.857	23.815	22.31	12.868	11.283	10.745	9.68	8.482	7.45
Длина участка, м	5	58	16	18	35	31.35	268	45	20.7	16	18	15.44	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.061	0.391	0.108	0.013	0.021	0.754	4.731	0.794	0.269	0.533	0.6	0.515	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.06	0.389	0.107	0.013	0.021	0.751	4.711	0.791	0.268	0.532	0.598	0.513	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.87	0.649	0.649	0.212	0.194	1.035	0.883	0.883	0.67	0.67	0.67	0.67	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.868	-0.647	-0.647	-0.211	-0.193	-1.033	-0.881	-0.882	-0.669	-0.669	-0.669	-0.669	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	10.535	5.865	5.864	0.631	0.53	20.913	15.351	15.345	11.309	28.983	28.982	28.981	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	10.485	5.836	5.837	0.628	0.527	20.823	15.285	15.291	11.273	28.889	28.89	28.891	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	53.9522	40.2304	40.2279	13.1328	12.0224	10.2729	8.766	8.7642	4.6172	4.6171	4.617	4.617	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-53.8238	-40.1323	-40.1348	-13.099	-11.9923	-10.2504	-8.7466	-8.7485	-4.6095	-4.6096	-4.6097	-4.6098	

**Рисунок 5-330. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Горького» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад Росинка»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Октябрьская (блочная)»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Октябрьский (блочная) до У1 рядом с котельной.	8	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с жилым зданием по адресу: ул. Октябрьская, 29.	97	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У10 в здании старой котельной.	149	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК11 рядом с лабораторией Больницы п. Октябрьский.	100	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 рядом с прачечной больницы п. Октябрьский.	25	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с кухней больницы п. Октябрьский.	40	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 рядом со стационаром больницы п. Октябрьский.	10	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с магазином №3.	55	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №31 по ул. Октябрьская.	30	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №33 по ул. Октябрьская.	22	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №35 по ул. Октябрьская.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с кафе «Речник» по адресу: ул. Октябрьская, 35А.	58	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У3 между жилыми зданиями №37 и №38 по ул. Октябрьская.	155	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У4 перед жилым зданием №37 по ул. Октябрьская.	15	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до У5 рядом с жилым зданием №39 по ул. Октябрьская.	30	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до ТК7 между жилыми зданиями №39 и №41 по ул. Октябрьская.	26	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 рядом с жилым зданием №39А по ул. Октябрьская.	43	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 рядом с жилым зданием №40 по ул. Октябрьская.	81	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У6 рядом с жилым зданием №41 по ул. Октябрьская.	21	80	80	Подземная канальная	2028



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до У7 рядом с жилым зданием №43 по ул. Октябрьская.	36	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до У8 рядом с жилым зданием №45 по ул. Октябрьская.	40	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У8 до У9 рядом с жилым зданием №44 по ул. Октябрьская.	20	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У13 между жилым зданием №17 по ул. Октябрьская и школой по адресу: ул. Октябрьская, 24.	167	300	300	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У14 между хозяйственным корпусом и жилым зданием №2А по ул. Некрасова.	32	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей У14 до У16 напротив торца жилого здания №2А по ул. Некрасова.	6	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У17, расположенном в подвале жилого здания №9 по ул. Набережная.	67	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до ТК18 рядом с жилым зданием №10 по ул. Набережная.	65	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У22 у торца жилого здания №17 по ул. Октябрьская.	18	250	250	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У22 до У23 рядом с дорогой на ул. Октябрьская.	55	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У23 до У24 у торца жилого здания №13 по ул. Октябрьская.	6	250	205	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У24 до У25 рядом с жилым зданием №11 по ул. Октябрьская.	89	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до У26 у торца Дома культуры п. Октябрьский.	97	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У26 до ТКА рядом с магазином по продаже хлебобулочных изделий.	50	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТКА до У28 рядом с жилым домом по адресу: ул. Базарная, 5.	229	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У26 до У34 у Дома культуры п. Октябрьский.	17	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У34 до У35 рядом с жилым зданием №7 по ул. Октябрьская.	178	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У35 до У36 между жилыми зданиями №5 и №7 по ул. Октябрьская.	22	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до У37 рядом с жилым зданием №5 по ул. Октябрьская.	22	250	205	Надземная	2028

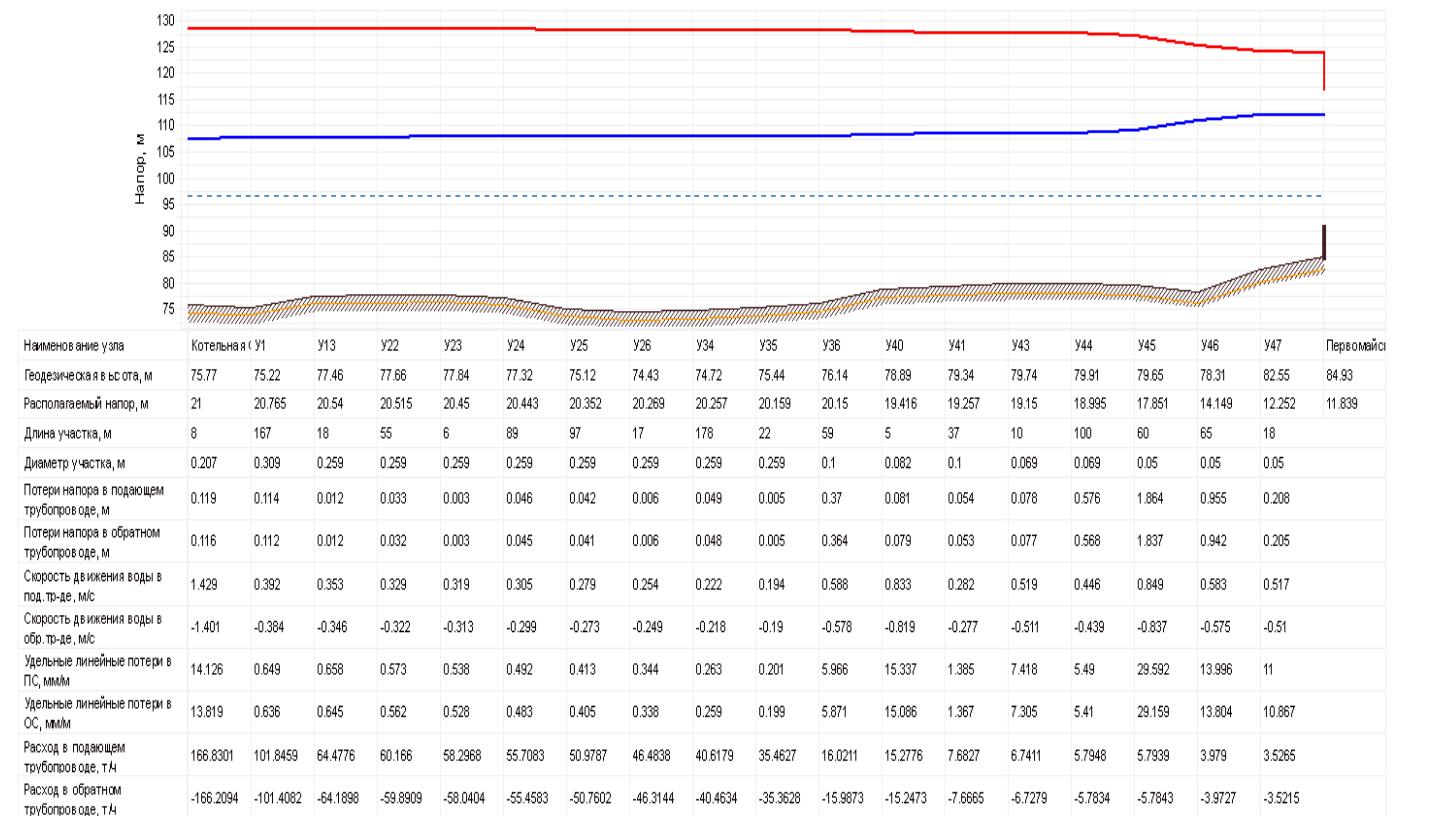
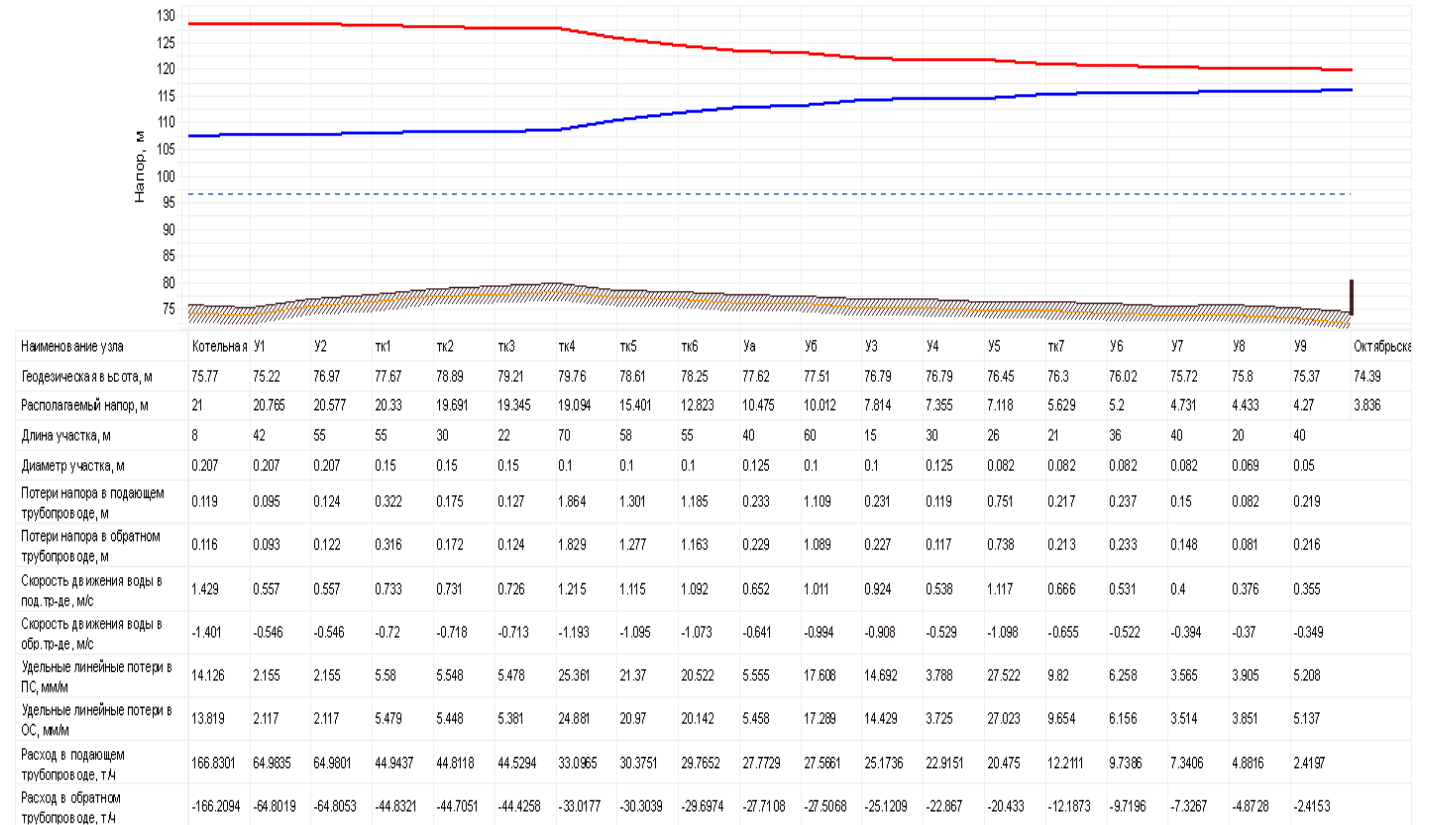
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У37 до У38 рядом с жилым зданием №3 по ул. Октябрьская.	83	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до У40 рядом с административным зданием №10 по ул. Октябрьская.	59	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У40 до У41 рядом с жилым домом №6А по ул. 1 Мая.	5	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У41 до У43 рядом со зданием по адресу: ул. Октябрьская, 8.	37	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У43 до У44 рядом со зданием по адресу: ул. Октябрьская, 8.	10	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У44 до У46 рядом с жилым зданием №2 по ул. Октябрьская.	160	65	65	Надземная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



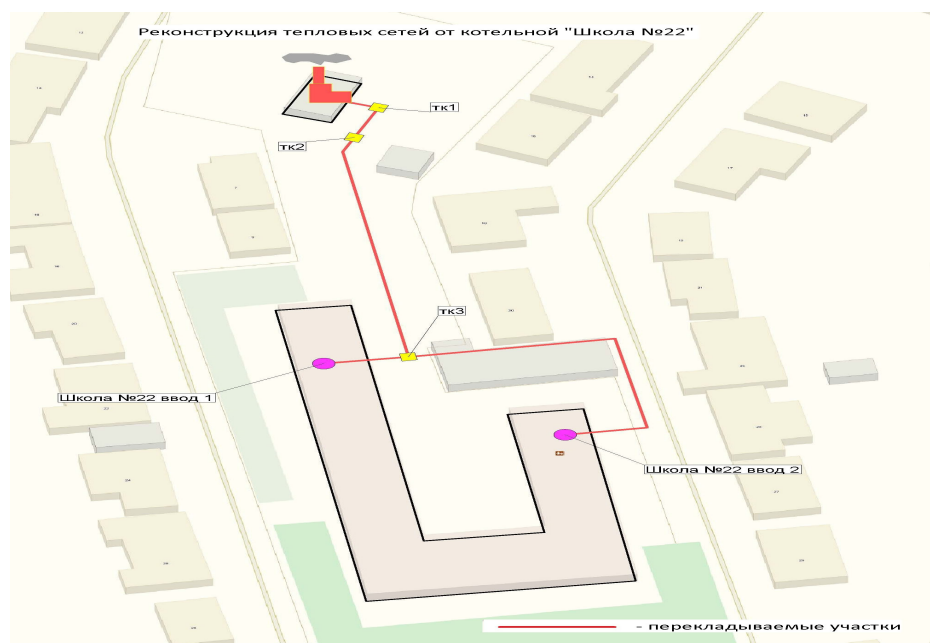
**Рисунок 5-331. Схема перекладки тепловой сети от котельных «Октябрьский»**



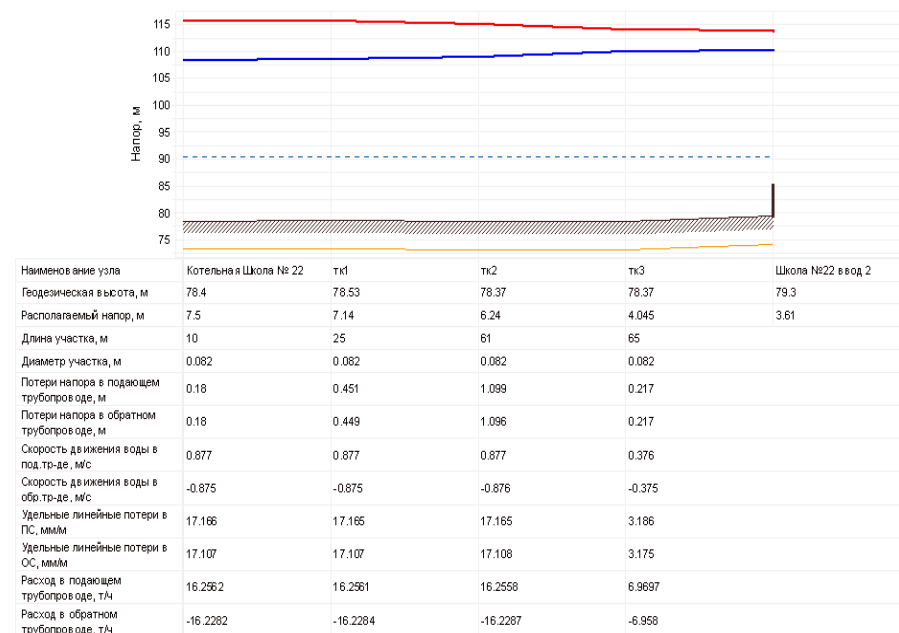
**Рисунок 5-332. Перспективные пьезометрические графики тепловой сети от блочной котельной «п. Октябрьский (блочная)» до наиболее удаленных потребителей: «Октябрьская, 42» и «Первомайская, 1»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа 22»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Школа 22 до ТК1 рядом с котельной.	10	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2.	25	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом со школой №22, расположенной по адресу: ул. Суворова, 15к1.	61	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до школы №22 (ввод 1).	6	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до школы №22 (ввод 2).	65	80	80	Подземная канальная	2028



**Рисунок 5-333. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Школа 22»**



**Рисунок 5-334. Фактический пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа №22» г. Бор до потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Толоконцево»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год переключк и
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Толоконцево до ТК1 в 20 м от котельной.	49	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У4 рядом с жилым зданием №15 по ул. Нагорная.	115	150	150	Надземная	2028
ГВС		62	80	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК10 рядом с колледжем по адресу: ул. Нагорная, 10.	85	150	150	Надземная	2028
ГВС		85	80	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с углом здания школы по адресу: ул. Новая, 6А.	15	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца здания школы по адресу: ул. Новая, 6А.	53	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 на пересечении улиц Школьная и Новая.	53	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №7 по ул. Новая.	38	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №7 и №8 по ул. Новая.	20	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №6 по ул. Новая.	55	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК9 рядом со школой №20 по адресу: ул. Новая, 10.	127	50	50	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

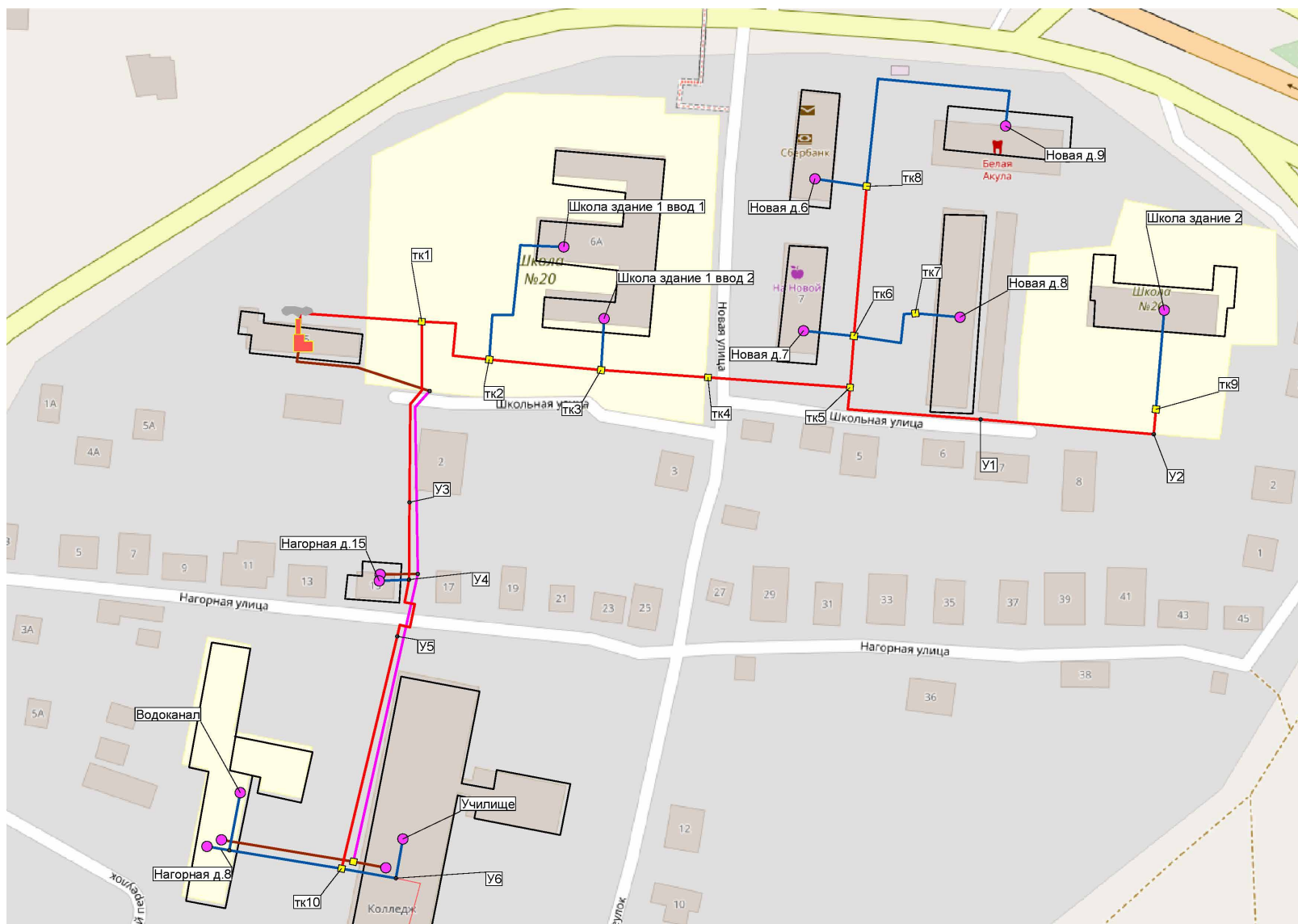
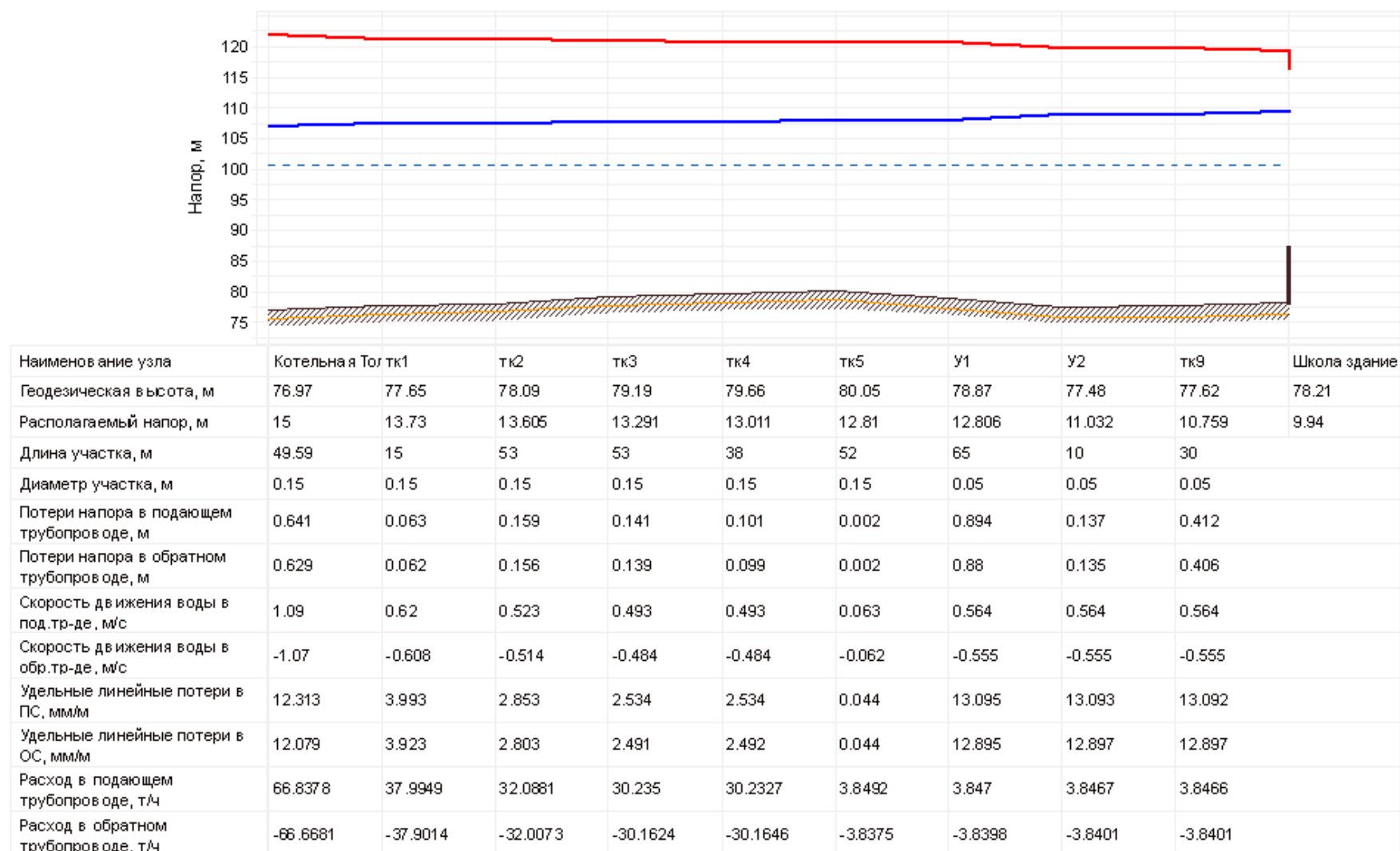


Рисунок 5-335. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Толоконцево»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-336. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Толоконцево» г. Бор до удаленного потребителя «Школа здание 2»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Общежитие Горького-25»

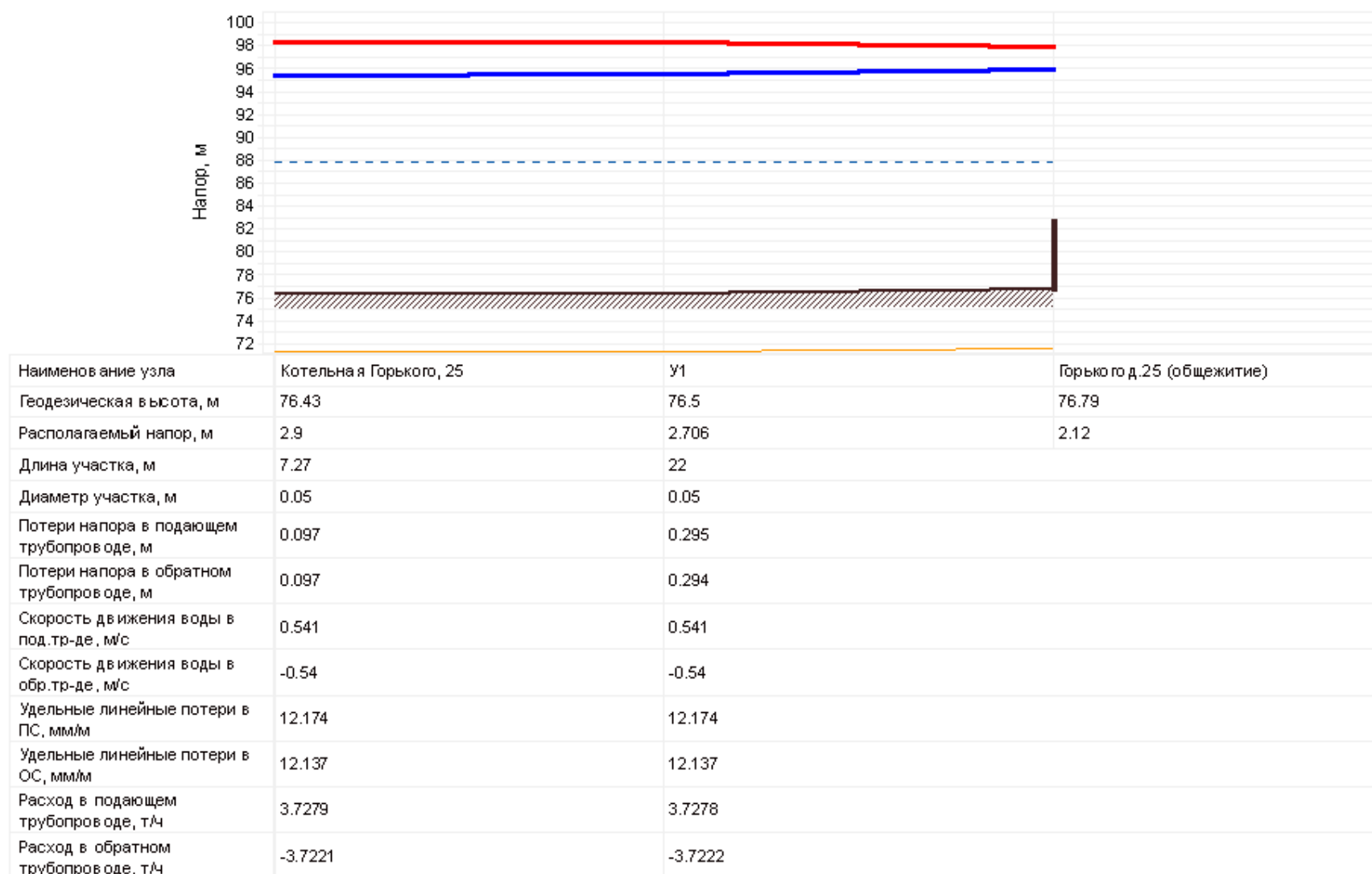
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Горького, 25 до общежития.	47	50	50	Подземная канальная	2028



Рисунок 5-337. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Общежитие Горького-25»



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-338. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Общежитие Горького-25» до потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Интернациональная»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11а у торца ж/д №16 по ул. Интернациональная до ТК11б рядом с магазином одежды на ул. Крупской.	49	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11б до ТК12 напротив ж/д №2 по ул. Крупской.	68	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 у торца ж/д №2 по ул. Крупской.	49	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК6 у торца ж/д №26 по ул. Фрунзе до ж/д №89 по ул. Фрунзе.	26	125	125	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК37 у торца ж/д №2 по ул. Свободы до ТК38 рядом с д/садом №7.	70	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до ТК39 напротив д/сада №7.	20	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК37 до ТК40 у торца ж/д №4 по ул. Свободы.	100	100	100	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК40 до ТК41 рядом с гаражом поликлиники.	60	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК41 до поликлиники.	15	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 рядом с детской поликлиникой на ул. Воровского до ТК20а на дороге по ул. Интернациональная.	66	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20а до У19 в подвале ж/д №24 по ул. Интернациональная.	35	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК42 у торца БЦ «Линда».	37	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 напротив здания ВДПО.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК43 до ТК44 напротив здания пожарного депо.	65	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 у торца ж/д №39 по ул. Интернациональная до ТК9 у торца ж/д №2 по ул. Мичурина.	50	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Интернациональная до У1 рядом с котельной.	10	300	300	Надземная	2028
ГВС		10	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с котельной.	12	200	200	Надземная	2028
ГВС		12	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК3 рядом с гаражным комплексом.	30	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		30	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	140	200	200	Подземная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	ТК3 до ТК3А между жилыми зданиями №64 и №62 по ул. Воровского.	140	80	100	канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3А до ТК4 напротив жилого здания №62 по ул. Воровского.	70	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		70	80	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 у торца жилого здания №62 по ул. Воровского.	40	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 у торца жилого здания №26 по ул. Фрунзе.	40	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У9 рядом с административно-бытовым зданием №37А по ул. Интернациональная.	10	300	300	Надземная	2028
ГВС		10	200	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 внутри административно-бытового здания №37А по ул. Интернациональная.	30	300	300	Подвальная	2028
ГВС		30	200	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК7 у стены административно-бытового здания №37А по ул. Интернациональная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 у торца жилого здания №39 по ул. Интернациональная.	42	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до У11 рядом магазином «Ритуальные услуги».	45	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК11а рядом с жилым зданием №16 по ул. Интернациональная.	61	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК15 у торца жилого здания №35 по ул. Интернациональная.	81	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		81	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 у торца жилого здания №33 по ул. Интернациональная.	53	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		53	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 между жилыми зданиями №33 и №31 по ул. Интернациональная.	29	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		29	65	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК29 на пересечении улиц Интернациональная и Свободы.	72	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		72	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до У20 у торца кинотеатра «Октябрь» по адресу: ул. Интернациональная, 26.	15	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		15	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до ТК33 между кинотеатром «Октябрь» и жилым зданием №28 по ул. Интернациональная.	45	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		45	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 между магазином «Боргорг» и гостиницей «Олимп» по адресу: ул. Советская, 7к2.	88	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		88	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК35 у торца жилого здания №2 по ул. Советская.	40	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		40	80	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК35 до ТК36 между жилыми зданиями №2 и №4 по ул. Советская.	7	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		7	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от	60	150	150	Подземная	2028

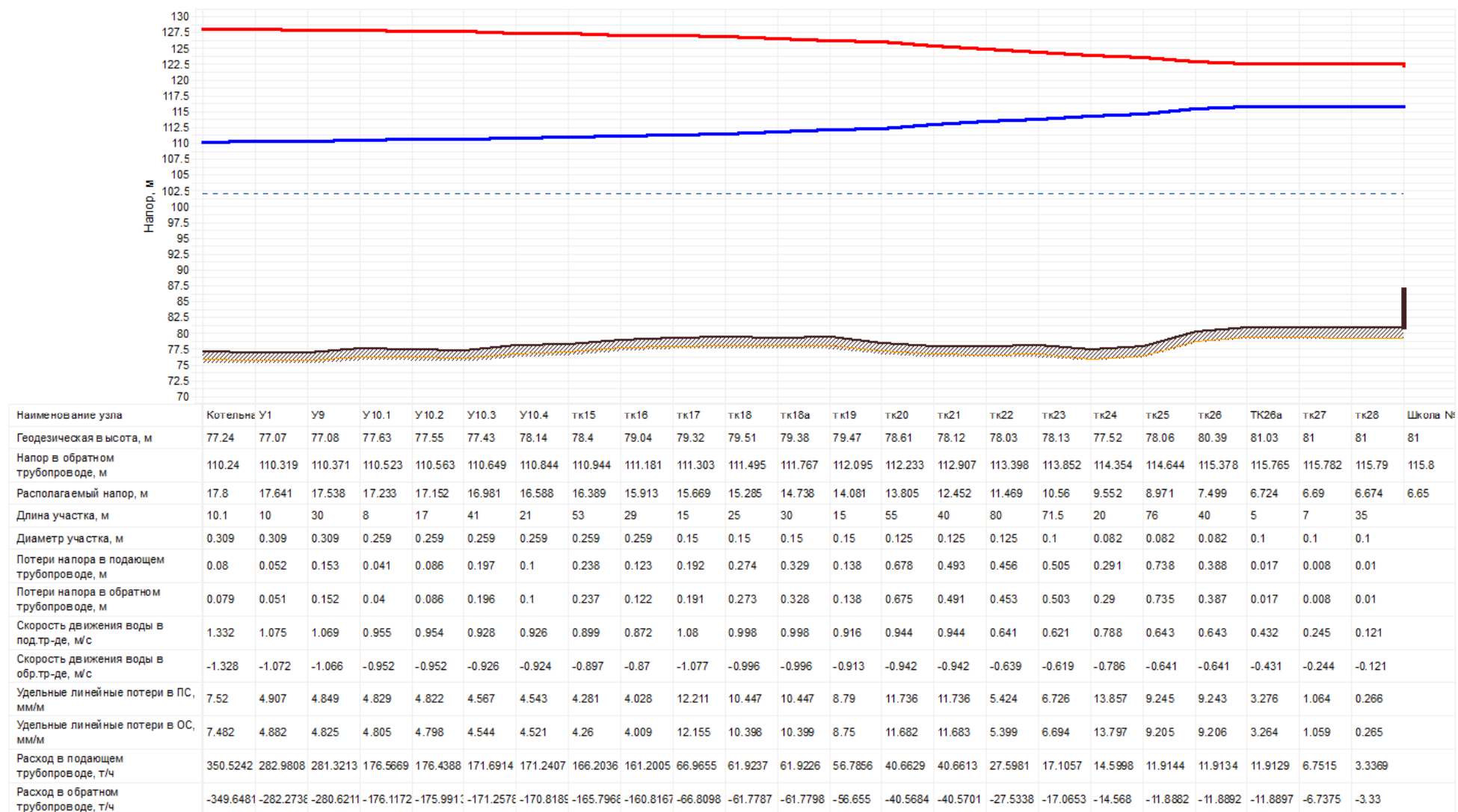
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	ТК36 до ТК37 между жилыми зданиями №2 по ул. Советская и №4 по ул. Свободы.	60	50	50	канальная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 у торца жилого здания №31 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 у торца жилого здания №29 по ул. Интернациональная.	55	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 между жилым зданием №29 и административным зданием №25 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до У19 в подвале жилого здания №24 по ул. Интернациональная.	100	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК42 у торца БЦ «Линда» по адресу: Советская, 7/1.	37	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 рядом с административным зданием по адресу: Интернациональная, 22А.	40	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с гаражом банка по адресу: Интернациональная, 23.	55	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 рядом с торцом банка по адресу: Интернациональная, 23.	40	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с отделением МВД по адресу: Интернациональная, 21.	80	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 между отделением МВД и кафе «Торжок».	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 в 10 м от дороги по ул. Интернациональная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 рядом с Церковью в честь Успения Пресвятой Богородицы по адресу: ул. Интернациональная, 18.	76	100	100	Подземная канальная	2028



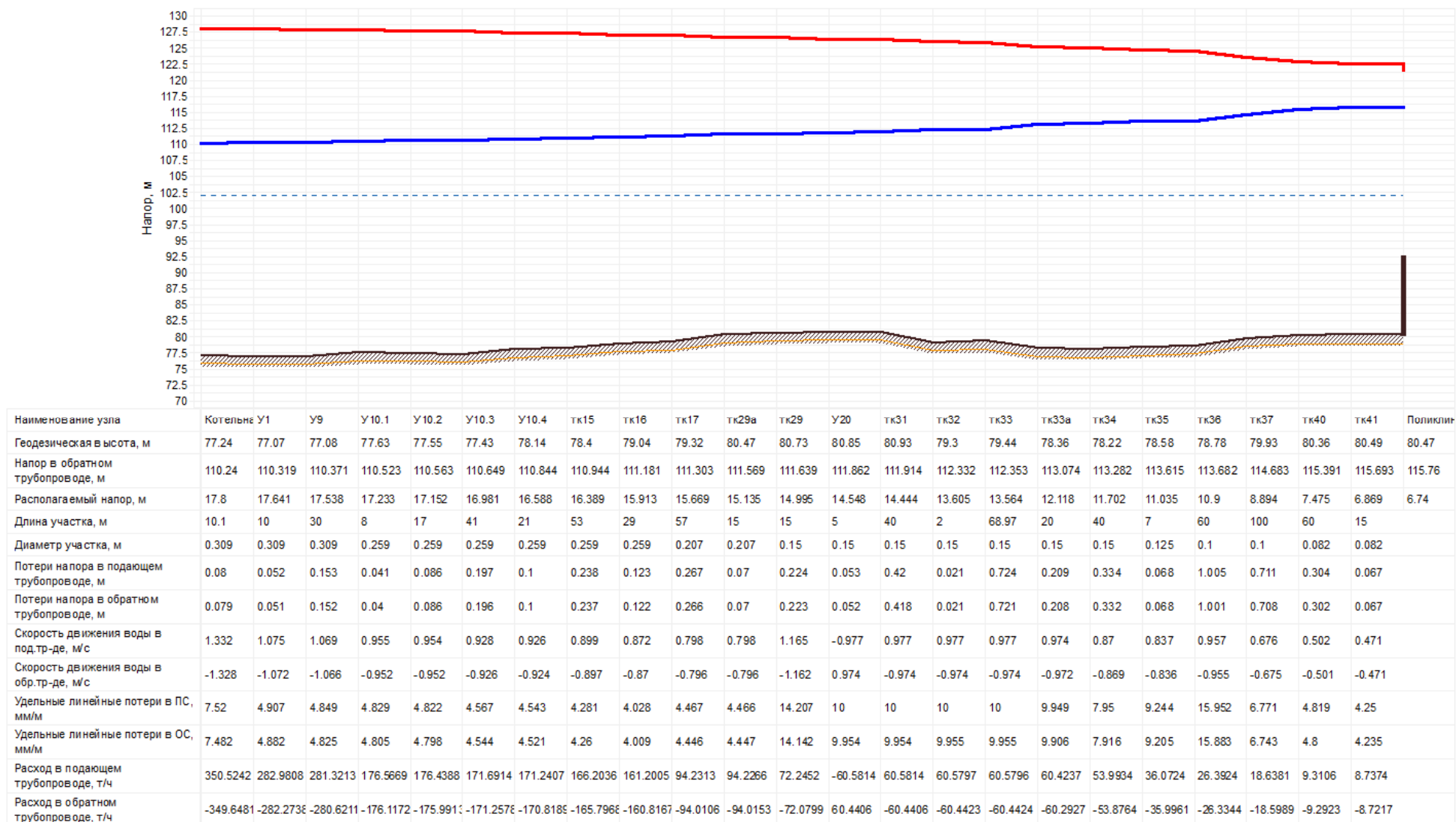
Рисунок 5-339. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Интернациональная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-340. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Школа №4»**

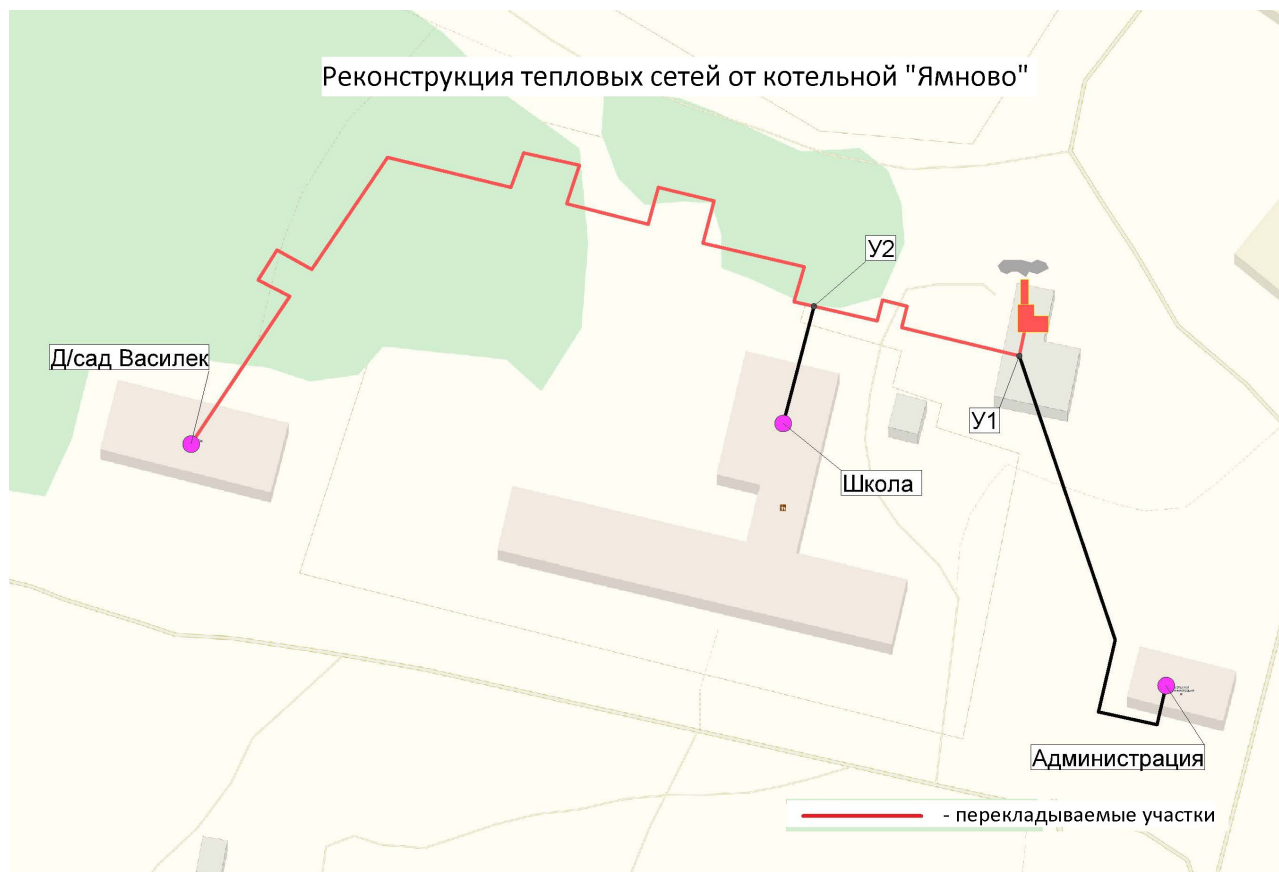
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-341. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной «Интернациональная» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Поликлиника»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ямново»

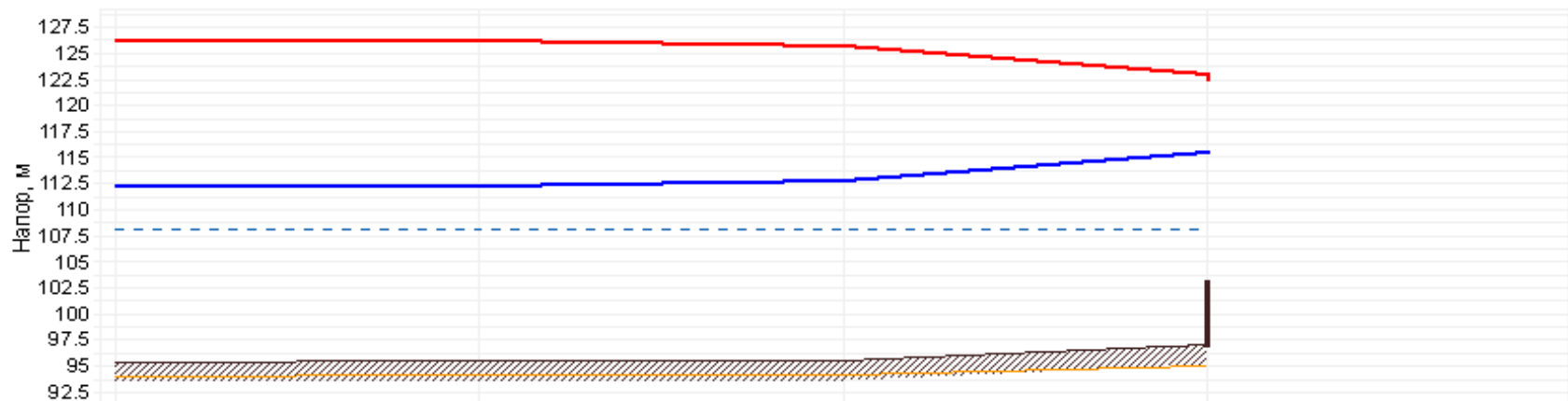
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ямново до У1 рядом с котельной.	5	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 рядом со школой по адресу: ул. Школьная, 18.	40	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до Детского сада "Василек" по адресу: ул. Школьная, 16.	212	50	50	Надземная	2028



**Рисунок 5-342. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ямново»**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Ямново	У1	У2	Д/сад Василек
Геодезическая высота, м	95.29	95.45	95.6	97.06
Располагаемый напор, м	14	13.877	13.005	7.45
Длина участка, м	5	40	212	
Диаметр участка, м	0.082	0.082	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.061	0.437	2.781	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.061	0.435	2.77	
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	0.673	0.634	0.51	
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-0.671	-0.633	-0.509	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.163	9.932	11.926	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.118	9.892	11.877	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	12.4671	11.7573	3.5132	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-12.4415	-11.7335	-3.5058	

**Рисунок 5-343. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ямново» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Плотинка»**

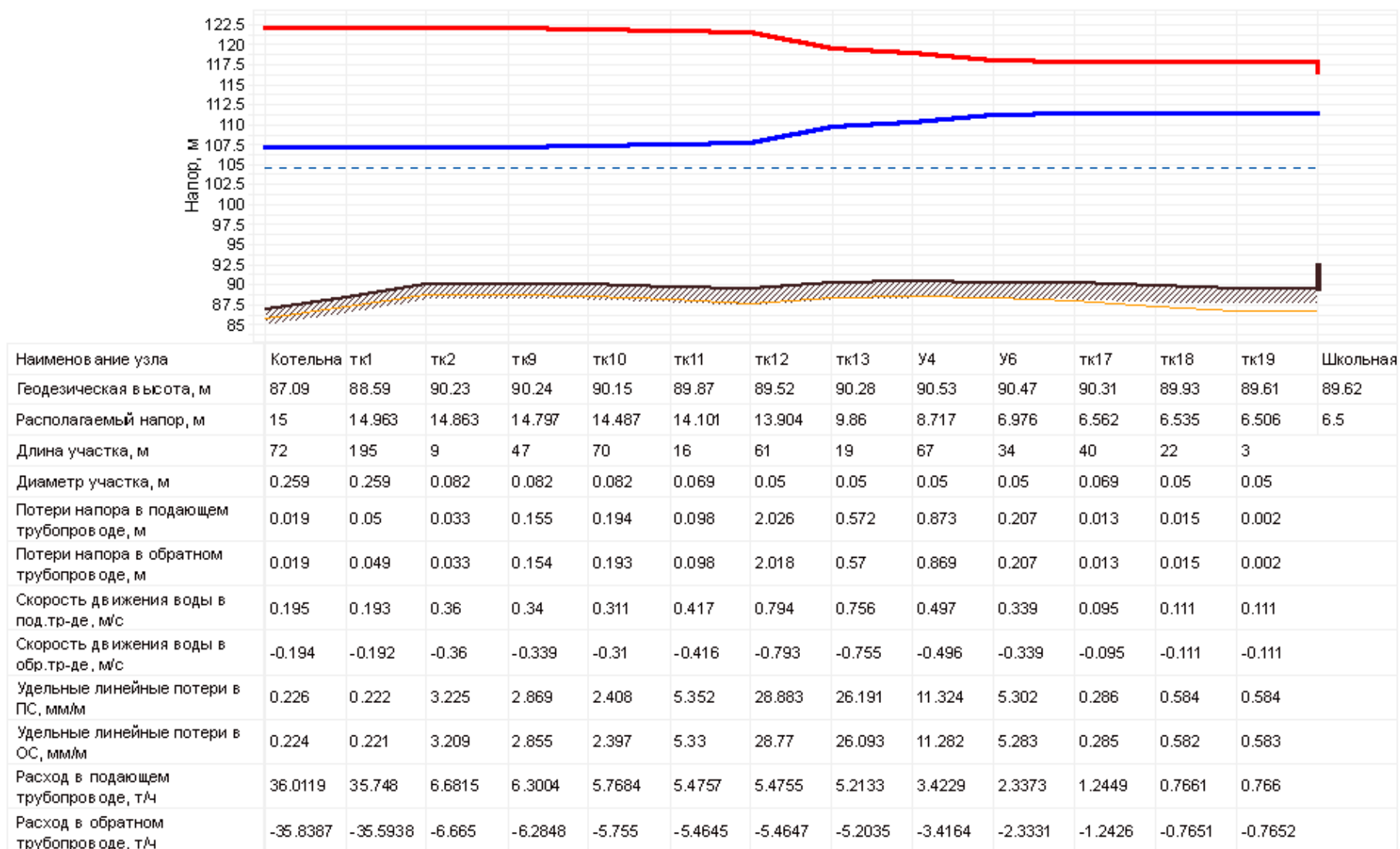
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Плотинка до ТК1 рядом с жилым зданием №53 по ул. Культуры.	72	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №2 и №116а по ул. Школьная.	195	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У1 рядом с дорогой по ул. Школьная.	10	250	250	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 между жилыми зданиями №2 и №116 по ул. Школьная.	10	200	200	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 рядом с дорогой по ул. Школьная и напротив торца жилого здания №1.	80	200	200	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК7 рядом с магазином по адресу: ул. Школьная, 240.	162	150	150	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК9 рядом с жилым зданием №116а по ул. Школьная.	9	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 рядом с жилым зданием №118 по ул. Школьная.	47	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с жилым зданием №120 по ул. Школьная.	70	80	80	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между жилыми зданиями №120 и №122 по ул. Школьная.	16	65	65	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с жилым зданием №122 по ул. Школьная.	61	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У4 между жилыми зданиями №122 и №122а по ул. Школьная.	19	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до У6 у торца жилого здания №122а по ул. Школьная.	67	50	50	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК17 рядом с жилым зданием №123 по ул. Школьная.	34	50	50	Подземная бесканальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 5-344. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Плотинка»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-345. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Плотинка» до наиболее удаленного потребителя «Ж/д 125»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ППК квартал 8»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 рядом с ж/д №31 по ул. Ленина до ТК58 перед ж/д №29 по ул. Ленина.	39	80	80	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 перед ж/д №27 по ул. Ленина.	39	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до У19 между ж/д №27 и ж/д №25 по ул. Ленина.	18	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК60 напротив ж/д №25 по ул. Ленина.	18	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 до ТК61 напротив ж/д №25 по ул. Ленина.	15	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК61 до ТК62 напротив ж/д №23 по ул. Ленина.	38	40	40	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 до У18 в подвале ж/д №2 по ул. Герцена.	37	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до ТК55 на придомовой территории ж/д №2 по ул. Герцена.	30	65	65	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 между ж/д №11 и ж/д №13 по ул. Герцена до ТК7 напротив ж/д №13 по ул. Герцена.	30	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 напротив ж/д №15 по ул. Герцена.	42	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 между ж/д №40 и ж/д №42 по ул. Ленина до ТК11 напротив ж/д №42 по ул. Ленина.	25	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 напротив ж/д №44 по ул. Ленина.	48	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 напротив ж/д №46 по ул. Ленина.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК74 напротив ж/д №47 по ул. Мира до У34 рядом с дорогой на ул. Мира.	20	80	80	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 напротив ж/д №7 по ул. Квартал 7 до ТК51 напротив ж/д №5 по ул. Квартал 7.	50	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК51 до ТК52 напротив ж/д №6 по ул. Квартал 7.	50	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 рядом с дорогой по ул. Мира до ТК81 между ж/д №43 и ж/д №66 по ул. Мира.	32	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК81 до ТК82 между ж/д №41 и ж/д №64 по ул. Мира.	40	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК82 до ТК83 между ж/д №39 и ж/д №62 по ул. Мира.	45	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК83 до ТК84 между ж/д №37 и ж/д №60 по ул. Мира.	45	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 до ТК85 между ж/д №35 и ж/д №58 по ул. Мира.	50	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 рядом с гаражом до У27 в подвале ж/д №26 по ул. Школьная.	45	65	65	Надземная	2024

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У27 до ТК64 напротив ж/д №26 по ул. Школьная.	35	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У8 напротив ж/д №54 по ул. Мира до ТК29 между ж/д №39 и ж/д №41 по ул. Плеханова.	50	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК31 напротив ж/д №37 по ул. Плеханова до ТК32 напротив ж/д №35 по ул. Плеханова.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК33 напротив ж/д №33 по ул. Плеханова.	50	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 напротив ж/д №31 по ул. Плеханова.	40	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 напротив ж/д №50 по ул. Садовая до ТК23 напротив ж/д №48 по ул. Садовая.	40	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 напротив ж/д №46 по ул. Садовая.	25	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 напротив ж/д №44 по ул. Садовая.	25	32	32	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК88 рядом с дорогой по ул. Плеханова до ТК89 напротив ж/д №51 по ул. Плеханова.	30	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК89 до ТК90 напротив ж/д №49 по ул. Плеханова.	25	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК90 до ТК91 напротив ж/д №49 по ул. Плеханова.	15	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК91 до ТК92 напротив ж/д №47 по ул. Плеханова.	35	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК92 до ТК93 напротив ж/д №45 по ул. Плеханова.	35	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК93 до ТК94 напротив ж/д №45 по ул. Плеханова.	15	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК94 до ТК95 напротив ж/д №43 по ул. Плеханова.	35	40	40	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ППК 8 квартал до У1 в 40 м от котельной.	50	250	250	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 между жилыми зданиями №37 и №39 по ул. Ленина.	42	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 у торца жилого здания №40 по ул. Ленина.	29	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК1 рядом с жилым зданием №36 по ул. Ленина.	29	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 рядом с жилым зданием №11 по ул. Герцена.	35	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между жилыми зданиями №11 и №13 по ул. Герцена.	27	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №8 по ул. Терентьева.	55	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №12 по ул. Герцена.	60	125	125	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У6 рядом с дорогой между жилыми зданиями №40 и №42 по ул. Ленина.	30	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК10 на внутривортовой территории между жилыми зданиями №40 и №42 по ул. Ленина.	41	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК14 напротив жилого здания №46 по ул. Ленина.	150	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция тепловых сетей от ТК14 до У7 на пересечении улиц Ленина и Садовая.	5	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до ТК15 между жилыми зданиями №21 и №54 по ул. Садовая.	55	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У7 до ТК21 напротив жилого здания №52 по ул. Садовая.	30	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 рядом с жилым зданием №50 по ул. Садовая.	50	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК26 напротив жилого здания №33 по ул. Мира.	65	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ТК27 на пересечении улиц Мира и Ленина.	21	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до У8 напротив жилого здания №54 по ул. Мира.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК30 рядом с дорогой по ул. Мира между жилыми зданиями №31 и №54.	22	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК30 до У9 между жилыми зданиями №29 и №31 по ул. Мира.	22	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК31 рядом с жилым зданием №37 по ул. Плеханова.	100	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК35 между жилыми зданиями №29 и №52 по ул. Мира.	44	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК35 до ТК36 напротив жилого здания №50 по ул. Мира.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК36 до ТК37 между жилыми зданиями №27 и №48 по ул. Мира.	32	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК37 до ТК38 между жилыми зданиями №25 и №46 по ул. Мира.	37	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до ТК39 напротив жилого здания №23 по ул. Мира.	25	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК39 до ТК41 напротив жилого здания №44 по ул. Мира.	12	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК41 до ТК42 напротив жилого здания №42 по ул. Мира.	40	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК42 до ТК43 у торца жилого здания №27 по ул. Плеханова.	80	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У10 рядом со зданием старой котельной.	3	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК47 между жилыми зданиями №3 по ул. 7 квартал и №41 по ул. Ленина.	85	150	150	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК47 до ТК49 между жилыми зданиями №3 и №9 по ул. 7 квартал.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до У12 у торца старой котельной.	55	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до У13 между жилыми зданиями №28 и №30 по ул. Школьная.	170	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У13 до У16 напротив жилого здания №30 по ул. Школьная.	30	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У17 рядом с магазином «Свежий» по адресу: ул. Герцена, 5.	43	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до ТК54 рядом с жилым зданием №31 по ул. Ленина.	70	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до У20 между жилыми зданиями №1 и №2 по ул. 8 квартал.	43	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до У21 между жилыми зданиями №3 и №4 по ул. 8 квартал.	63	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У21 до ТК63 между гаражами и жилым зданием №26 по ул. Школьная.	186	200	200	Надземная	2028
		94	125	125		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до У23 между жилыми зданиями №19 и №21 по ул. Школьная.	135	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до У25 у торца жилого здания №26 по ул. Школьная.	10	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до У28 у торца жилого здания №24 по ул. Школьная.	75	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до У31 на пересечении улиц Садовая и 7 квартал.	364	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У31 до ТК71 рядом с жилым зданием №31 по ул. Садовая.	32	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК71 до У32 рядом с жилым зданием №70 по ул. Садовая.	101	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У32 до У33 рядом с жилым зданием №68 по ул. Садовая.	25	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У33 до ТК74 напротив жилого здания №47 по ул. Мира.	80	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У31 до У36 рядом с жилым зданием №29 по ул. Садовая.	6	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У36 до ТК79 напротив жилого здания №45 по ул. Мира.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК79 до У38 на пересечении улиц Мира и 7 квартал.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 до ТК86 напротив жилого здания №68 по ул. Мира.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК86 до ТК88 на пересечении улиц Плеханова и 7 квартал.	56	100	100	Подземная канальная	2028



Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 5-346. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ППК квартал 8»

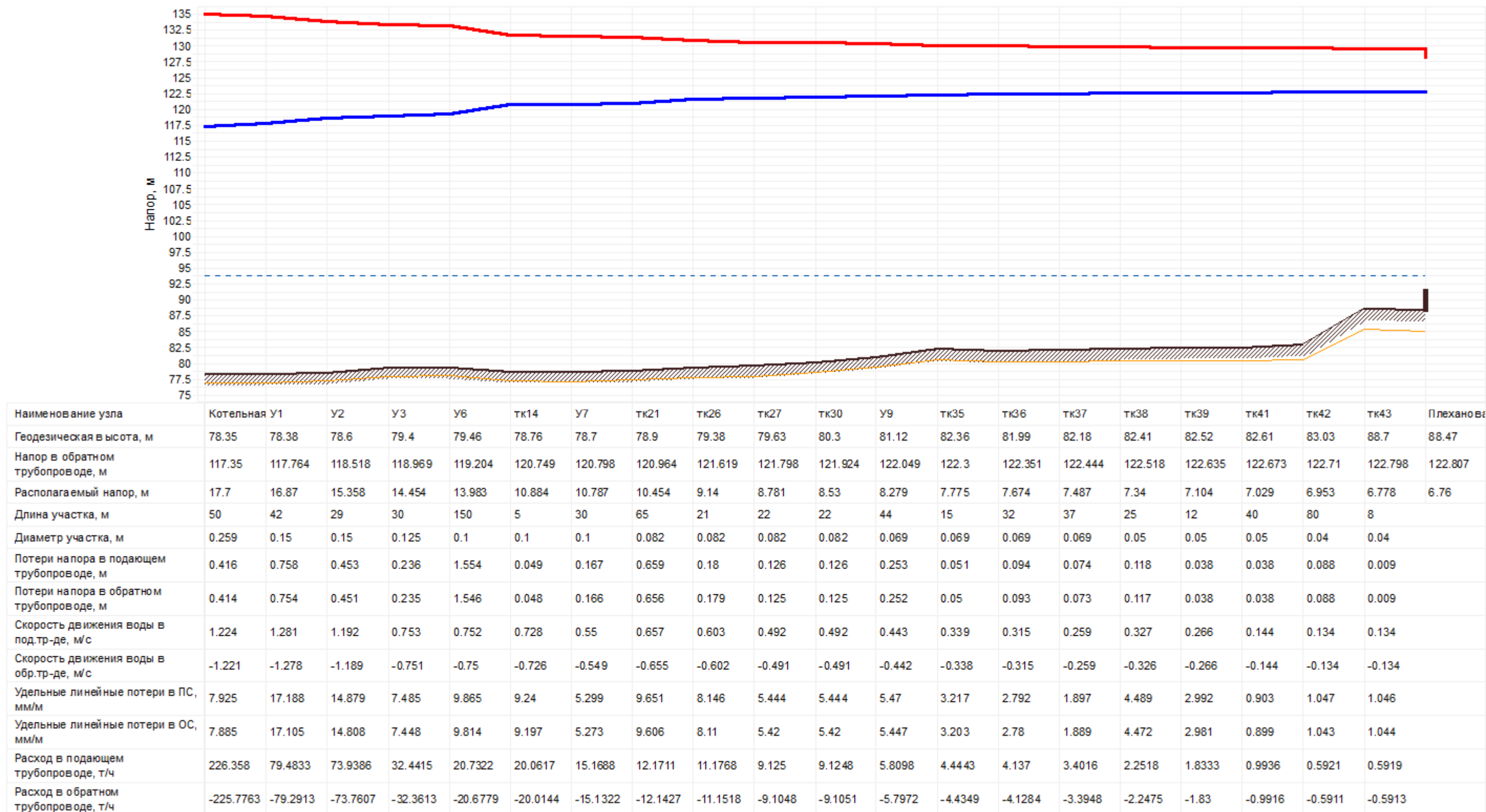


Рисунок 5-347. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК квартал 8» до наиболее удаленного потребителя «ул. Плеханова 27»

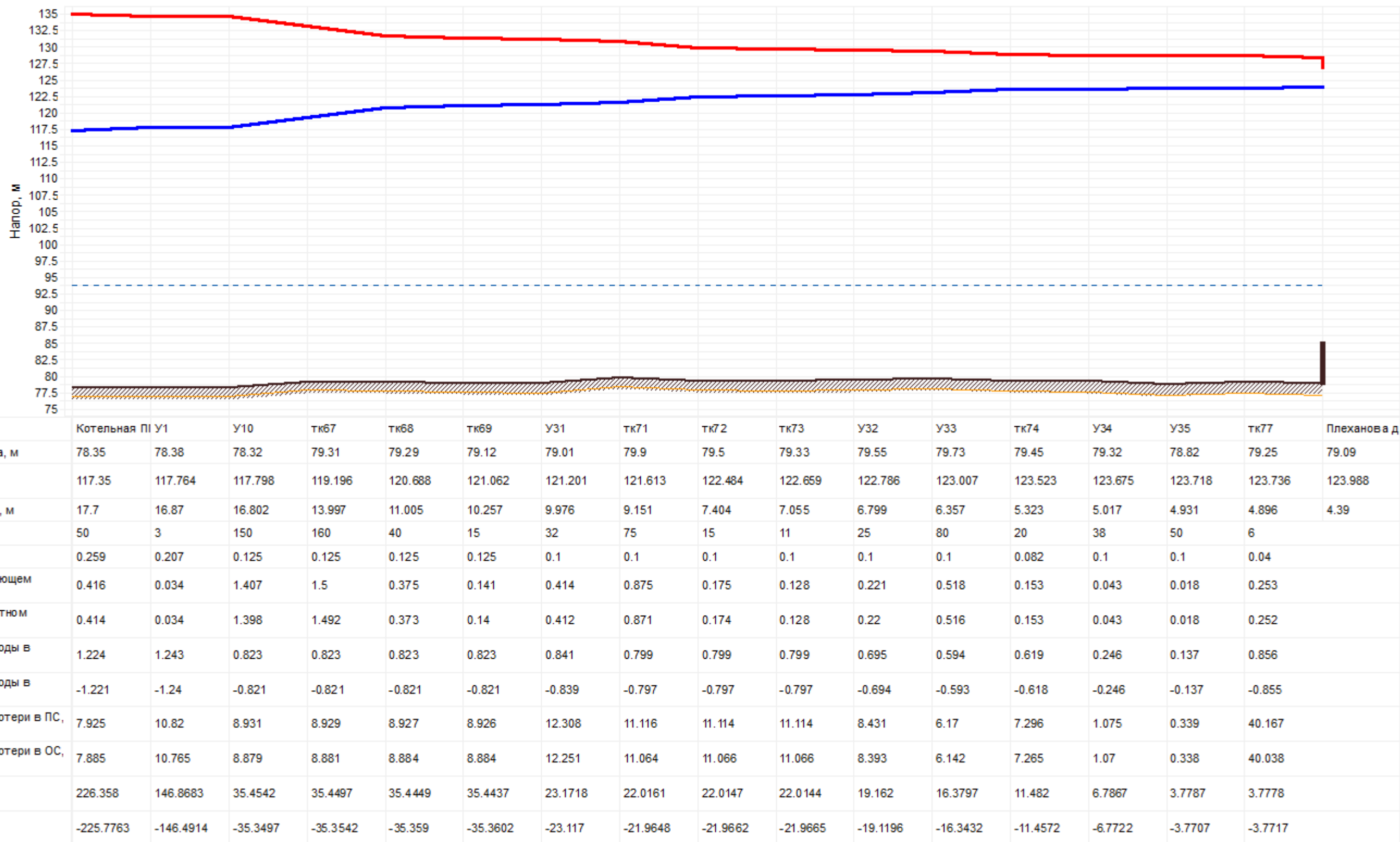


Рисунок 5-348. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК квартал 8» до наиболее удаленного потребителя «ул. Плеханова 61»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «ППК Школьная»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 рядом с дорогой пл. 25 лет Октября до ТК7 рядом с территорией завода.	78	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 рядом с ж/д №16 по ул. Садовая до ТК85 у торца ж/д №9 по ул. Мира.	25	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК85 до ТК86 напротив ж/д №9 по ул. Мира.	40	125	125	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК56 на перекрестке ул. Ленина и ул. Переулок 2 до У15 у торца ж/д №15 по ул. Ленина.	6	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У15 до У16 напротив ж/д №17 по ул. Ленина.	39	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16 до У16а рядом с дорогой по ул. Ленина.	37	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У16а до ТК57 напротив ж/д №24 ул. Ленина.	70	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК57 до ТК58 напротив ж/д №26 ул. Ленина.	32	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 напротив ж/д №28 ул. Ленина.	41	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до ТК60 напротив ж/д №30 ул. Ленина.	47	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 до ТК61 напротив ж/д №32 ул. Ленина.	32	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК61 до У17 напротив ж/д №34 ул. Ленина.	36	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК74 напротив ж/д №3 по ул. Терентьева до ТК75 у торца ж/д №5 ул. Терентьева.	50	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК75 до У18 напротив ж/д №5 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до У19 между ж/д №5 и ж/д №7 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до ТК76 напротив ж/д №7 по ул. Терентьева.	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК76 до У20 напротив ж/д №9 по ул. Терентьева.	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до У21 напротив ж/д №11 по ул. Терентьева.	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У21 до ТК64 напротив ж/д №13 по ул. Терентьева.	35	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК64 до ТК63 напротив ж/д №10 по ул. Герцена.	40	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК63 до ТК62 напротив ж/д №8 по ул. Герцена.	43	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК65 рядом с дорогой по ул. Переулок 2 до ТК67 напротив ж/д №20 по ул. Ленина.	37	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК67 до ж/д №20 по ул. Ленина.	6	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК67 до ж/д №22 по ул. Ленина.	47	65	65	Подземная канальная	2021

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

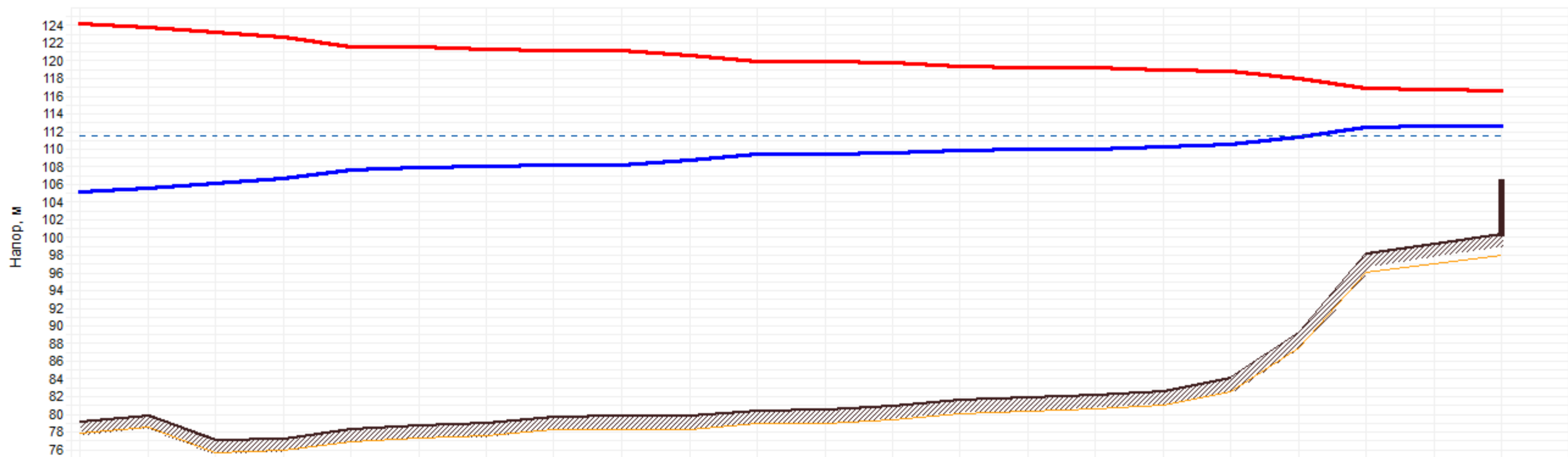
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 рядом с детским садом до ТК40 рядом с больницей.	240	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 рядом с дорогой по ул. Переулок 2 до ТК72а у торца ж/д №1 по ул. Терентьева.	15	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72а до ТК73 напротив ж/д №1 по ул. Пролетарская.	120	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК36 напротив ПУ-12.	85	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 рядом с дорогой по ул. Школьная до ТК46 напротив ж/д №10 по ул. Школьная.	48	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 до ТК47 напротив ж/д №9 по ул. Ленина.	39	40	40	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ППК Школьная до ТК1 рядом с котельной.	28	250	250	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 через дорогу напротив жилого здания №1 по ул. Школьная.	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК4 рядом с жилым зданием №1 по ул. Школьная.	44	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей ТК7 до ТК15 между пожарным депо и КНС на ул. Ленина.	155	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК17 рядом с КНС на ул. Ленина.	32	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 напротив жилого здания №9 по ул. Калинина.	30	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК19 напротив жилого здания №13 по ул. Калинина.	50	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК23 рядом с пожарным депо на ул. Калинина.	23	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 рядом с жилым зданием №15 по ул. Советская.	32	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 до ТК25 рядом с жилым зданием №11 по ул. Советская.	26	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 у торца жилого здания №11 по ул. Советская.	4	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ТК27 напротив жилого здания №7 по ул. Советская.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК28 напротив жилого здания №15 по ул. Пролетарская.	52	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 до ТК29 между жилыми зданиями №13 и №15 по ул. Пролетарская.	3	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до У2 напротив жилого здания №22 по ул. Пролетарская.	63	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до ТК30 напротив жилого здания №13 по ул. Пролетарская.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК30 до ТК31 напротив жилого здания №5 по ул. Пролетарская.	46	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК31 до ТК32 рядом с дорогой по ул. Пролетарская.	20	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК34 рядом с домом культуры по адресу: ул. Зеленая, 1.	75	100	100	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК34 до ТК38 рядом с детским садом «Парус» на ул. Октябрьская.	150	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК43 на пересечении ул. Школьная и пер. Первый.	49	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК43 до ТК45 у торца жилого здания №10 по ул. Школьная.	31	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 до ТК49 напротив жилого здания №12 по ул. Школьная.	30	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК50 на пересечении ул. Школьная и пер. Второй.	53	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 до ТК52 напротив жилого здания №14 по ул. Школьная.	16	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК52 до ТК54 между жилыми зданиями №15 по ул. Ленина и №6 по Второму пер.	60	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК54 до У14 у торца жилого здания №13 по ул. Ленина.	5	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У14 до ТК56 на пересечении ул. Ленина и пер. Второй.	33	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК56 до ТК65 между жилыми зданиями №18 и №20 по ул. Ленина.	32	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК65 до ТК68 у торца жилого здания №1 по ул. Терентьева.	5	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК68 до ТК69 напротив жилого здания №1 по ул. Терентьева.	43	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК69 до ТК72 на пересечении ул. Терентьева и пер. Второй.	45	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 до ТК74 напротив жилого здания №3 по ул. Терентьева.	65	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК72 до ТК78 на ул. Садовая между зданием администрации и жилым зданием №8.	104	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК78 до У23 напротив жилого здания №14 по ул. Садовая.	69	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У23 до ТК83 напротив жилого здания №16 по ул. Садовая.	25	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК83 до ТК84 рядом с дорогой на ул. Садовая.	15	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК84 до ТК87 рядом с жилым зданием №3 по ул. Садовая.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК87 до У24 напротив жилого здания №5 по ул. Садовая.	24	80	80	Наземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У24 до У25 рядом с жилым зданием №22 по ул. Садовая.	50	80	80	Подземная канальная	2028
		24	80	80	Наземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У25 до ТК89 у торца жилого здания №36 по ул. Садовая.	25	80	80	Подземная канальная	2028



Рисунок 5-349. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ППК Школьная»

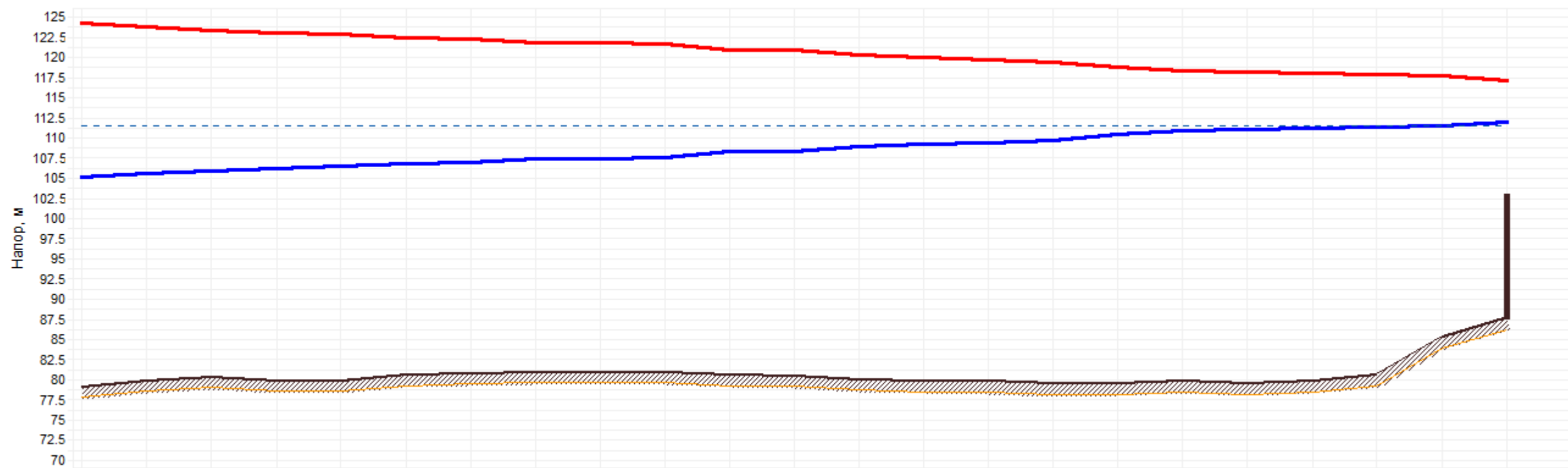


Наименование узла	Котельная тк1	тк2	тк7	тк15	тк23	тк24	тк25	тк26	тк27	тк28	тк29	тк30	тк31	тк32	У8	тк34	тк38	тк40	тк41	Больница		
Геодезическая высота, м	79.17	79.95	77.11	77.31	78.4	78.83	79.05	79.79	79.86	79.88	80.52	80.56	81.01	81.7	81.97	82.27	82.74	84.2	89.25	98.27	99.38	100.44
Напор в обратном трубопроводе, м	105.17	105.555	106.154	106.612	107.683	107.825	108.009	108.157	108.21	108.709	109.346	109.382	109.499	109.851	109.996	110.031	110.275	110.519	111.289	112.398	112.518	112.59
Располагаемый напор, м	19	18.222	17.012	16.089	13.927	13.64	13.268	12.97	12.862	11.855	10.569	10.497	10.26	9.551	9.258	9.188	8.695	8.203	6.651	4.42	4.178	4.034
Длина участка, м	28	71	78	155	23	32	26	4	40	52	3	15	46	20	5	35	35	150	240	70	20	
Диаметр участка, м	0.207	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.393	0.611	0.465	1.091	0.145	0.188	0.15	0.054	0.508	0.649	0.036	0.119	0.358	0.148	0.035	0.248	0.248	0.782	1.122	0.121	0.072	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.385	0.599	0.457	1.071	0.142	0.184	0.148	0.053	0.499	0.637	0.036	0.117	0.351	0.145	0.035	0.244	0.244	0.77	1.109	0.12	0.071	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.39	0.793	0.717	0.717	0.678	0.654	0.649	0.866	0.838	0.83	0.819	0.663	0.655	0.638	0.625	0.625	0.625	0.536	0.436	0.244	0.288	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-0.778	-0.704	-0.704	-0.666	-0.642	-0.638	-0.851	-0.824	-0.816	-0.805	-0.651	-0.644	-0.628	-0.615	-0.615	-0.615	-0.527	-0.429	-0.24	-0.284	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.37	8.194	5.679	6.705	5.998	5.582	5.509	12.92	12.103	11.882	11.574	7.582	7.407	7.038	6.757	6.757	6.756	4.968	4.454	1.652	3.436	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	13.105	8.036	5.583	6.582	5.892	5.482	5.413	12.685	11.883	11.667	11.367	7.448	7.276	6.916	6.64	6.64	6.64	4.888	4.4	1.635	3.401	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	162.2974	33.7562	30.5257	30.5234	28.8648	27.8425	27.6571	23.6025	22.8417	22.6314	22.3356	18.0648	17.8542	17.4024	17.0494	17.0493	17.0486	14.6138	5.6598	3.1655	1.9631	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-161.8475	-33.6467	-30.4273	-30.4296	-28.7842	-27.7653	-27.582	-23.5363	-22.7772	-22.5689	-22.2758	-18.0135	-17.8039	-17.3546	-17.003	-17.0031	-17.0037	-14.5753	-5.6447	-3.1592	-1.9604	

Рисунок 5-350. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Больница»



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня	тк1	тк43	тк45	тк49	тк50	тк52	тк54	У14	тк56	тк65	тк68	тк69	тк71	тк72	У22	тк78	У23	тк83	тк84	тк85	тк86	Мира д.9а
Геодезическая в ысота, м	79.17	79.95	80.48	80	80.01	80.68	80.9	81.04	81.09	81.08	80.66	80.6	80.19	79.94	79.87	79.59	79.66	79.94	79.66	79.93	80.67	85.41	87.9
Напор в обратном трубопроводе, м	105.17	105.555	105.979	106.243	106.479	106.887	106.994	107.394	107.426	107.632	108.293	108.308	108.923	109.208	109.437	109.755	110.356	110.885	111.074	111.186	111.296	111.472	111.97
Располагаемый напор, м	19	18.222	17.366	16.833	16.357	15.533	15.317	14.51	14.445	14.029	12.695	12.594	11.353	10.777	10.315	9.673	8.459	7.391	7.01	6.785	6.563	6.209	5.199
Длина участка, м	28	49	31	30	53	16	60	5	33	32	5	43	25	20	36	68	69	25	15	25	40	70	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.082
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.393	0.432	0.269	0.24	0.416	0.109	0.407	0.033	0.21	0.673	0.086	0.626	0.291	0.233	0.324	0.613	0.539	0.192	0.114	0.112	0.178	0.509	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.385	0.424	0.264	0.236	0.408	0.107	0.4	0.032	0.206	0.661	0.016	0.614	0.286	0.229	0.318	0.601	0.529	0.189	0.112	0.11	0.176	0.5	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.39	1.101	1.093	1.05	1.039	0.967	0.966	0.946	0.935	1.515	-1.255	-1.157	-1.034	-1.034	0.811	0.811	0.755	0.749	0.744	0.619	0.619	0.559	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.365	-1.081	-1.072	-1.03	-1.02	-0.95	-0.948	-0.929	-0.918	-1.487	0.647	1.136	1.016	1.016	-0.796	-0.796	-0.741	-0.736	-0.73	-0.608	-0.608	-0.549	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	13.37	8.395	8.266	7.629	7.477	6.486	6.467	6.206	6.06	20.031	16.301	13.866	11.087	11.087	8.58	8.58	7.435	7.324	7.216	4.249	4.249	6.926	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	13.105	8.234	8.109	7.485	7.336	6.364	6.346	6.091	5.948	19.672	2.963	13.606	10.881	10.881	8.422	8.423	7.302	7.195	7.09	4.187	4.187	6.809	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	162.2974	128.5388	127.5484	122.525	121.2952	112.9433	112.7796	110.4753	109.1642	92.8673	-76.9261	-70.9356	-63.414	-63.4132	34.5446	34.5435	32.1496	31.9082	31.6714	26.3774	26.3767	10.2479	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-161.8475	-128.2031	-127.2229	-122.2144	-120.9918	-112.6657	-112.5049	-110.2147	-108.9071	-92.6512	76.7441	70.7701	63.265	63.2658	-34.4587	-34.4598	-32.0745	-31.8378	-31.6029	-26.3217	-26.3225	-10.2272	

Рисунок 5-351. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ППК Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Мира 9а»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Останкино Школьная»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Останкино Школьная до ТК1 рядом с котельной.	10	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца Останкинской школы.	30	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 рядом со спортивной площадкой.	22	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между зданием сельской администрации и жилым зданием №32 по ул. Школьная.	112	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 между жилыми зданиями №22 и №23 по ул. Школьная.	108	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У2 рядом с жилым зданием №31 по ул. Школьная.	133	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК11 на пересечении дорог по ул. Школьная.	28	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК14 напротив жилого здания №18 по ул. Школьная.	30	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до У9 в 50 м от жилого здания №12 по ул. Школьная.	46	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до ТК16 у торца жилого здания №9 по ул. Школьная.	30	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 в подвале жилого здания №12 по ул. Школьная.	63	50	50	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У5 между жилыми зданиями №16 и №17 по ул. Школьная.	62	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до У7 у торца жилого здания №44 по ул. Школьная.	122	100	100	Надземная	2028
		19	100	100	Подземная канальная	

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

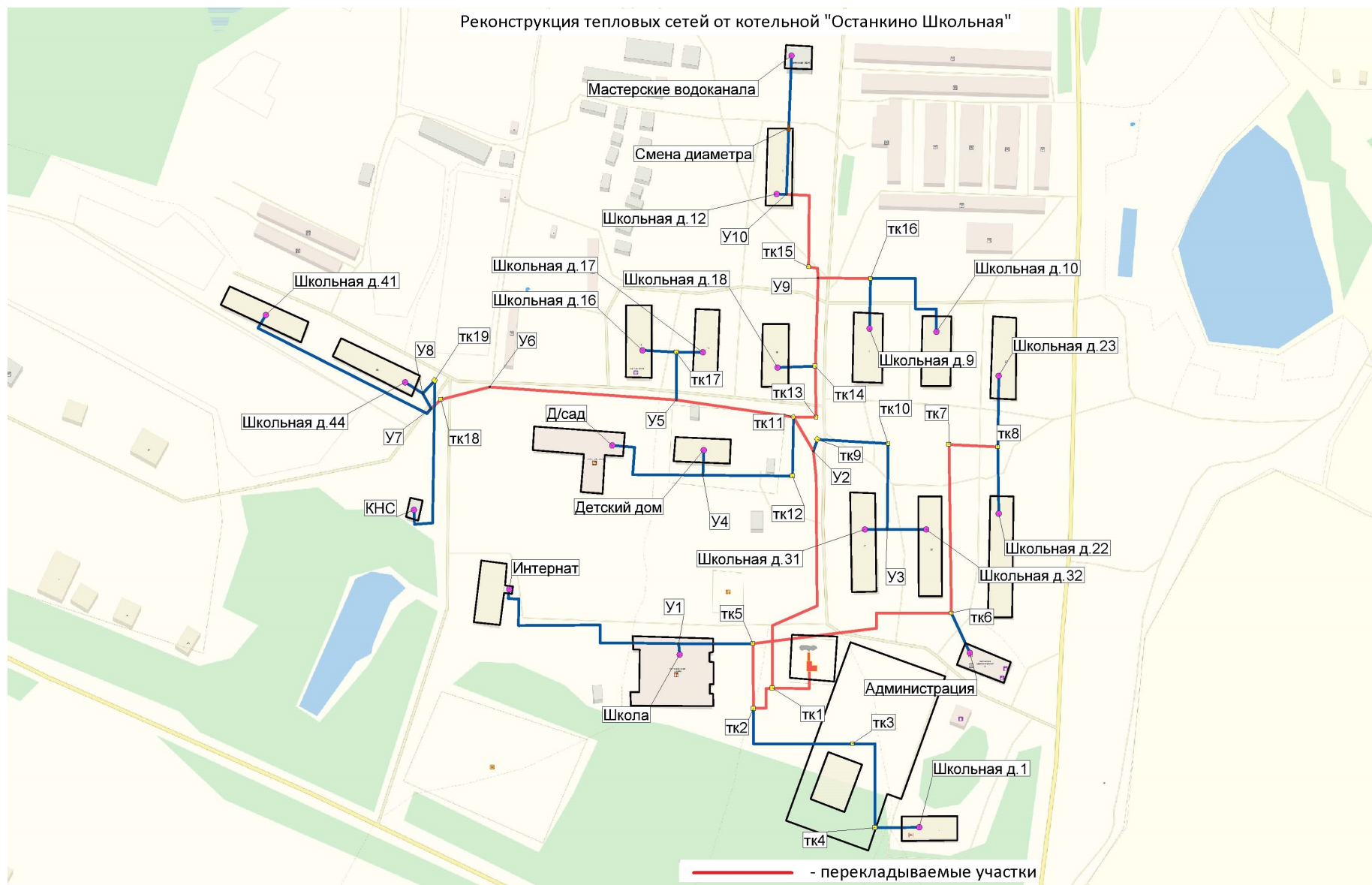
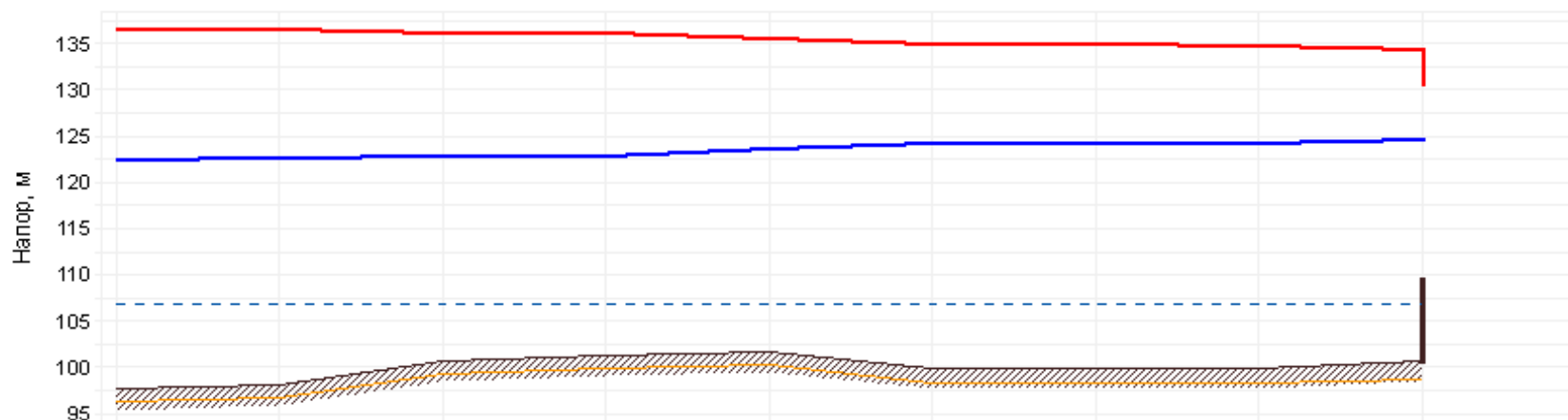


Рисунок 5-352. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Останкино Школьная»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Остятки	У2	тк11	У5	У6	тк18	У7	Школьная д.41
Геодезическая высота, м	97.59	98.14	100.66	101.27	101.72	99.94	99.89	100.63
Располагаемый напор, м	14	13.885	13.333	13.265	11.889	10.808	10.639	9.7
Длина участка, м	10	133	28	62	122	19	7	123
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.058	0.277	0.034	0.689	0.542	0.084	0.031	0.437
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.057	0.275	0.034	0.686	0.54	0.084	0.031	0.435
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.729	0.437	0.334	-0.631	-0.398	-0.398	0.398	0.305
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.727	-0.435	-0.333	0.629	0.397	0.397	-0.397	-0.304
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	5.032	1.809	1.058	9.668	3.862	3.862	3.862	3.091
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	5	1.799	1.052	9.625	3.847	3.847	3.847	3.078
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	80.4331	48.1618	36.7846	-17.3914	-10.9766	-10.9763	10.9763	5.374
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-80.1727	-48.0225	-36.69	17.3525	10.9543	10.9546	-10.9546	-5.3626

**Рисунок 5-353. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Школьная» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Школьная 41»**

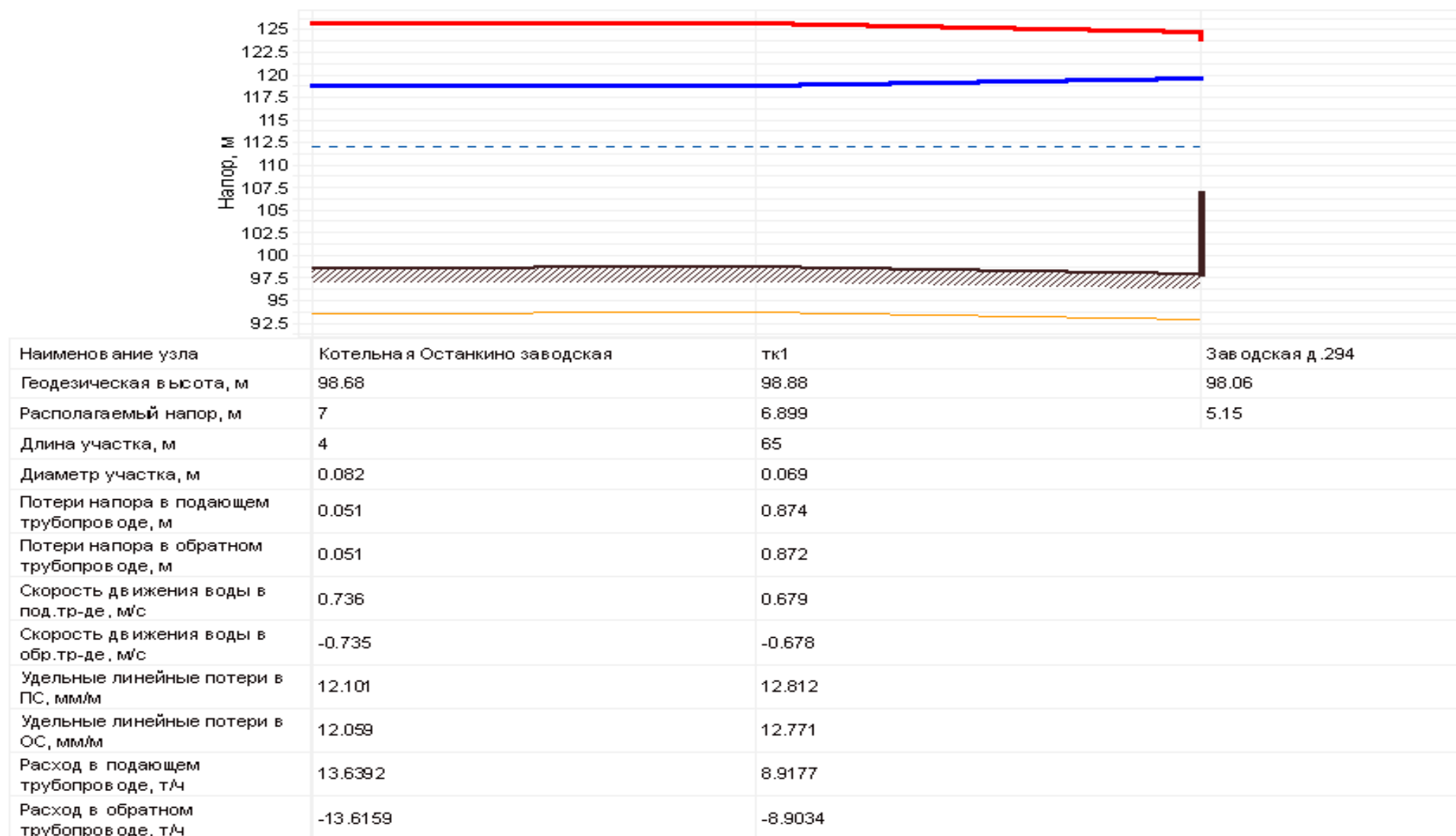
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Останкино Заводская»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Останкино Заводская до ТК1 рядом с котельной.	80	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до жилого здания №292 по ул. Заводская.	65	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до жилого здания №294 по ул. Заводская.	65	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 5-354. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Останкино Заводская»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-355. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Останкино Заводская» до наиболее удаленного потребителя «Ул. Заводская 294»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Редькино»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Редькино до У1 рядом со зданием ОАО «Ростелеком».	21	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 рядом с КНС.	95	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 между магазином «Свежий» и жилым зданием №8 на Центральной улице.	16	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до У4 в подвале жилого здания №8 по ул. Центральная.	35	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У4 до ТК1 между жилыми зданиями №8 и №9 по ул. Центральная.	30	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У5 в подвале жилого здания №9 по ул. Центральная.	15	150	150	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У5 до ТК2 у торца жилого здания №14 по ул. Центральная.	168	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 у торца жилого здания №11 по ул. Центральная.	197	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Редькино до ТК5 рядом с котельной.	40	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с жилым зданием №3 по ул. Центральная.	20	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до У11 между детским центром «Колосок» и жилым зданием №3 по ул. Центральная.	50	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до У12 рядом с детским центром «Колосок».	10	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до ТК8 рядом с жилым зданием №4 по ул. Центральная.	36	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 между жилым зданием № 5 по ул. Центральная и детским садом «Белоснежка».	81	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК10 в 30 м от жилого здания №1 по ул. Центральная.	93	150	150	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 между жилым зданием №6 по ул. Центральная и зданием Редькинской основной школы.	106	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У13 в подвале Редькинской основной школы.	28	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до У14 напротив жилого здания №6 по ул. Центральная.	43	80	80	Подземная канальная	2028



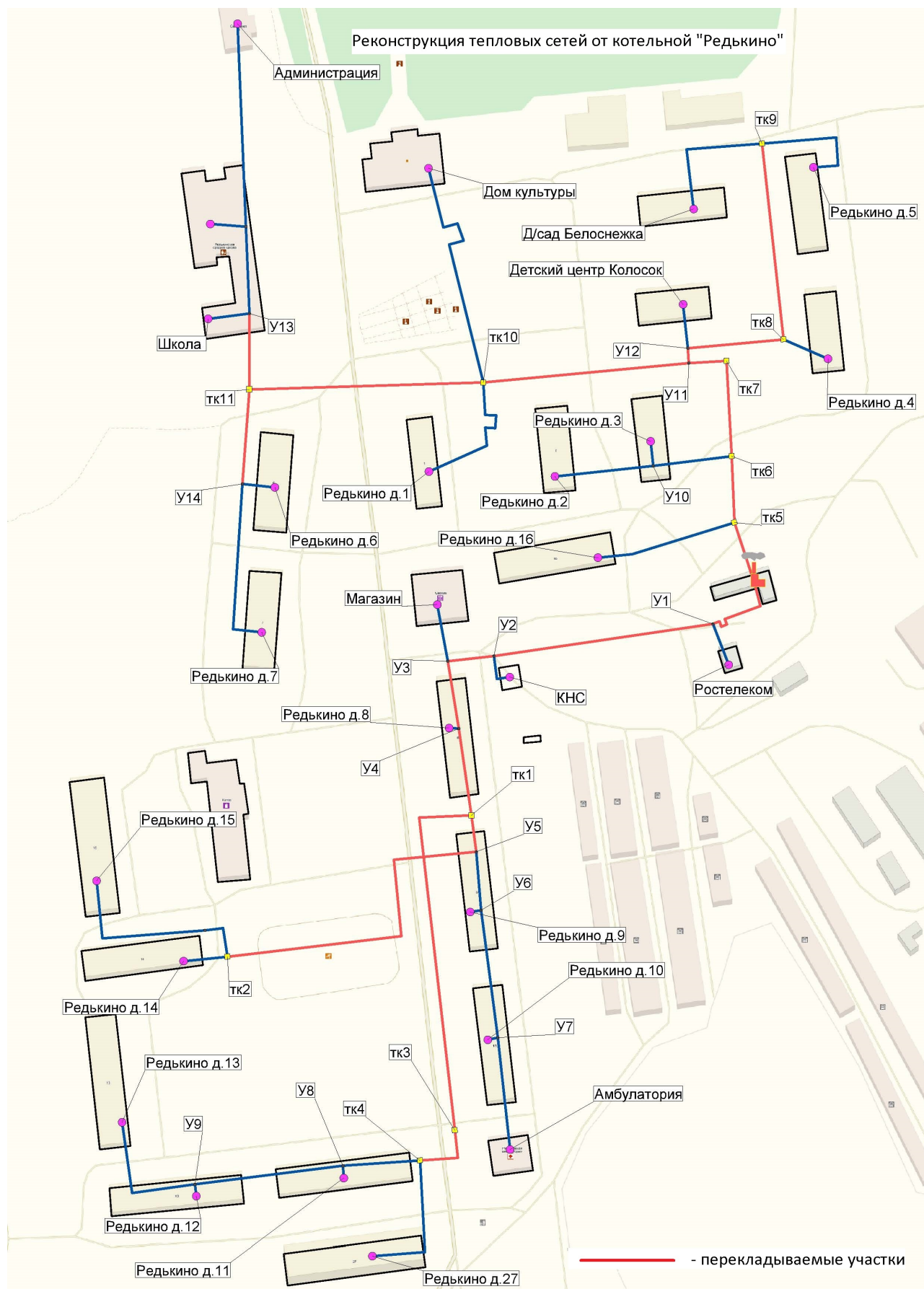
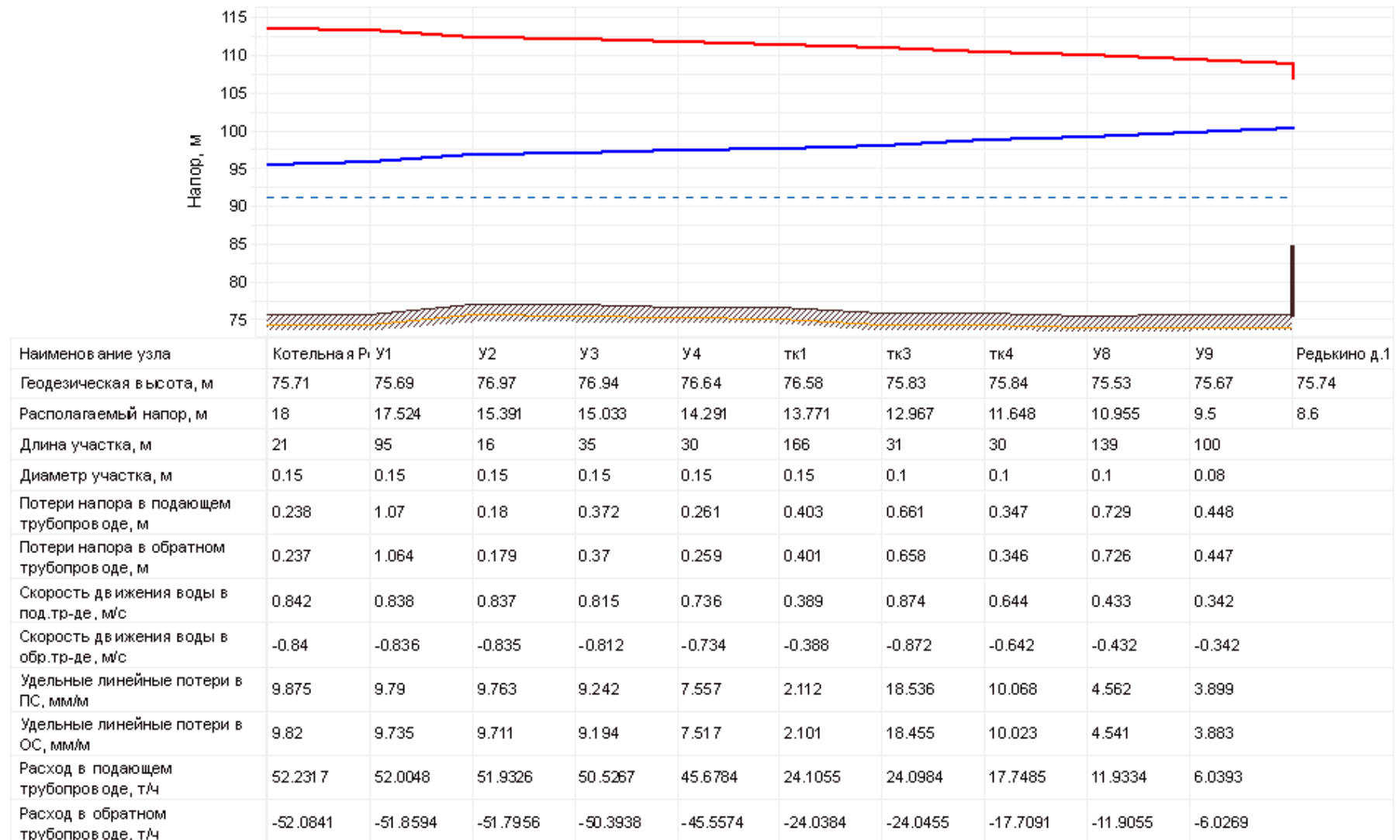


Рисунок 5-356. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Редькино»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-357. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Редькино» до удаленного потребителя «Ж/д №13»**

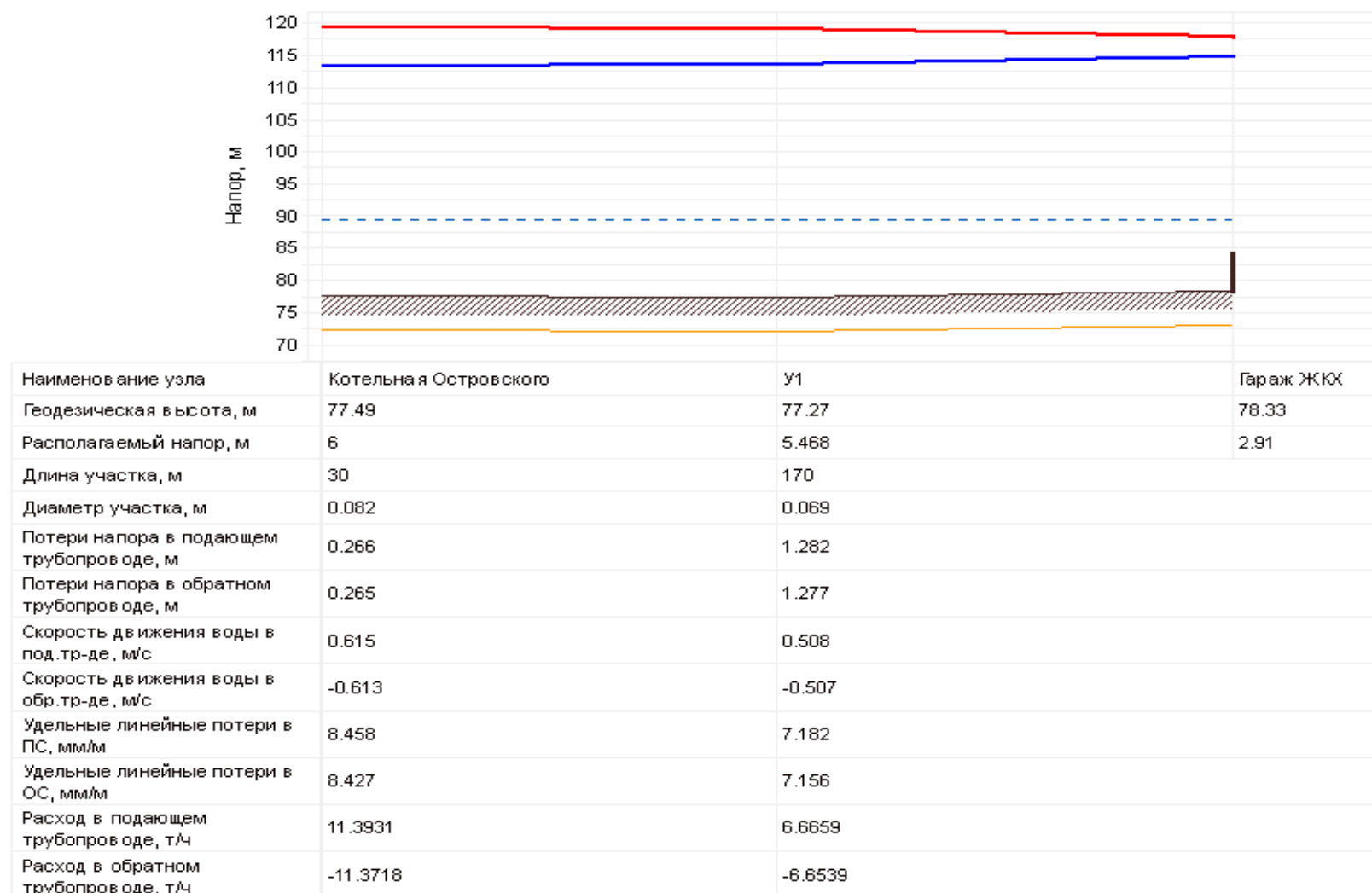
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «ЖБИ Островского»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной ЖБИ Островского до хозяйственного корпуса по адресу: пер. Островского, 14Ак4.	120	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной ЖБИ Островского до У1 рядом с котельной.	30	80	80	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до гаража ЖКХ.	170	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до жилого здания №3 по пер. Островского.	90	65	65	Надземная	2028
		30	65	65	Подземная бесканальная	



**Рисунок 5-358. Схема перекладки тепловой сети от котельной «ЖБИ Островского»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-359. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ЖБИ Островского» г. Бор до наиболее удаленного потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Победа»**

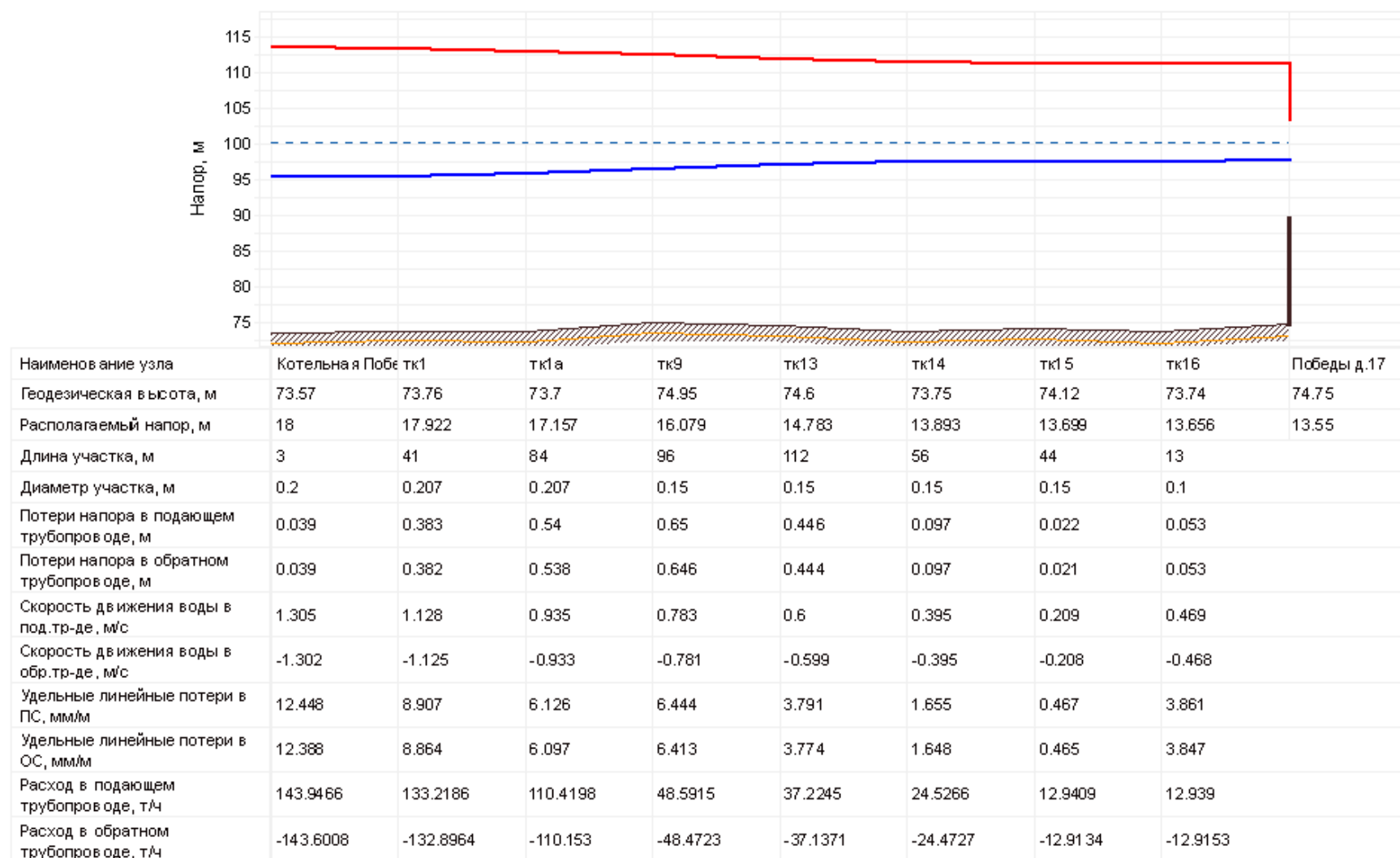
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Победа до ТК1 рядом с котельной.	3	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №6 и №7 по ул. Победы.	92	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №8 по ул. Победы.	49	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК1а между зданием котельной и гаражами.	41	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1а до ТК4 между жилыми зданиями №3 и №5 по ул. Победы.	58	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с жилым зданием №2 по ул. Победы.	58	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №1 и №4 по ул. Победы.	54	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1а до ТК9 рядом с дорогом и гаражами по ул. Победы.	84	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 между жилыми зданиями №12 и №13 по ул. Победы.	44	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 у торца жилого здания №12.	28	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца жилого здания №11 по ул. Победы.	48	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК13 рядом со спортивной площадкой на ул. Победы.	96	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 у торца жилого здания №15 по ул. Победы.	112	150	150	Подземная канальная	2028

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 5-360. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Победа»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-361. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Победа» п. Октябрьский до удаленного потребителя «ул. Победы 17»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Красная Слобода»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Красная Слобода до ТК1 рядом с котельной.	58	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК4 рядом со школой.	71	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до ТК5 рядом с клубом.	36	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между клубом и жилым зданием №2 по ул. Центральная.	65	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК16 рядом с магазином ООО «Сельпо».	84	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 рядом с административно-бытовым зданием №25 по ул. Центральная.	24	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 рядом с жилым зданием №5 по ул. Центральная.	52	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК20 напротив жилого здания №7 по ул. Центральная.	66	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №2 по ул. Центральная.	52	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 между жилыми зданиями №1 и №2 по ул. Центральная.	24	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 у жилого здания №1 по ул. Центральная.	16	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 рядом с жилым зданием №17 по ул. Центральная.	52	125	125	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 между жилыми зданиями №17 по ул. Центральная и №11 по ул. Строителей.	120	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 рядом с жилым зданием №11 по ул. Строителей.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 рядом с жилым зданием №12 по ул. Строителей.	55	100	100	Подземная канальная	2028

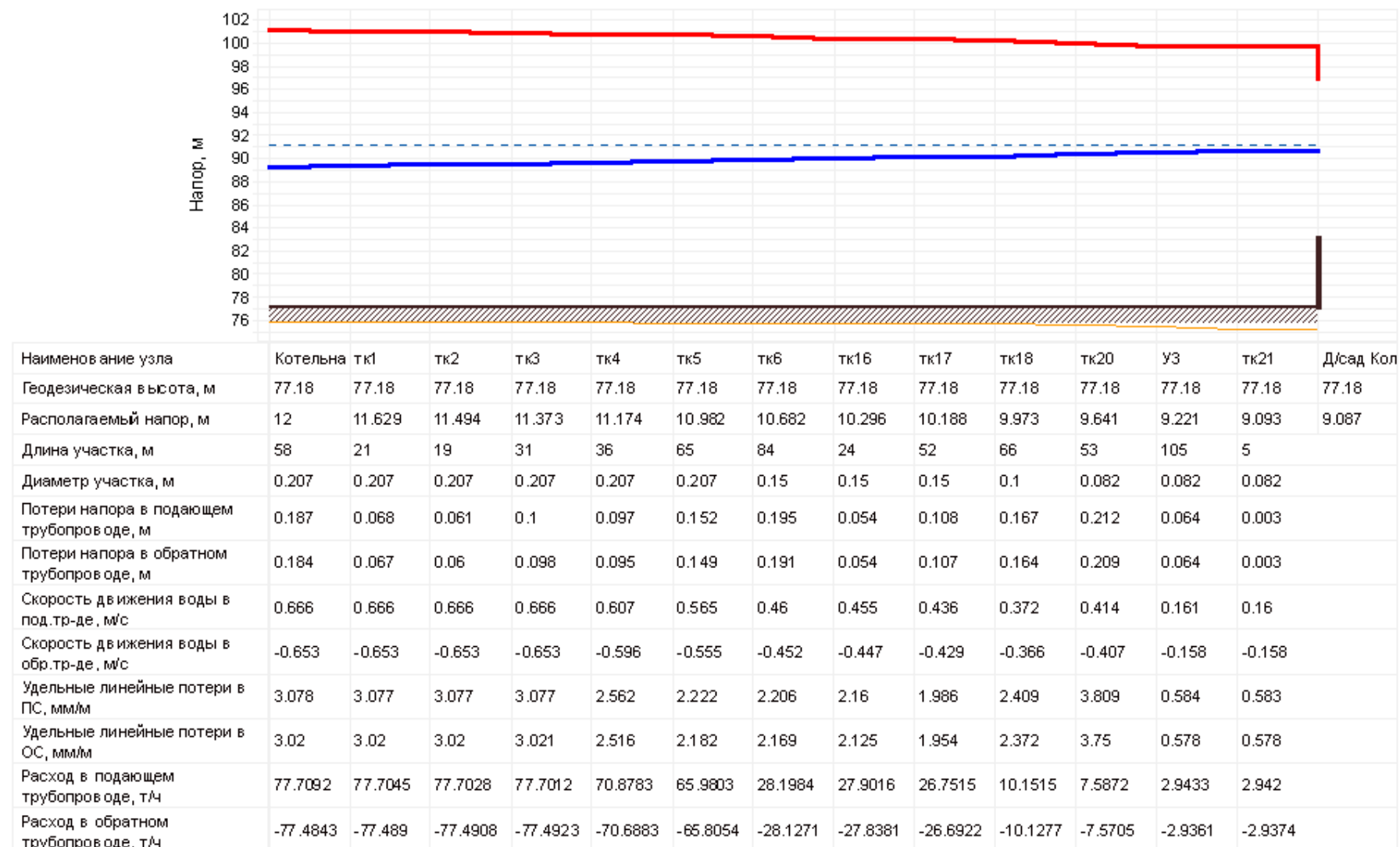


Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



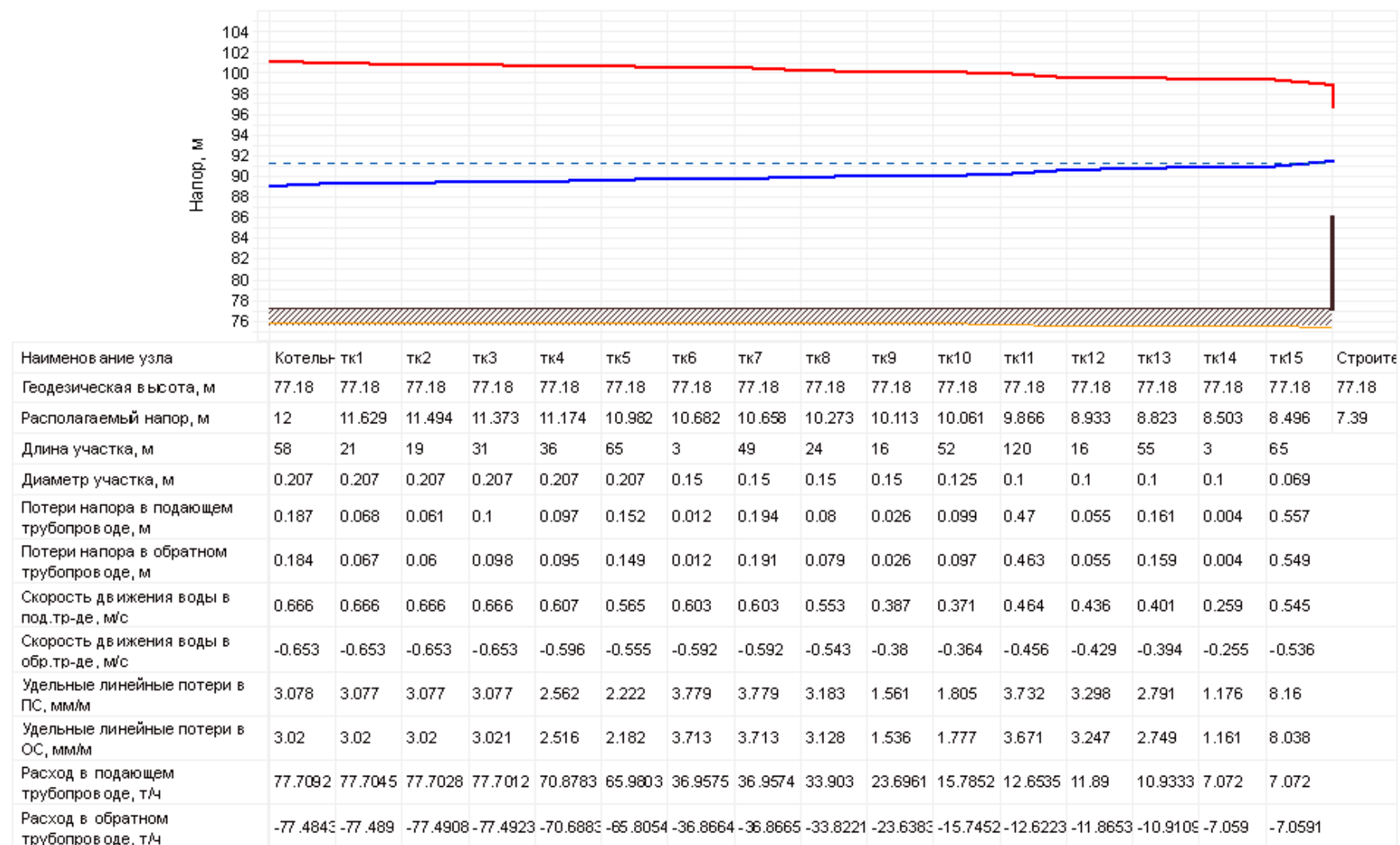
Рисунок 5-362. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Красная Слобода»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-363. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя «Д/сад»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-364. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Красная Слобода» до удаленного потребителя «ул. Строителей 13»**

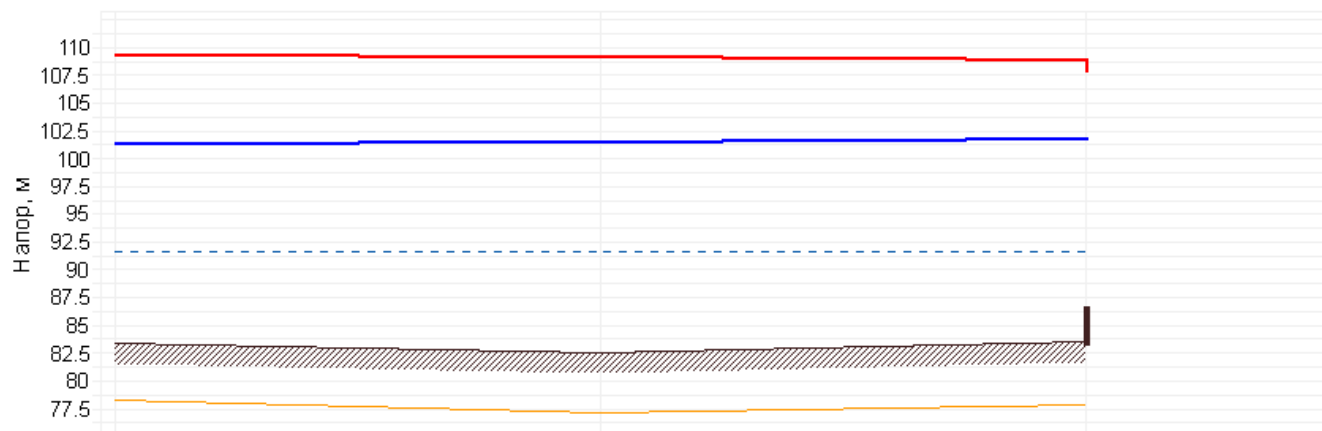
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Больница»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ситники Больница до ТК1 рядом с котельной.	50	50	50	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до здания Амбулатория №2.	125	50	50	Подземная бесканальная	2028



**Рисунок 5-365. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Больница»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Больница Ситники	ТК1	Амбулаторий
Геодезическая высота, м	83.41	82.51	83.55
Располагаемый напор, м	8	7.762	7.17
Длина участка, м	50	125	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.119	0.298	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.119	0.297	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.216	0.216	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.216	-0.216	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.168	2.168	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.159	2.16	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1.4885	1.4883	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1.4854	-1.4856	

**Рисунок 5-366. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Больница» до наиболее удаленного потребителя «Амбулатория»**

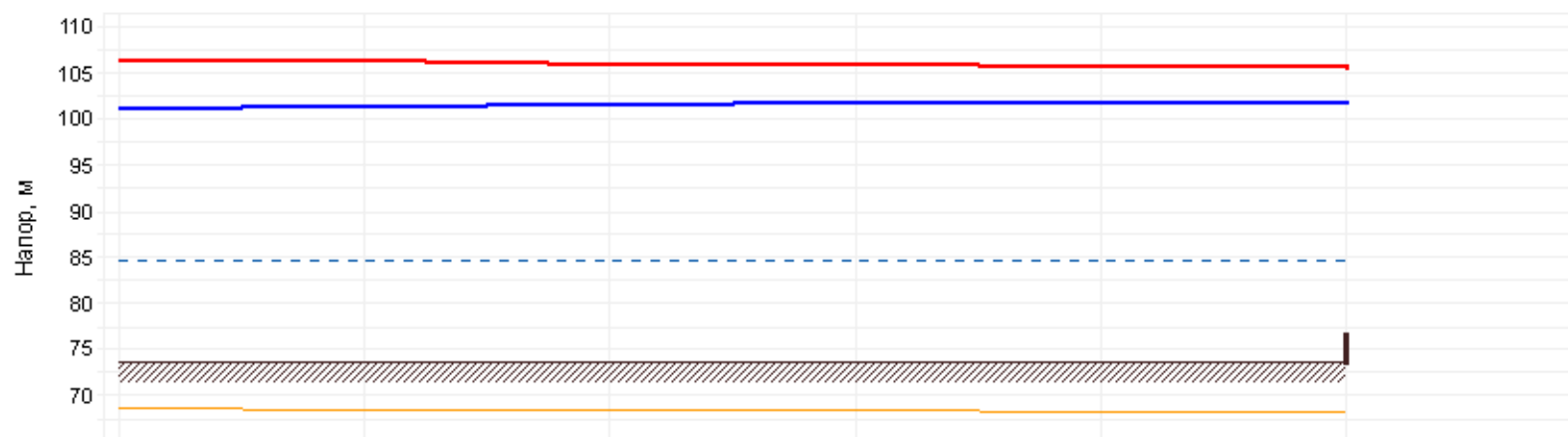
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Больница»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ситники Администрация до У1 рядом с котельной.	10	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК2 у торца клуба по адресу: ул. Центральная, 21.	35	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом со зданием яслей по адресу: ул. Центральная, 19.	90	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 5-367. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Администрация»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

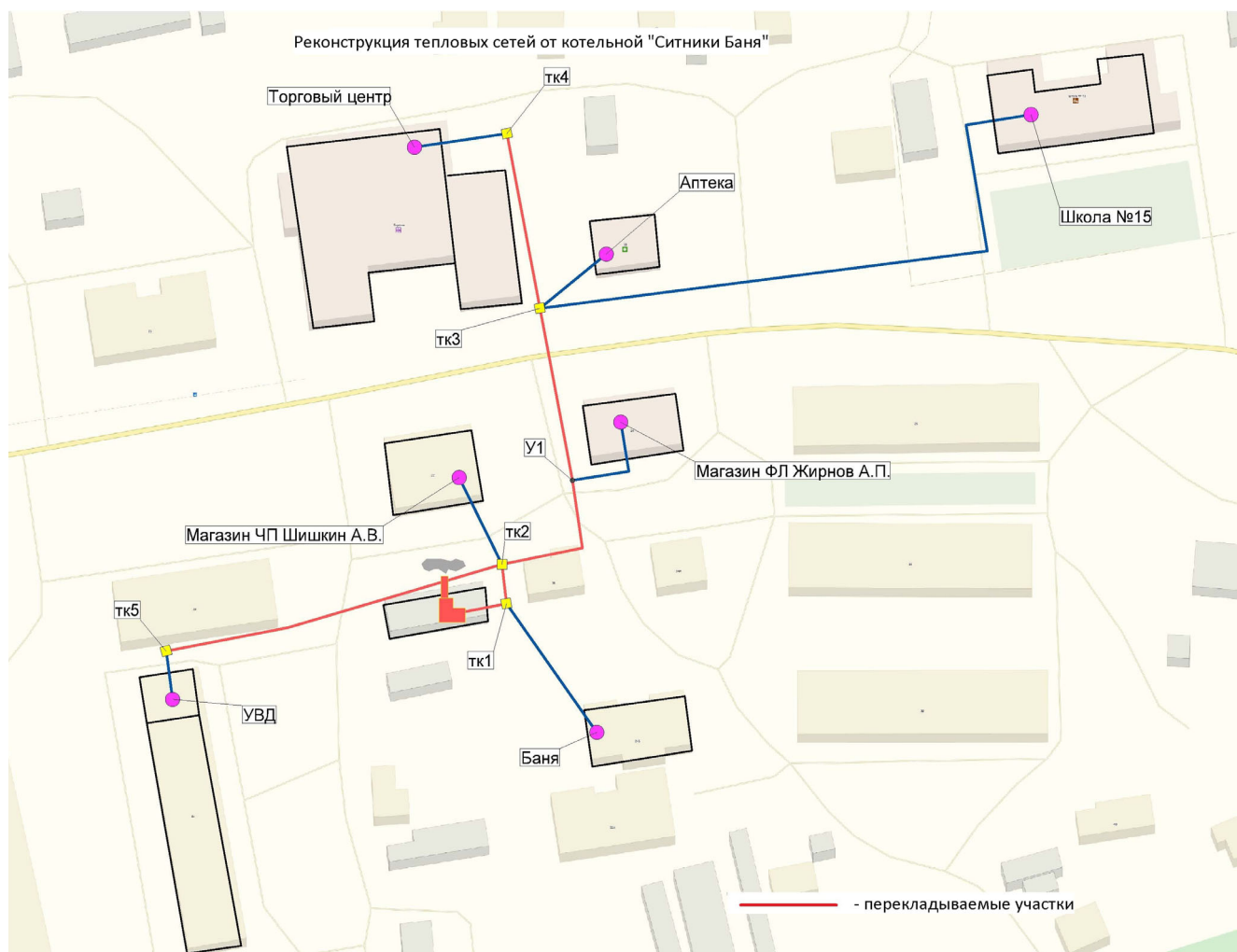


Наименование узла	Котельная Администрац. У1	тк2	тк3	тк4	Д/сад
Геодезическая высота, м	73.68	73.68	73.68	73.68	73.68
Располагаемый напор, м	5.2	5.013	4.469	4.011	3.91
Длина участка, м	10	35	90	60	15
Диаметр участка, м	0.069	0.069	0.069	0.069	0.05
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.094	0.273	0.192	0.038	0.05
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.093	0.272	0.191	0.037	0.05
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.527	0.48	0.25	0.135	0.256
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.526	-0.48	-0.25	-0.134	-0.256
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.508	7.087	1.937	0.569	3.041
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.473	7.059	1.928	0.567	3.033
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	6.9125	6.3064	3.2836	1.7676	1.767
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-6.8984	-6.2939	-3.2764	-1.7642	-1.7648

**Рисунок 5-368. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Администрация» до наиболее удаленного потребителя «Детский сад»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Ситники Баня»

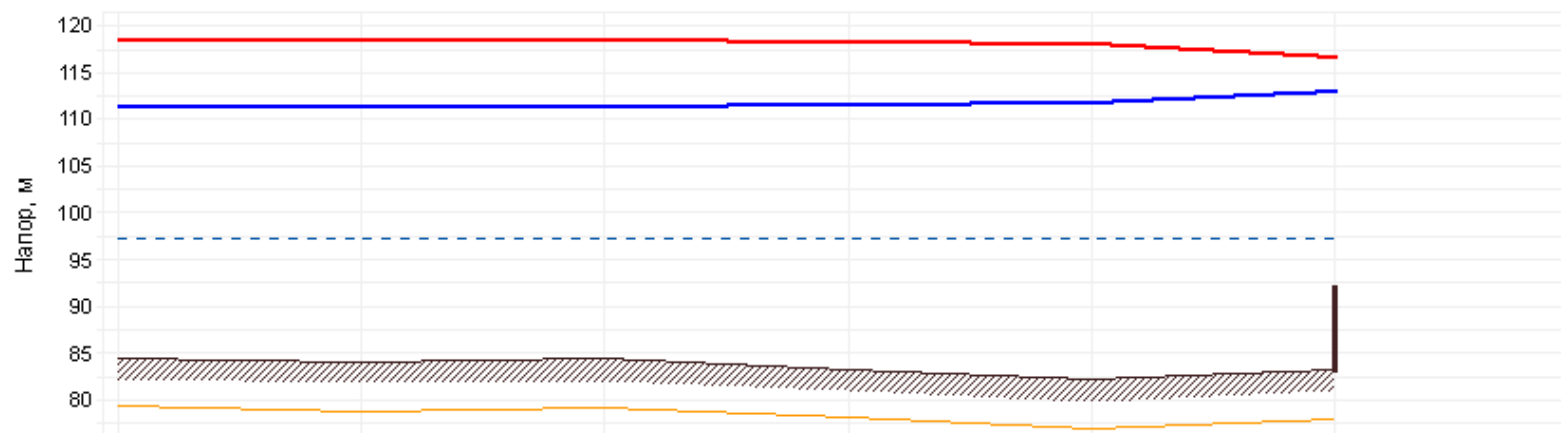
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от Котельной Ситники Баня до ТК1 рядом с котельной.	5	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между зданием котельной и магазином ИП Шишкин А.В.	3	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК5 рядом со зданием УВД по адресу: ул. Центральная, 44.	120	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У1 рядом с магазином ФЛ Жирнов А.П.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 между торговым центром и аптекой на ул. Центральная.	35	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца торгового центра.	30	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 5-369. Схема перекладки тепловой сети от котельной «Ситники Баня»**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Ситники бан:	тк1	тк2	У1	тк3	Школа №15
Геодезическая высота, м	84.43	84.01	84.36	83.24	82.09	83.17
Располагаемый напор, м	7.1	7.053	7.027	6.83	6.223	3.75
Длина участка, м	5	3	30	35	160	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.082	0.069	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.024	0.013	0.099	0.304	1.24	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.024	0.013	0.098	0.303	1.236	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.508	0.484	0.423	0.608	0.515	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.507	-0.483	-0.422	-0.607	-0.514	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.51	4.108	3.136	8.272	7.383	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.493	4.093	3.124	8.242	7.357	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	13.9924	13.3498	11.6526	11.2667	6.7599	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-13.9657	-13.3243	-11.6301	-11.2464	-6.7477	

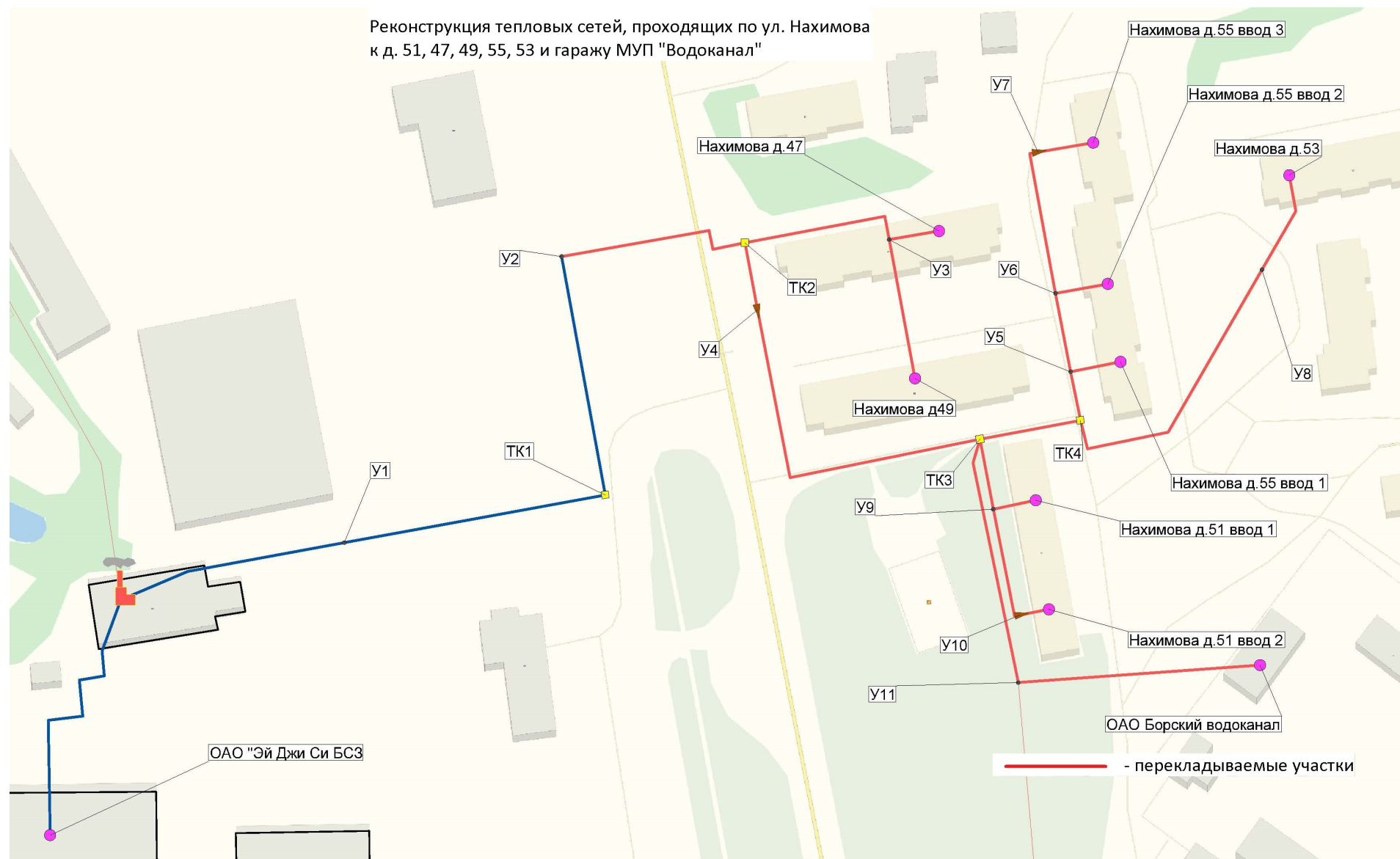
**Рисунок 5-370. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Ситники Баня» до наиболее удаленного потребителя «Школа №15»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей, проходящих по ул. Нахимова к  
д.51,47,49,55,53, и к гаражу МУП «Водоканал»**

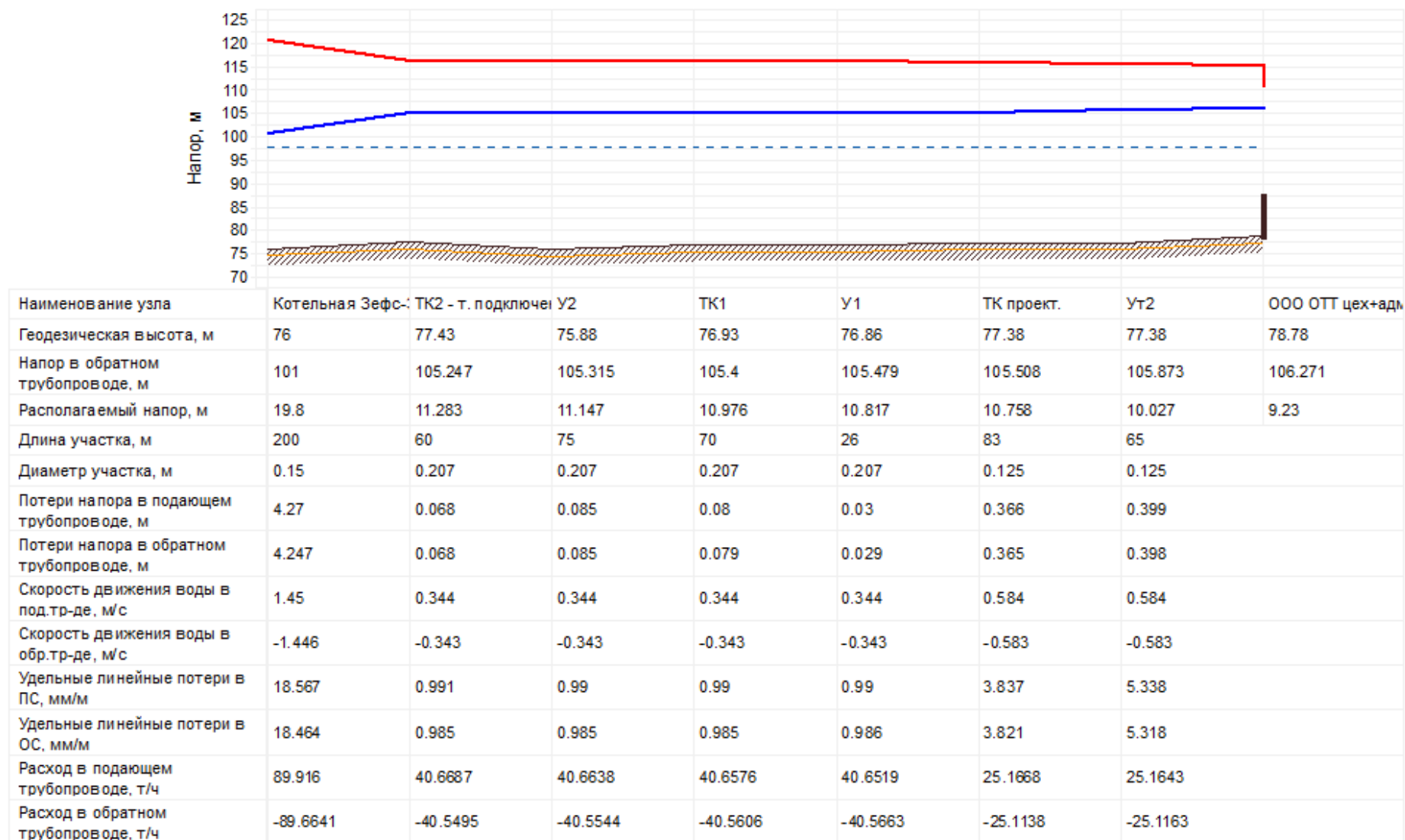
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК2 у торца жилого здания №47 по ул. Нахимова г. Бор.	60	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У3 в подвале жилого здания №47 по ул. Нахимова.	40	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ввода жилого здания №47 по ул. Нахимова.	15	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 ввода в жилое здание №49 по ул. Нахимова.	30	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца жилого здания №51 по ул. Нахимова.	20	200	200	Подземная канальная	2028
		120	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до гаража МУП "Водоканал".	70	100	100	Подземная канальная	2028
		130	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ввода в жилое здание №51 по ул. Нахимова.	50	100	100	Подземная канальная	2028
		10	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 у торца жилого здания №55 по ул. Нахимова.	36	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №55 по ул. Нахимова.	91	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №53 по ул. Нахимова.	92	100	100	Подземная канальная	2028
		32	80	80		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



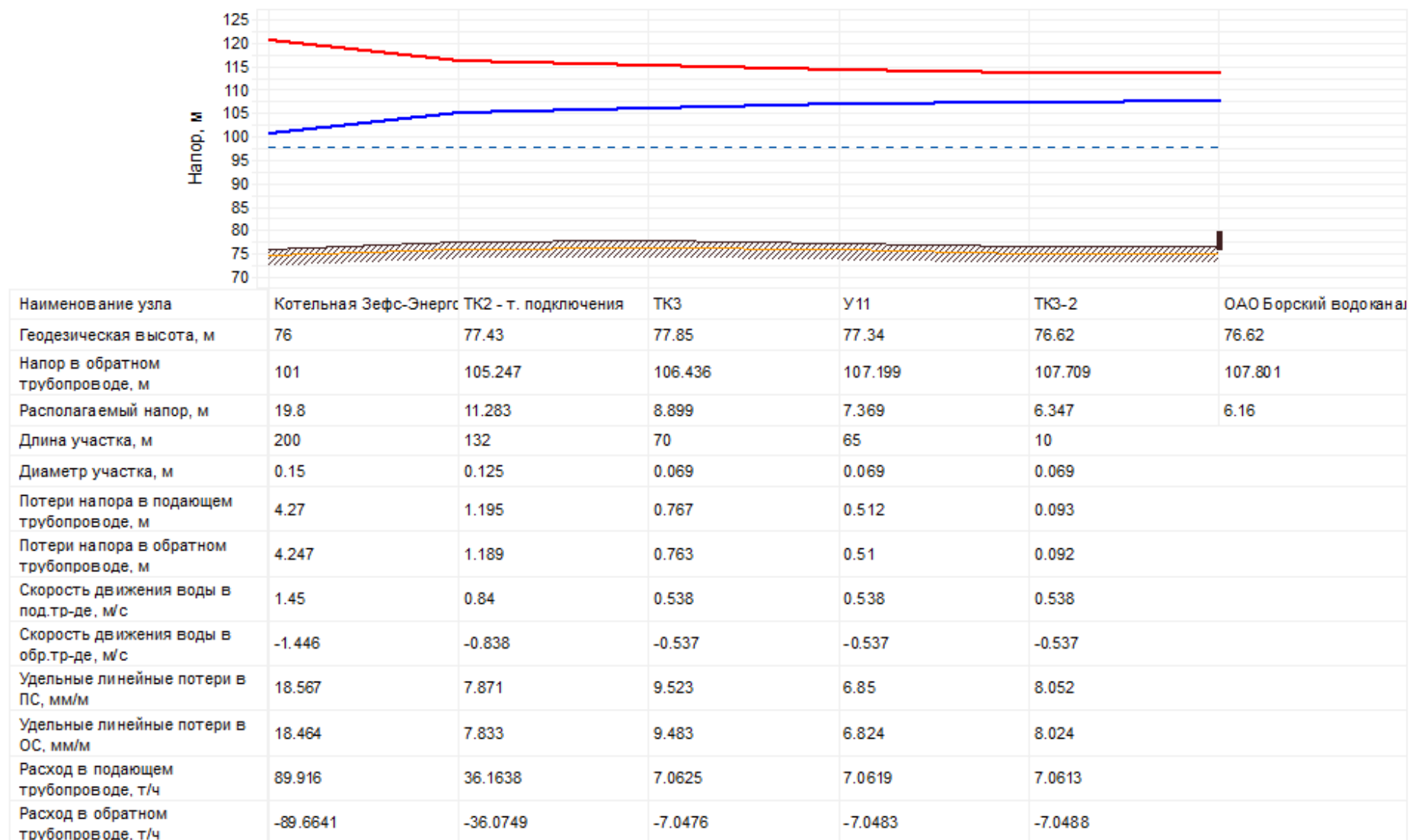
**Рисунок 5-371. Схема перекладки тепловых сетей проходящих по ул. Нахимова к д.51,47,49,55,53, и к гаражу МУП «Водоканал»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-372. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова 2» до наиболее удаленного потребителя «ООО ОТТ»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



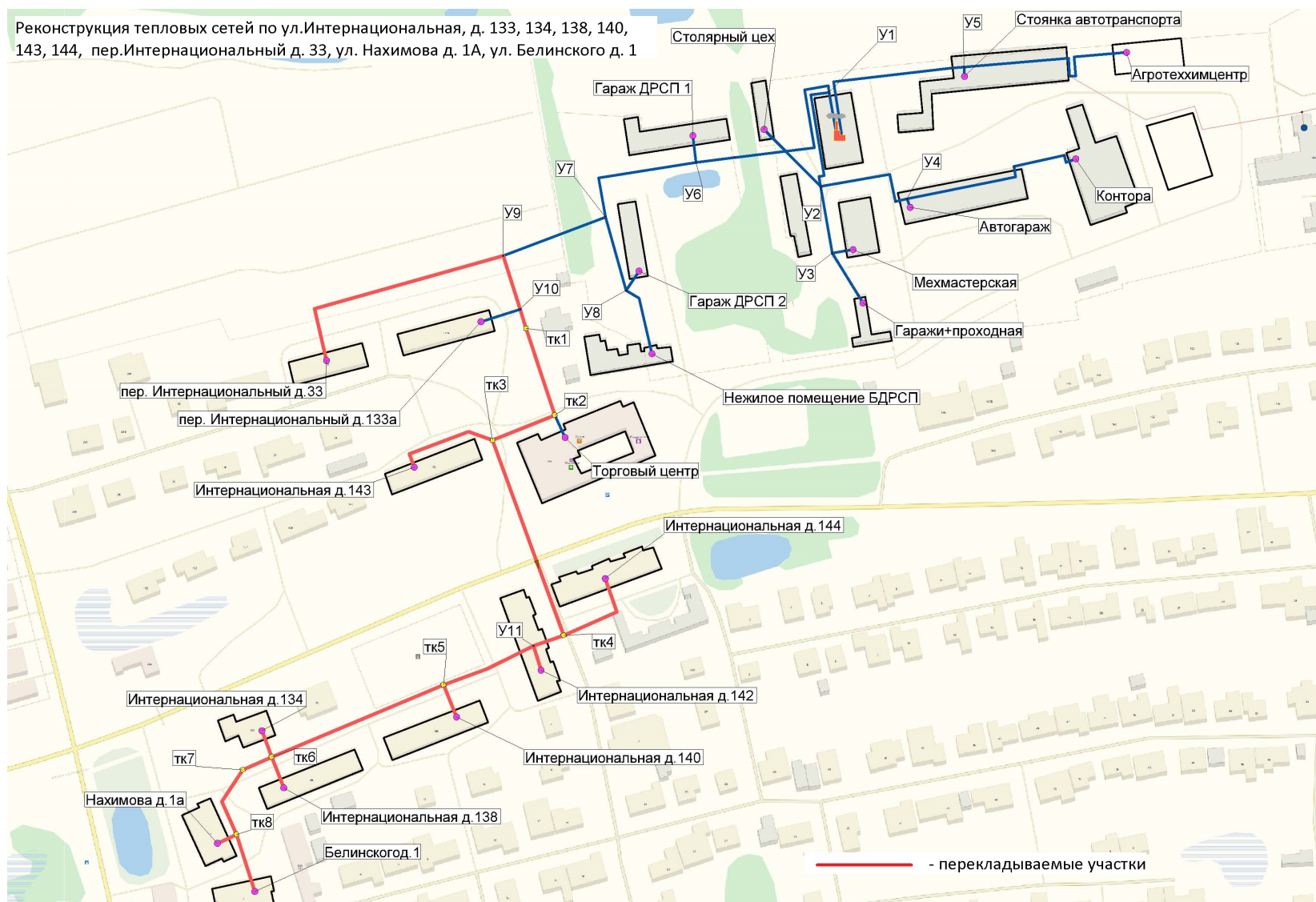
**Рисунок 5-373. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова 2» до наиболее удаленного потребителя «Гараж Водоканал»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей по ул.Интернациональная, д. 133, 134, 138, 140, 143, 144, пер.Интернациональный д. 33, ул.Нахимова д. 1А, ул.Белинского д. 1**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до жилого здания №33 на пер. Интернациональный, г. Бор.	104	65	65	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У9 до У10 у торца жилого здания №133а на пер. Интернациональный.	5	200	200	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У10 до ТК2 рядом с торговым центром по адресу: ул. Интернациональная, 145.	78	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между торговым центром и жилым зданием №143 по ул. Интернациональная.	35	150	150	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до жилого здания №143 по ул. Интернациональная.	54	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 между жилыми зданиями №142 и №144 по ул. Интернациональная.	100	200	200	Подземная канальная	2028
		30	150	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до жилого здания №144 по ул. Интернациональная.	43	80	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 до У11 в подвале жилого здания №142 по ул. Интернациональная.	15	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ввода жилого здания №142 по ул. Интернациональная.	10	65	65	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У11 до ТК5 напротив жилого здания №140 по ул. Интернациональная.	52	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ввода в жилое здание №140 по ул. Интернациональная.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 между жилыми зданиями №134 и №138 по ул. Интернациональная.	80	200	200	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ввода в жилое здание №138 по ул. Интернациональная.	16	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ввода в жилое здание №134 по ул. Интернациональная.	15	32	32	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом с жилым зданием №1а по ул. Нахимова.	70	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ввода в жилое здание №1а по ул. Нахимова.	15	65	65	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ввода в жилое здание №1 по ул. Белинского.	40	65	65	Подземная канальная	2028

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-374. Схема перекладки тепловых сетей по ул. Интернациональная, д. 133, 134, 138, 140, 143, 144, пер. Интернациональный д. 33, ул. Нахимова д. 1А, ул. Белинского д. 1**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей поселок Октябрьский, ул. Молодежная, д. 1Б**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от стены здания по адресу: п. Октябрьский, ул. Молодежная, 1Б до ТК1 рядом с Пожарной частью.	177	250	250	Надземная	2028
ГВС		177	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №1 по ул. Молодежная.	694	250	250	Надземная	2028
ГВС		694	200	150		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 рядом с жилым зданием №3 по ул. Молодежная.	100	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		100	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК6 напротив жилого здания №1 по ул. Молодежная.	20	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		20	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 между жилыми зданиями №1 по ул. Молодежная и №22 по ул. Победы.	116	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		116	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК9 у торца жилого здания №2 по ул. К. Маркса.	192	250	250	Подземная канальная	2028
ГВС		192	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК13 рядом с жилым зданием №2 по ул. Молодежная.	87	200	200	Подземная канальная	2028
ГВС		87	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до У6 в подвале жилого здания №19 по ул. Победы.	130	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		130	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У6 до ТК15 у торца жилого здания №20 по ул. Победы.	65	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		65	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 у торца жилого здания №18 по ул. Победы.	72	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		72	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 между жилым зданием №18 по ул. Победы и магазином «Зеленый» по адресу: ул. Победы, 21.	10	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		10	100	100		
ГВС	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 у торца жилого здания №17 по ул. Победы.	64	100	80	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК20 рядом с магазином «Собчино».	27	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		27	100	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 рядом с жилым зданием №4 по ул. Молодежная.	92	150	150	Подземная канальная	2028
ГВС		92	80	80		

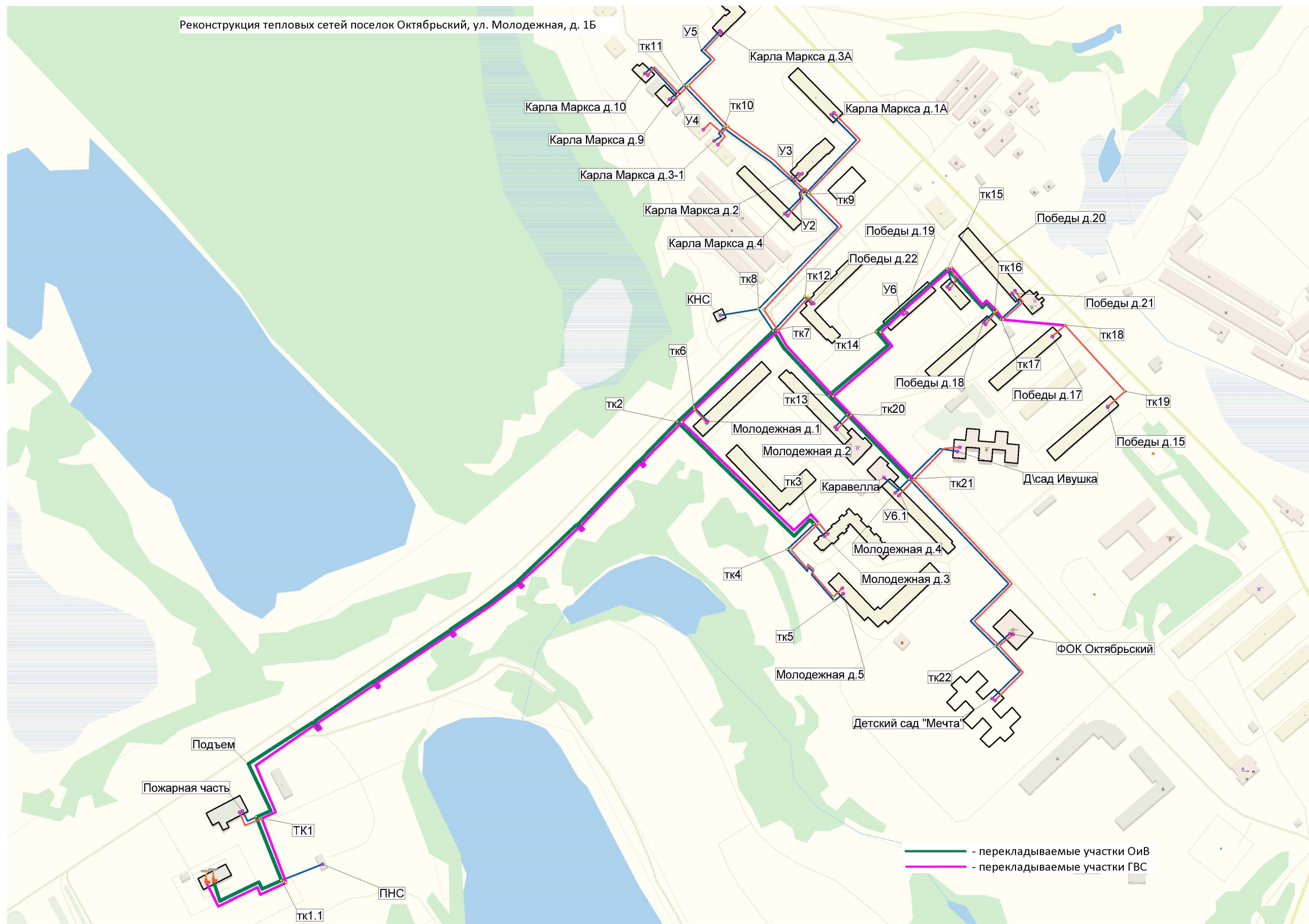
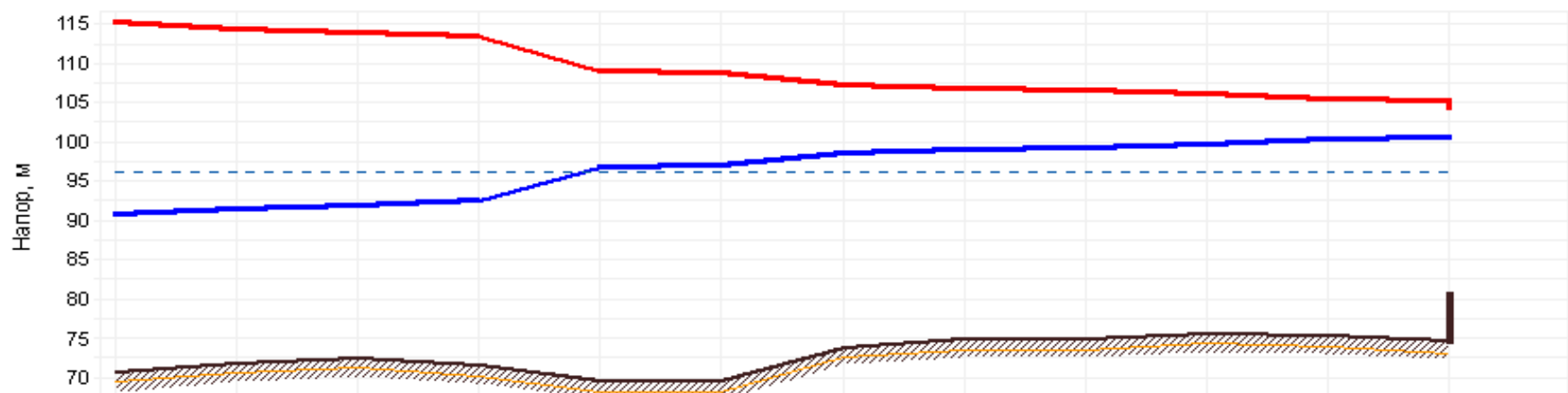


Рисунок 5-375. Схема переключки тепловых сетей поселок Октябрьский, ул. Молодежная, д. 1Б

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

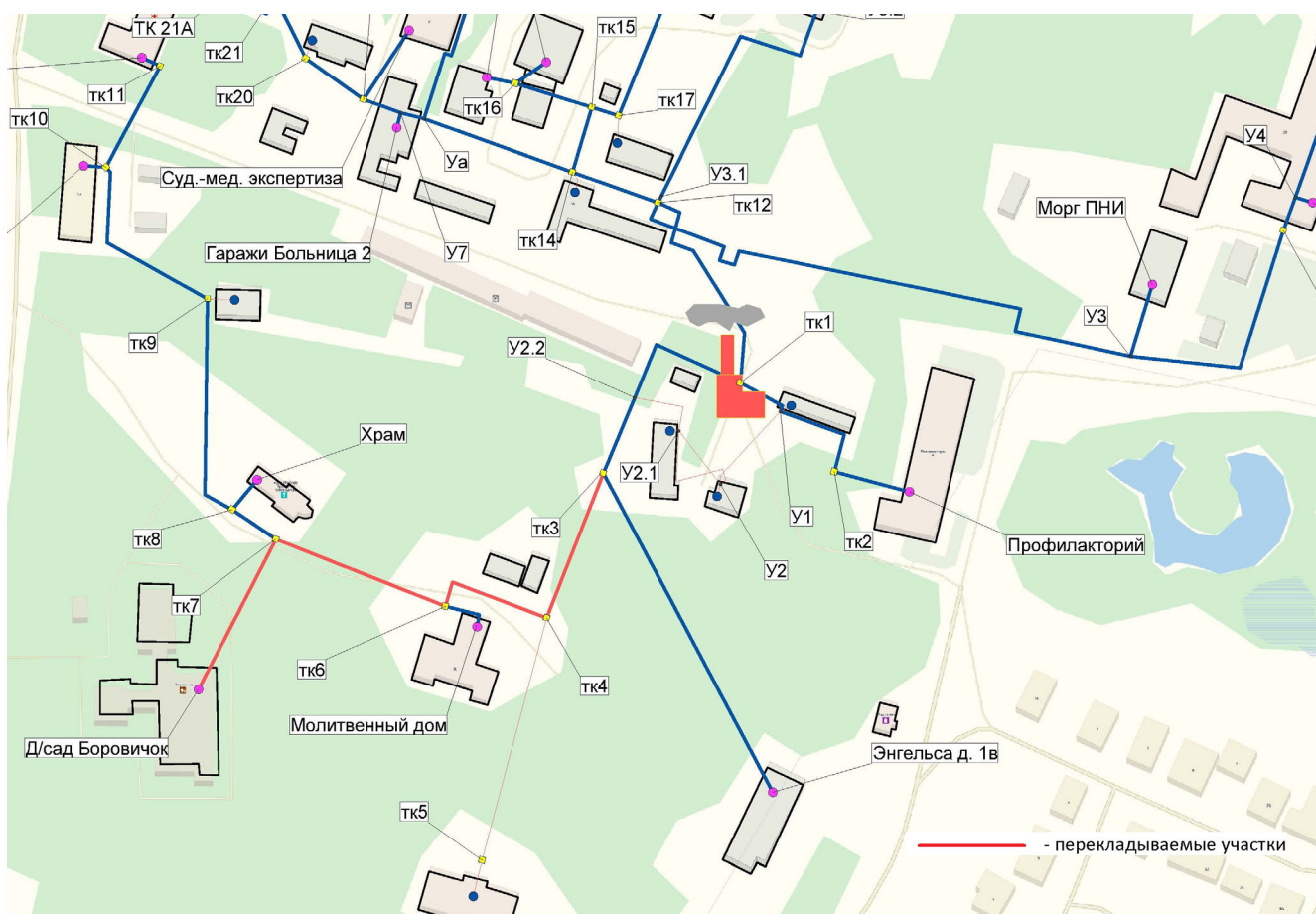


Наименование узла	Энергоцент	тк1.1	ТК1	Подъем	тк2	тк6	тк7	тк13	тк20	тк21	тк22	Детский са,
Геодезическая высота, м	70.73	71.88	72.55	71.65	69.63	69.63	74.04	75	75	75.78	75.51	74.76
Располагаемый напор, м	24.4	22.855	21.873	20.99	12.297	11.679	8.738	7.87	7.391	6.459	5.182	4.8
Длина участка, м	108	69	64	630	20	116	87	27	92	235	30	
Диаметр участка, м	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.15	0.15	0.125	0.082	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.775	0.493	0.443	4.362	0.31	1.474	0.435	0.24	0.467	0.64	0.193	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.769	0.489	0.44	4.332	0.308	1.466	0.433	0.239	0.465	0.637	0.192	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.137	1.134	1.116	1.116	1.452	1.315	0.824	0.898	0.678	0.442	0.522	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.132	-1.13	-1.112	-1.112	-1.448	-1.312	-0.822	-0.896	-0.677	-0.441	-0.521	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	6.835	6.805	6.594	6.593	14.751	12.105	4.764	8.464	4.838	2.593	6.114	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	6.785	6.756	6.548	6.548	14.672	12.038	4.74	8.425	4.815	2.58	6.092	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	210.1785	209.7014	206.4208	206.4126	171.5509	155.3671	97.3257	55.7168	42.0753	19.0418	9.6781	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-209.4012	-208.9527	-205.6961	-205.7043	-171.0893	-154.9388	-97.0858	-55.5904	-41.9762	-18.9942	-9.6609	

**Рисунок 5-376. Перспективный пьезометрический график тепловой сети отопления от котельной ООО «Инженерный центр» п. Октябрьский до удаленного потребителя «Д/сад Мечта»**

### Реконструкция тепловых сетей ул. Энгельса, сооружение 7А

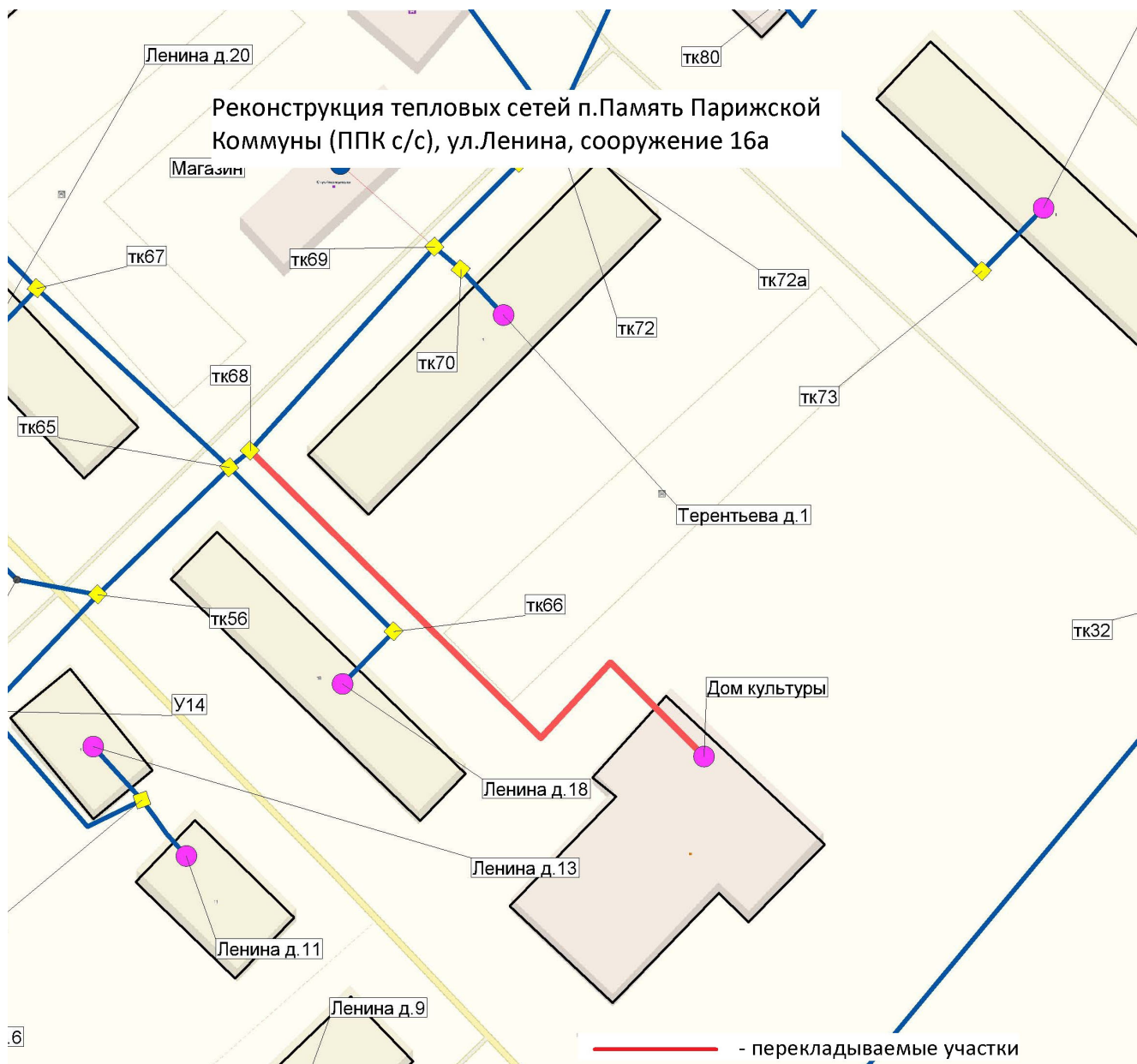
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 рядом с баней профилактория на ул. Задолье, г. Бор до ТК6 рядом с молитвенным домом.	119	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		119	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 рядом с храмом Покрова Пресвятой Богородицы.	69	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		69	50	40		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до Детского сада «Боровичок» по адресу: ул. Энгельса, 7А	64	80	80	Подземная канальная	2028
ГВС		64	50	40		



**Рисунок 5-377. Схема перекладки тепловых сетей ул. Энгельса, сооружение 7А**

### Реконструкция тепловых сетей п. Память Парижской Коммуны (ППК с/с), ул. Ленина, сооружение 16а

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК68 у торца жилого здания по адресу: п. Память Парижской Коммуны, ул. Терентьева, 1 до Дома Культуры по адресу: ул. Ленина, 16а.	140	65	65	Подземная канальная	2028



**Рисунок 5-378. Схема перекладки тепловых сетей п. Память Парижской Коммуны (ППК с/с), ул. Ленина, сооружение 16а**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Водозабор»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Ивановский Кордон до ТК1 рядом с котельной.	15	125	125	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до здания лаборатории.	69	100	100	Подземная бесканальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У1 рядом со зданием насосной.	15	100	100	Надземная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 в здании насосной.	22	100	100	Подвальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У3 у гаража.	36	50	50	Надземная	2028



Рисунок 5-379. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Водозабор»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-380. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от блочной котельной «Водозабор» до наиболее удаленного потребителя «Станция обезжелезивания»**



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Фрунзе»**

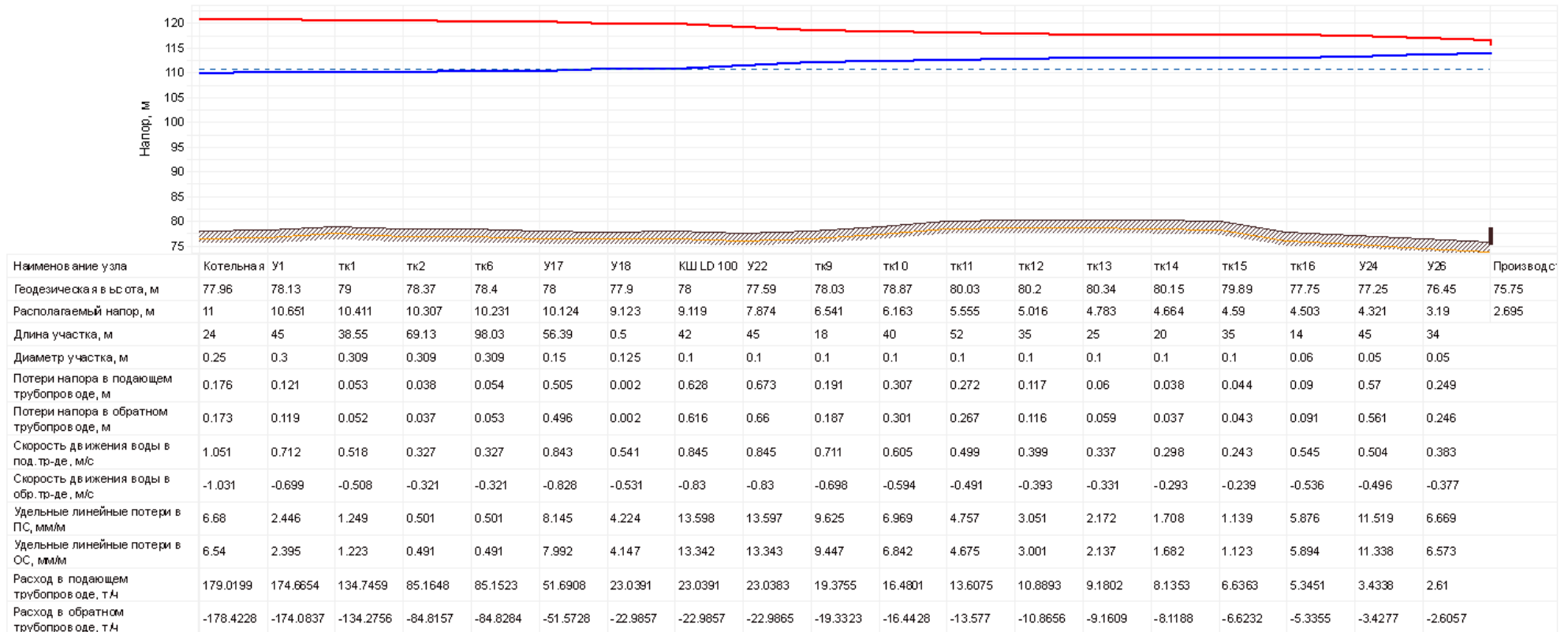
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У3 в подвале ж/д №112 по ул. Фрунзе до У7 в подвале ж/д №113 по ул. Фрунзе.	35	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У17 у торца ж/д №16 по ул. Рослякова до У30 рядом с дорогой по ул. Рослякова в 20 м от торца жилого здания №12.	99	125	125	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Фрунзе до У1 рядом с котельной.	24	250	250	Надземная	2029
ГВС		24	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 рядом с жилым зданием №109 по ул. Фрунзе.	45	300	300	Надземная	2029
ГВС		45	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до У3 в подвале жилого здания №112 по ул. Фрунзе.	195	150	150	Надземная	2029
ГВС		195	100	65		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №93 по ул. Фрунзе.	38	300	300	Подземная канальная	2029
ГВС		38	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У12 между жилыми зданиями №73 и №109 по ул. Фрунзе.	30	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У12 до ТК4 напротив жилого здания №73 по ул. Фрунзе.	10	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до У17 перед зданием по адресу: Спортивная, 5а.	69	300	300	Подземная канальная	2029
ГВС		69	150	100		
СО		98	300	300	Надземная	
ГВС		98	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У17 до У18 напротив жилого здания №16 по ул. Рослякова.	56	150	150	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до У19 напротив жилого здания №60а по ул. Рослякова.	65	100	100	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У19 до У20 напротив жилого здания №60 по ул. Рослякова.	42	80	80	Надземная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У20 до ТК8 напротив жилого здания №62 по ул. Рослякова.	40	80	80	Подземная канальная	2029
СО		Реконструкция участка тепловых сетей от У18 до ТК9 между жилыми зданиями №1 и №2а по ул. Филиппова.	45	100	100	Подземная канальная
	42		100	100	Надземная	
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив жилого здания №2а по ул. Филиппова.	18	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 напротив жилого здания №2 по ул. Филиппова.	40	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 напротив жилого здания №4 по ул. Филиппова.	52	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 напротив жилого здания №6 по ул. Филиппова.	35	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК14 напротив жилого здания №8 по ул. Филиппова.	25	100	100	Подземная канальная	2029

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до ТК15 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Филиппова.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 напротив жилого здания №5 по ул. Филиппова.	35	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У30 рядом с дорогой по ул. Рослякова до У31 у торца ж/д №12 по ул. Рослякова.	27	80	80	Надземная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от У31 до ТК17 напротив ж/д №91 по ул. Фрунзе.	49	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей отопления от ТК17 до У32 в подвале ж/д №91 по ул. Фрунзе.	17	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК4 у торца ж/д №73 по ул. Фрунзе до У13 напротив ж/д №75 по ул. Фрунзе.	30	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У30 до У38 напротив жилого здания №12 по ул. Рослякова.	58	200	200	Надземная	2029
ГВС		58	150	100		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У38 до ТК18 рядом с водонапорной башней.	182	200	200	Подземная канальная	2029
ГВС		182	32	32		
СО		37	200	200	Надземная	
ГВС		37	32	32		



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-382. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной ул. Фрунзе до наиболее удаленного потребителя «Производственное здание»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ООО Парус»  
Нижегородская обл., г. Бор, ул. Республиканская**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Парус до ТК1.	54	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2.	60	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3.	8	100	100	Подземная канальная	2028
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4.	16	100	100	Подземная канальная	2028

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «ГУЗ Киселихинский  
областной территориальный госпиталь», Ситниковский с/с,  
п.Железнодорожный**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей котельной «ГУЗ Киселихинский областной территориальный госпиталь» до У1 между баней и прачечной.	135	65	65	Надземная	2029
ГВС		135	32	32		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК1 напротив жилого здания №7.	119	65	65	Надземная	2029
ГВС		119	32	32		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Керженец»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Керженец до ТК1 у торца жилого здания №4 по ул. Мира.	100	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей ТК1 до ТК2 напротив жилого здания №4 по ул. Мира.	40	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 у торца жилого здания №6 по ул. Мира.	13	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК5 рядом с бытовым зданием по адресу: ул. Мира, 1.	99	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК5 до ТК6 рядом с магазином «Сирень».	40	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК8 рядом со зданием по адресу: ул. Мира, 11.	116	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК11 рядом с детским садом «Лесовичок» и спортзалом.	58	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца детского сада «Лесовичок».	43	150	150	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 до ТК13 между детским садом «Лесовичок» и жилым зданием «16 по ул. Калинина».	26	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК13 до ТК15 напротив жилого здания №17 по ул. Калинина.	26	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 между жилыми зданиями №16 и №17 по ул. Калинина.	49	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК18 у торца жилого здания №16.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 до ТК20 напротив жилого здания №9 по ул. Клубная.	145	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 напротив жилого здания №11 по ул. Клубная.	20	100	100	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК21 до ТК22 у торца жилого здания №11 по ул. Клубная.	20	80	80	Подземная канальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 между жилыми зданиями №10 и №12 по ул. Клубная.	50	80	80	Подземная канальная	2029

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

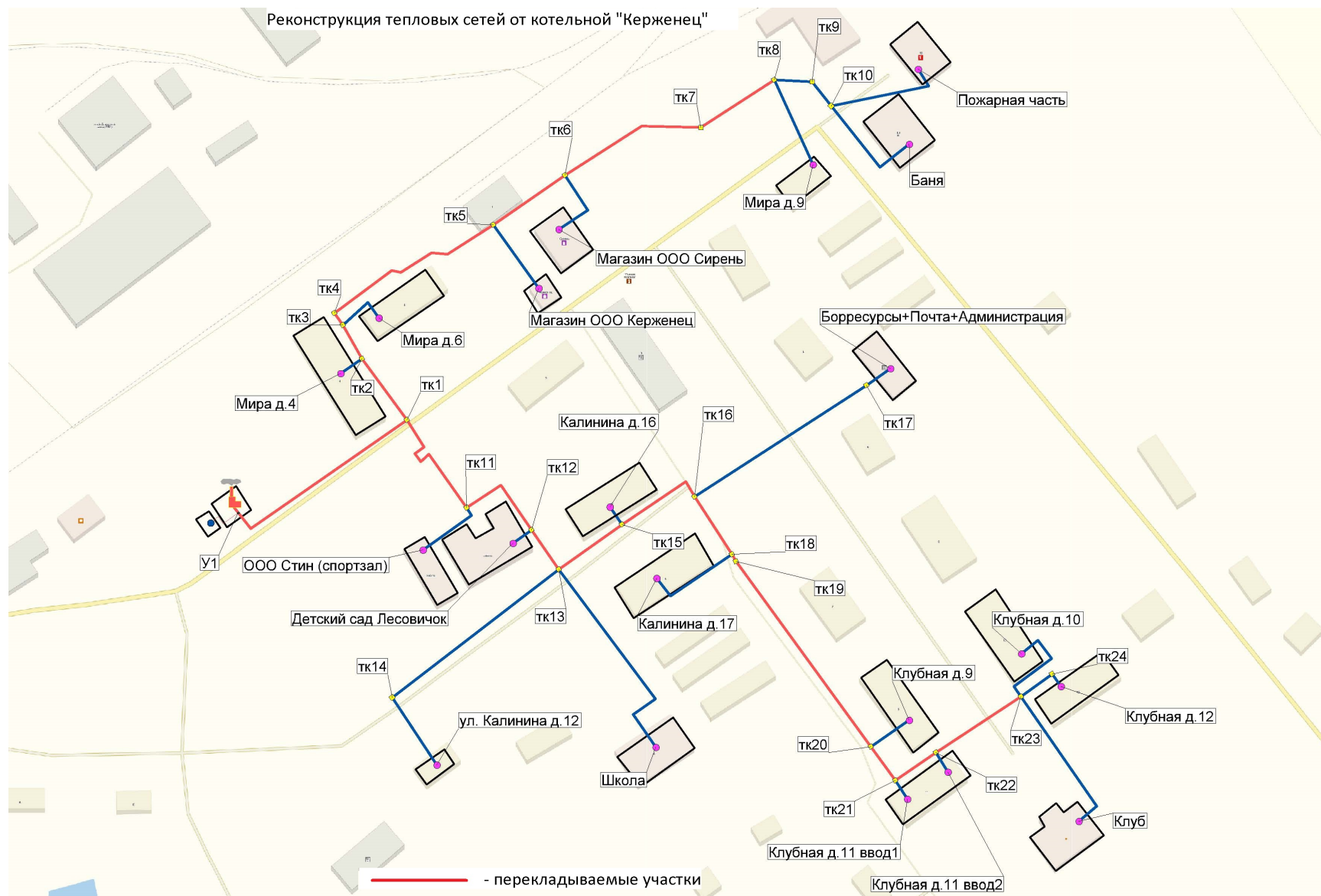
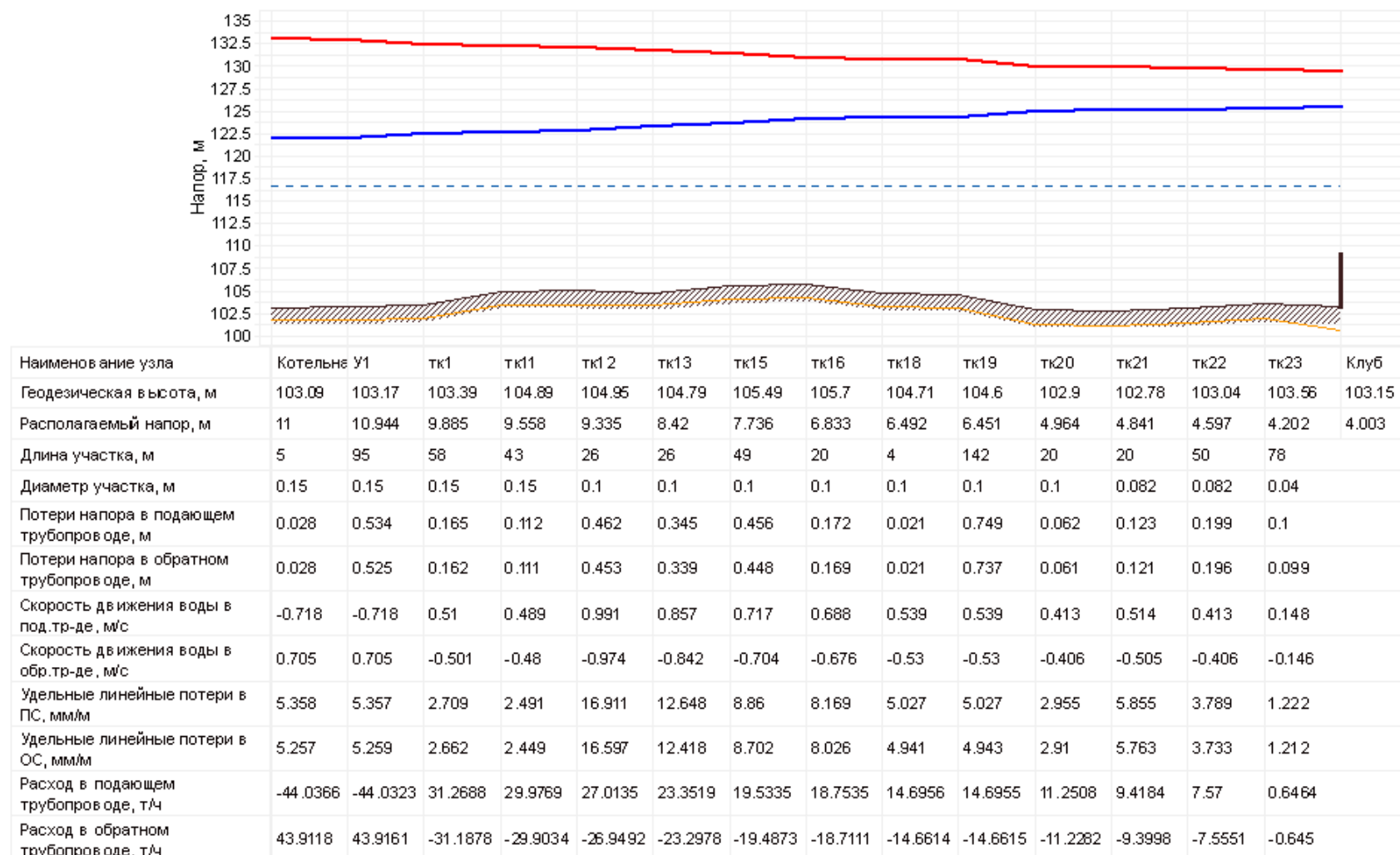


Рисунок 5-383. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Керженец»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

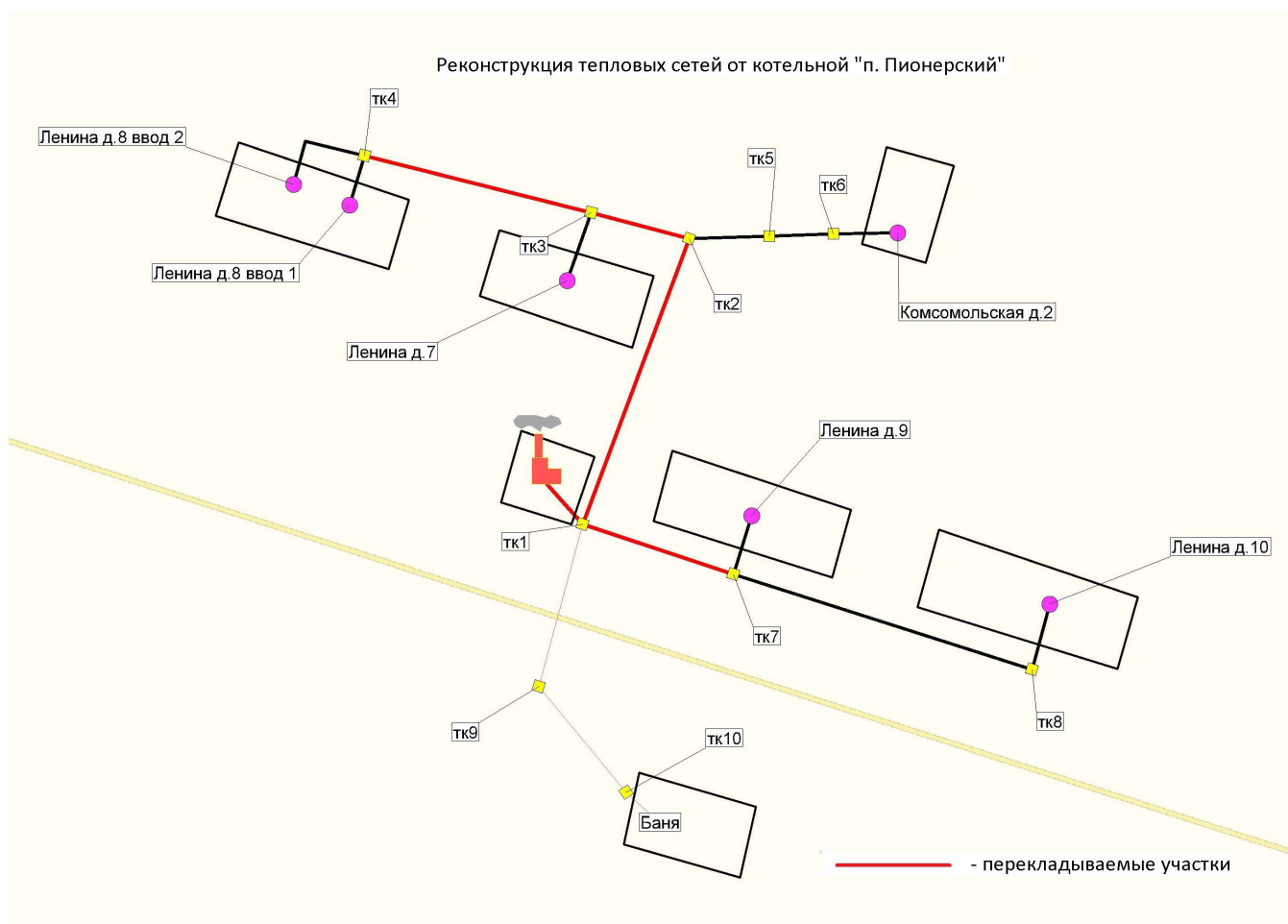


**Рисунок 5-384. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной п. Керженец до наиболее удаленного потребителя «Клуб»**



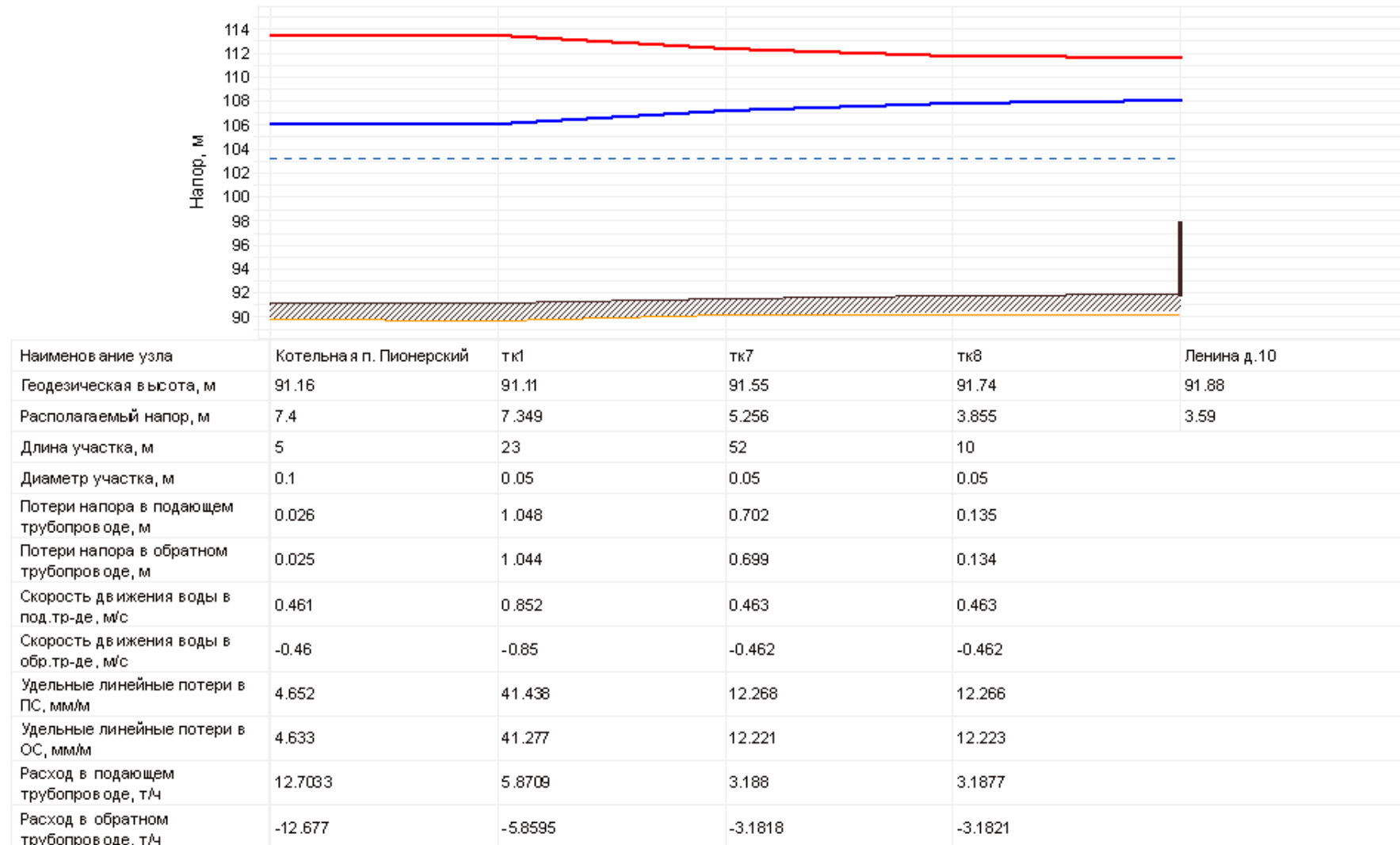
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «п. Пионерский»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п.Пионерский до ТК1 рядом с котельной.	5	100	100	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК7 напротив жилого здания №9 по ул. Ленина.	23	50	50	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 у торца жилого здания №7 по ул. Ленина.	60	80	80	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №7 по ул. Ленина.	12	50	50	Подземная бесканальная	2029
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до ТК4 напротив жилого здания №8 по ул. Ленина.	55	50	50	Подземная бесканальная	2029



**Рисунок 5-385. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Пионерский»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-386. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Пионерский» до удаленного потребителя «ул. Ленина 10»**

### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Школа 11»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до Школы №11 по адресу: ул. Лермонтова, 2к1.	133	100	100	Подземная канальная	2030

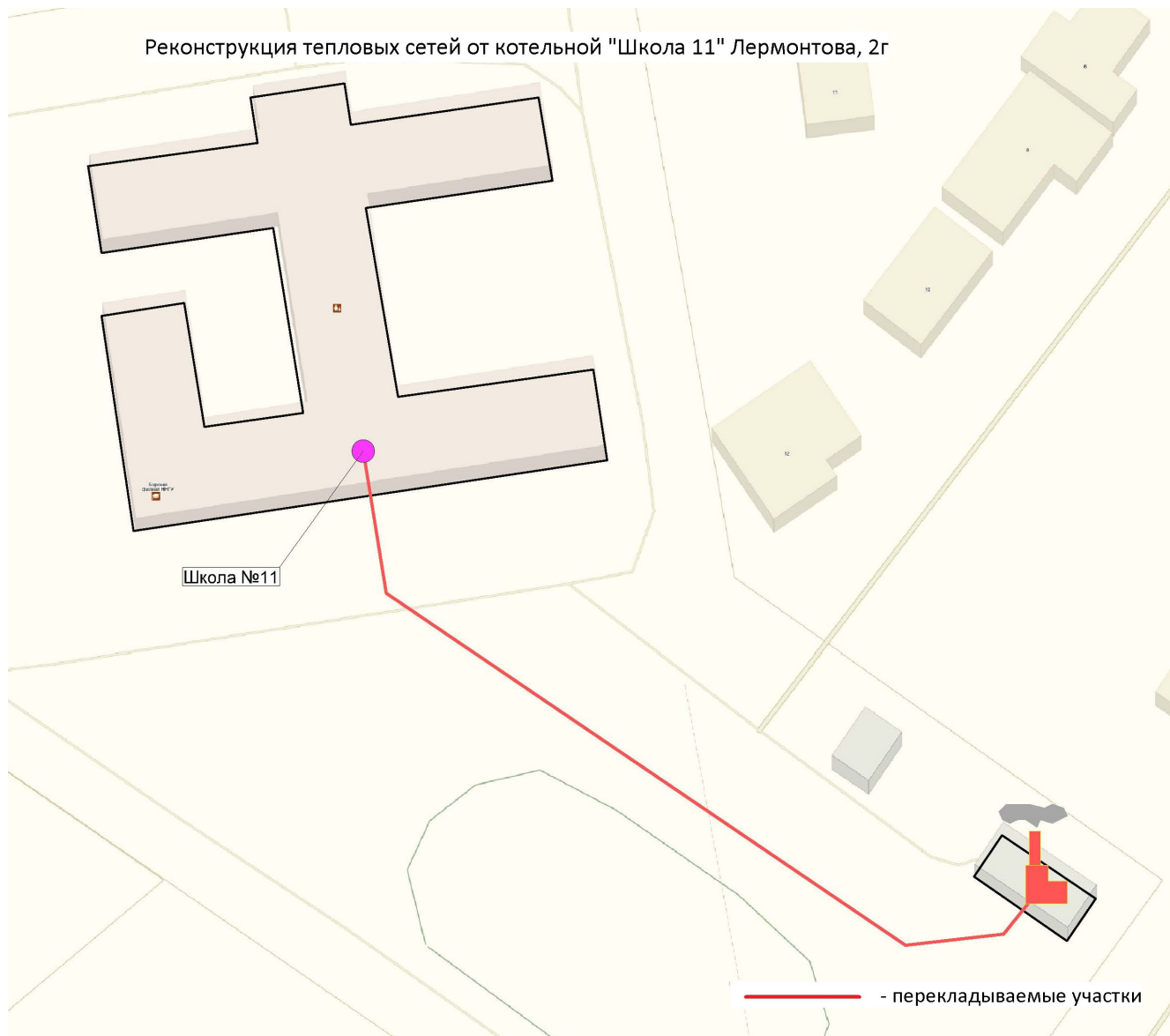
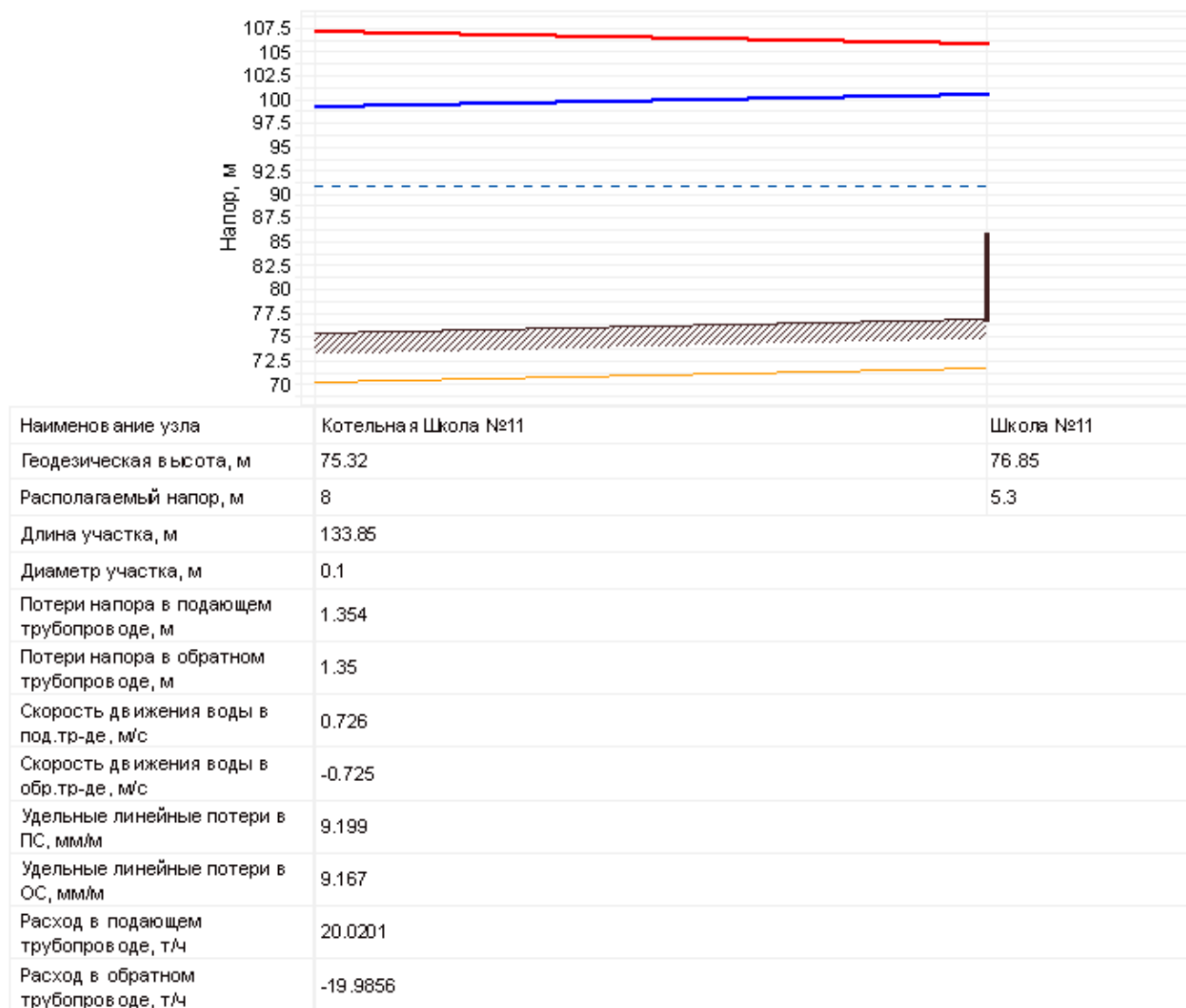


Рисунок 5-387. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Школа 11»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-388. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Школа 11» г. Бор до потребителя**

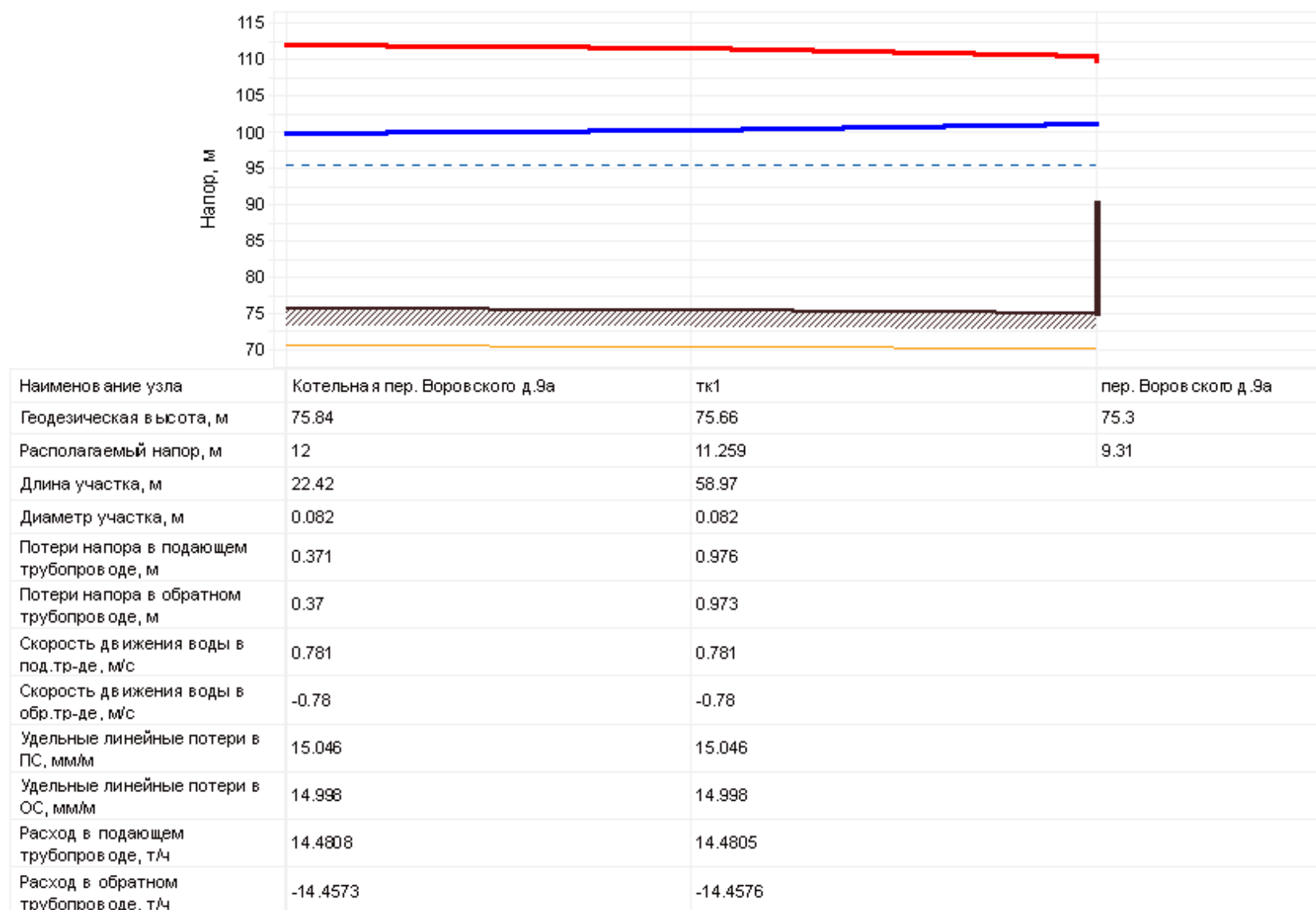
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Воровского»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до жилого здания №9а по ул. Воровского.	80	80	80	Подземная канальная	2030
ГВС		80	50	50		



Рисунок 5-389. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Воровского»

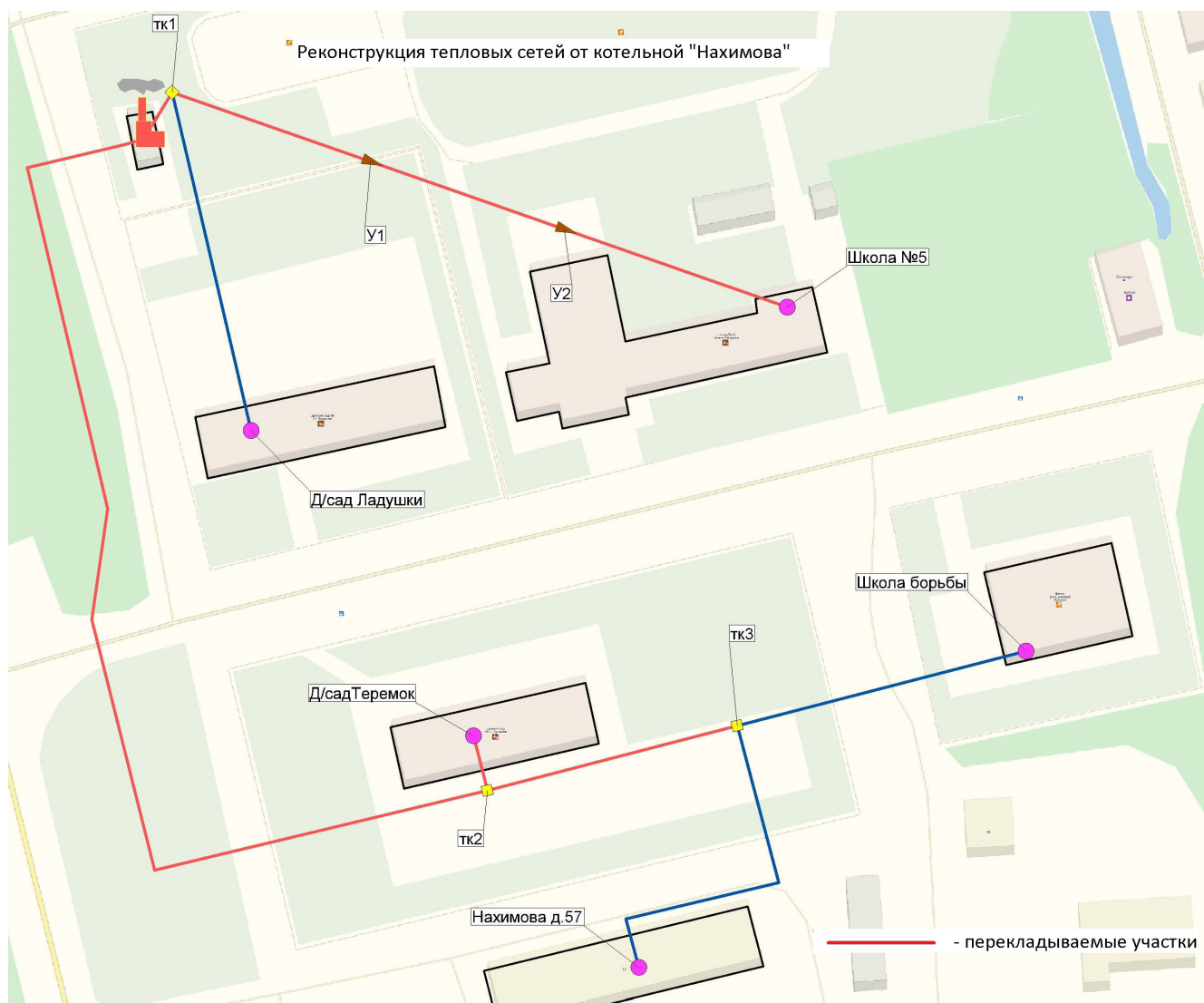
*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-390. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Воровского» до потребителя.**

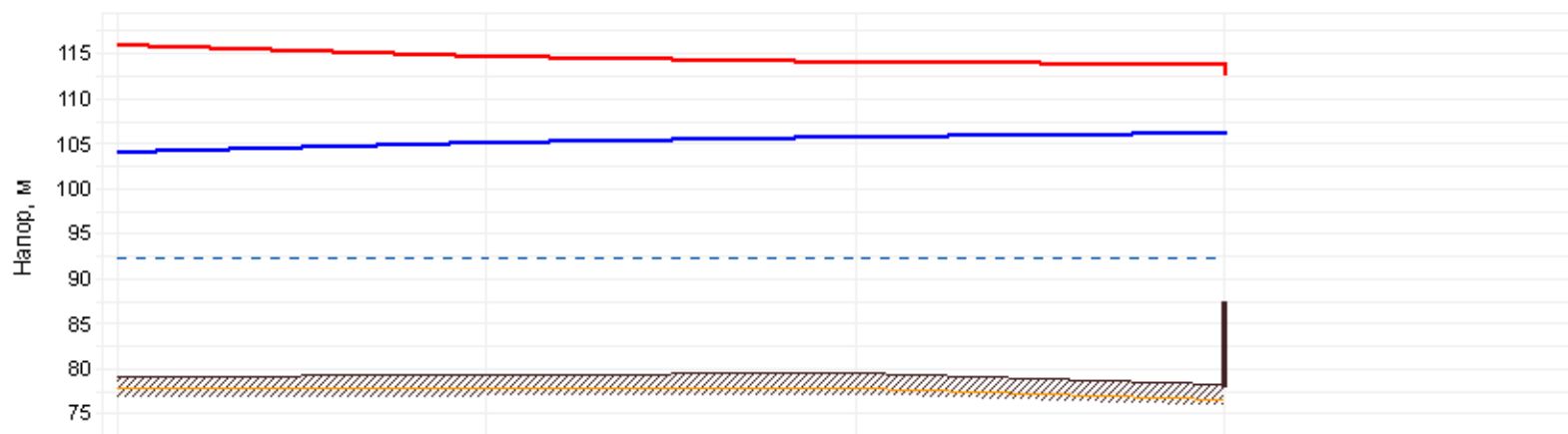
### Реконструкция тепловых сетей от котельной «Нахимова»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Нахимова до ТК1 рядом с котельной.	10	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до школы №5 по адресу: ул. Фигнер, 1.	30	150	150	Подземная канальная	2030
		30	125	125		
		35	80	80		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Нахимова до ТК2 рядом с детским садом «Теремок».	250	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 между детским садом «Теремок» и Центром греко-римской борьбы.	65	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ввода в Д/сад "Теремок".	5	80	80	Подземная канальная	2030



**Рисунок 5-391. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Нахимова»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная Нахимова	тк2	тк3	Нахимова д.57
Геодезическая высота, м	79.05	79.3	79.51	78.3
Располагаемый напор, м	12	9.529	8.399	7.6
Длина участка, м	250	65	85	
Диаметр участка, м	0.1	0.08	0.08	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.239	0.566	0.402	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.232	0.563	0.401	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.421	0.478	0.352	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.42	-0.477	-0.351	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	4.31	7.57	4.115	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	4.285	7.538	4.099	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	11.5986	8.4267	6.2059	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-11.5653	-8.4086	-6.1936	



**Рисунок 5-392. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Нахимова» г. Бор до наиболее удаленного потребителя «Нахимова, 57»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Строителей»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Строителей, ул Строительная, 7а до У1 в здании старой котельной.	26	100	100	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 напротив жилого здания №7 по ул. Строительная.	39	65	65	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 напротив жилого здания №6 по ул. Строительная.	34	65	65	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК3 у торца жилого здания №11 по ул. Строительная.	78	65	65	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК4 напротив жилого здания №9 по ул. Строительная.	29	65	65	Подземная бесканальная	2030
		82	65	65	Надземная	

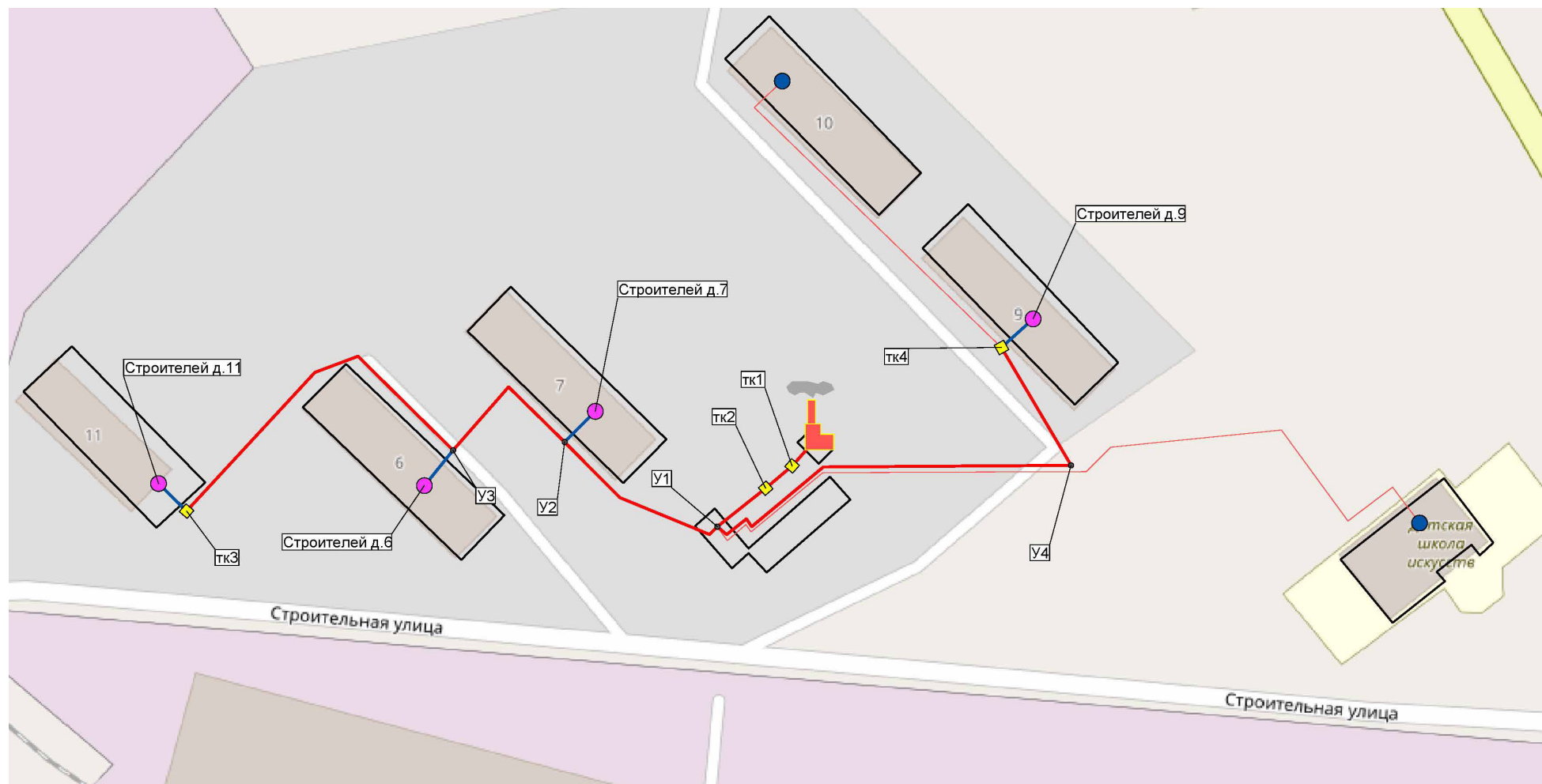
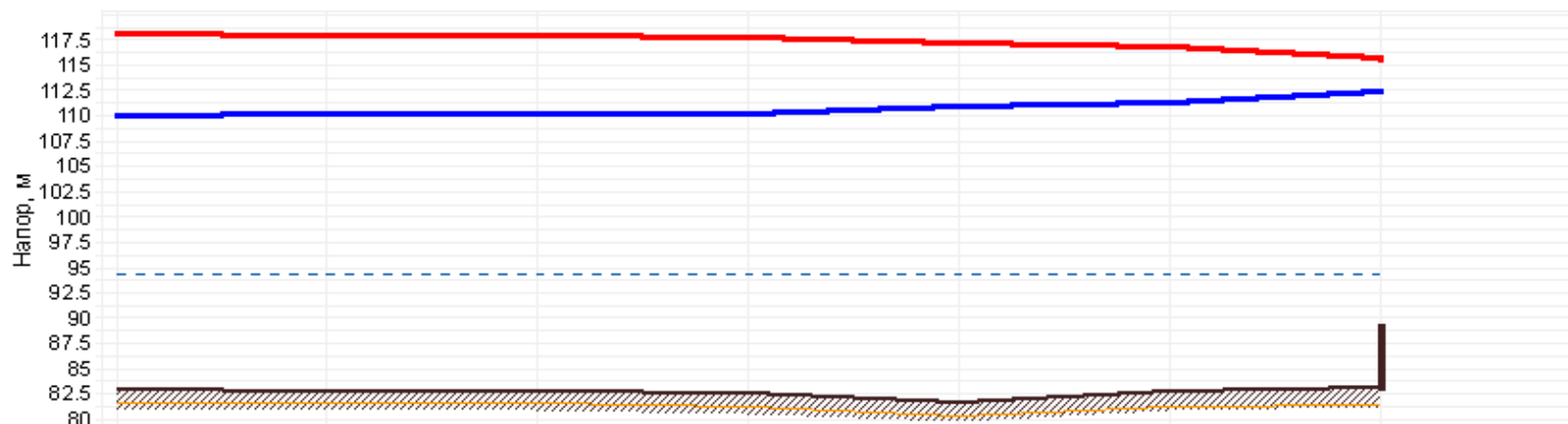


Рисунок 5-393. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Строителей»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельная п.Строит	тк1	тк2	У1	У4	тк4	Строителей д.10
Геодезическая высота, м	82.99	82.91	82.87	82.6	81.83	82.91	83.25
Располагаемый напор, м	8	7.887	7.761	7.536	6.161	5.674	3.26
Длина участка, м	6.58	7.41	13.11	82.15	29.07	81.17	
Диаметр участка, м	0.1	0.1	0.1	0.069	0.069	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.056	0.064	0.112	0.689	0.244	1.207	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.056	0.063	0.112	0.686	0.243	1.203	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	0.651	0.651	0.651	0.51	0.51	0.556	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-0.65	-0.65	-0.65	-0.509	-0.509	-0.555	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	8.167	8.167	8.167	7.989	7.987	14.157	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	8.134	8.135	8.135	7.958	7.96	14.109	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	17.9514	17.9513	17.9511	6.6971	6.6964	3.8292	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-17.9158	-17.9159	-17.916	-6.6842	-6.685	-3.8227	

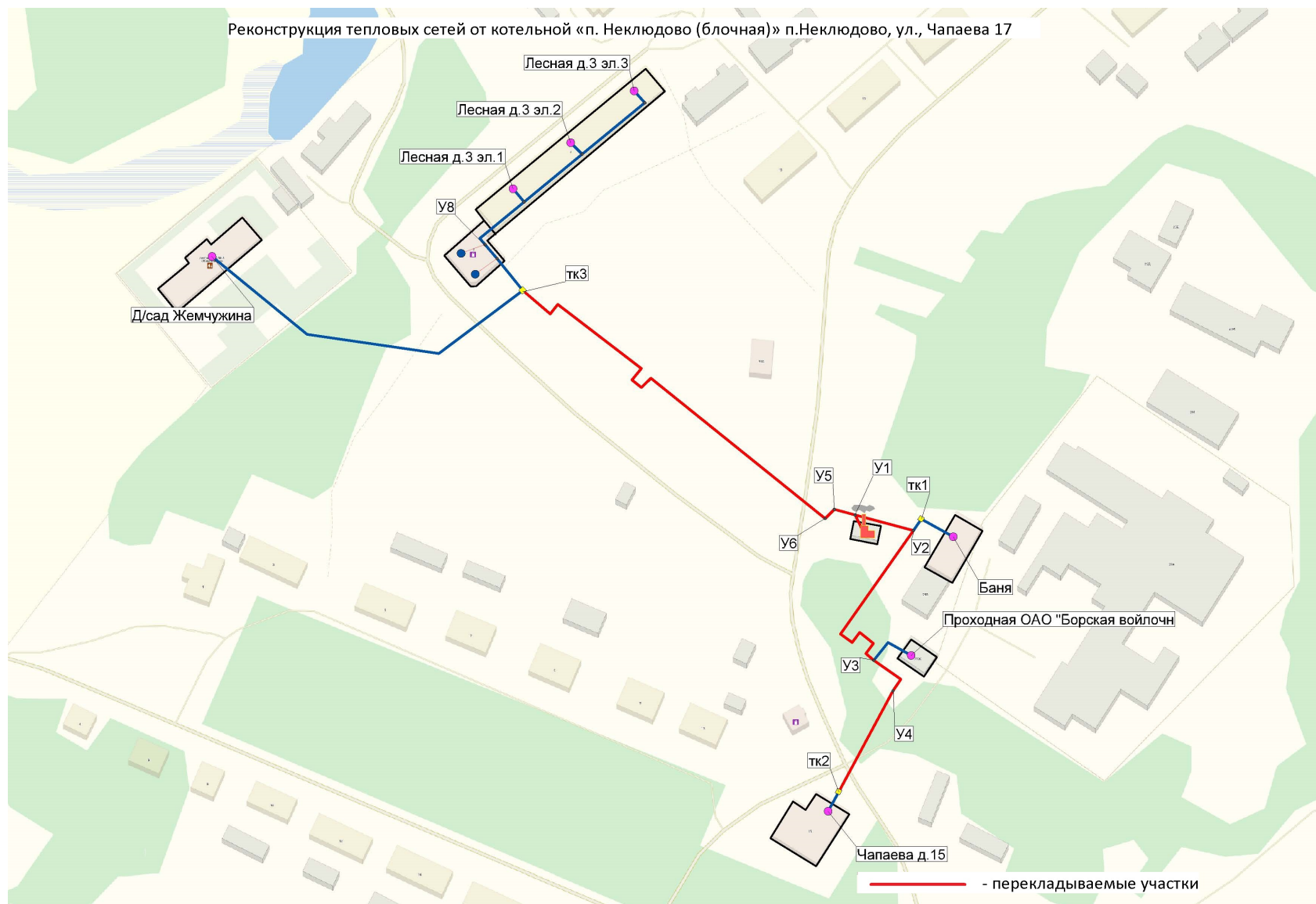
**Рисунок 5-394. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Строителей» до удаленного потребителя «ул. Строителей 10»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Советский»  
п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17**

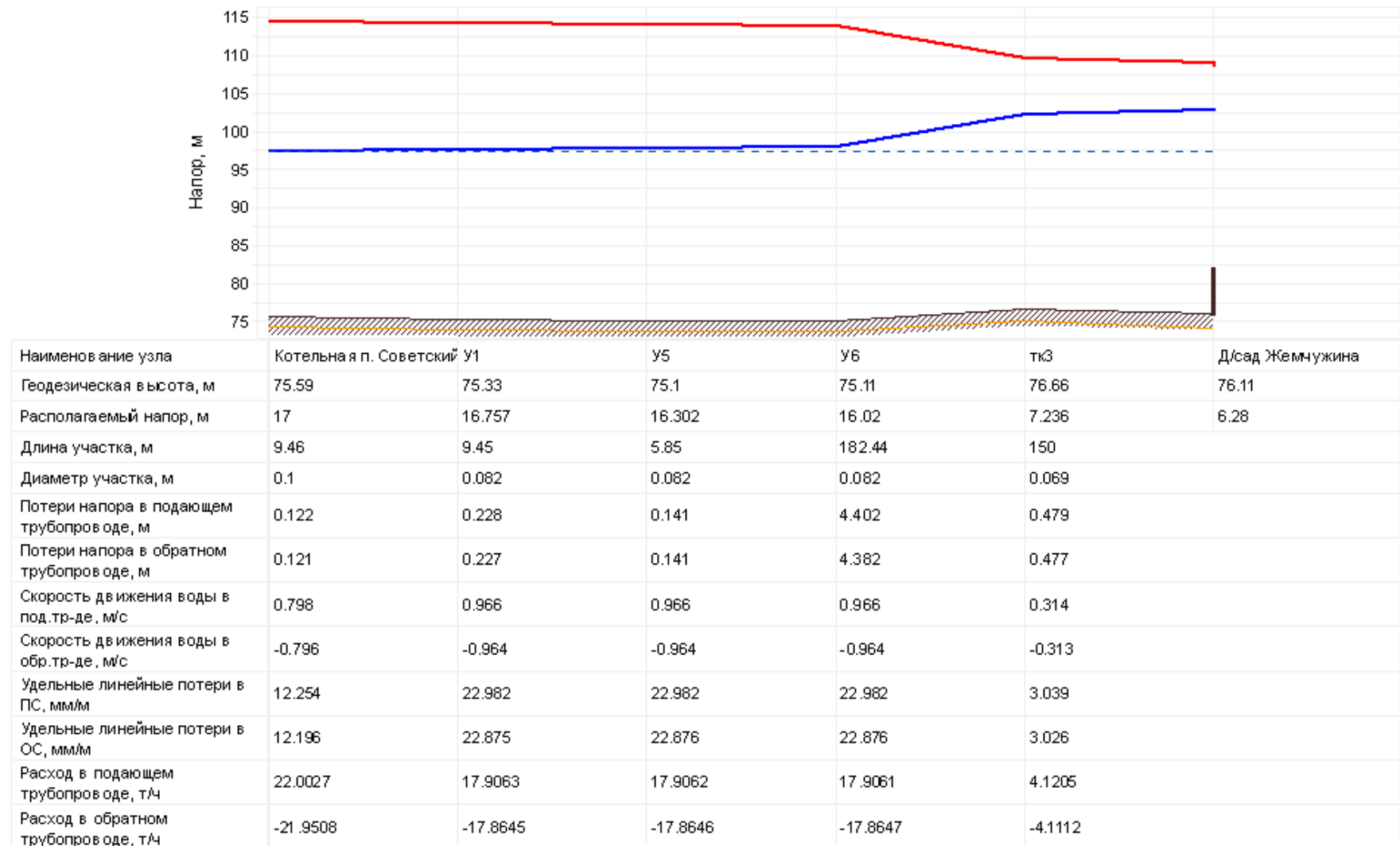
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной п. Советский до У1 рядом с котельной.	10	100	100	Надземная	2030
ГВС		10	50	50		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до У2 перед баней.	26	80	80	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до У3 рядом с проходной ОАО «Борская войлочная фабрика».	87	50	50	Надземная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У3 до ТК2 напротив жилого здания №15 по ул. Чапаева.	70	40	40	Подземная бесканальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК3 рядом с жилым зданием №3 по ул. Лесная.	196	80	80	Надземная	2030
ГВС		196	50	50		

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-395. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «п. Неклюдово (блочная)»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-396. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «п. Неклюдово (блочная)» до наиболее удаленного потребителя «Д/сад Жемчужина»**



### Реконструкция тепловых сетей от котельной «ДОУ-25»

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной до ДОУ №25 «Ягодка» по адресу: г. Бор, ул. М. Горького, 70а.	47	80	80	Подземная бесканальная	2030
ГВС		47	50	50		

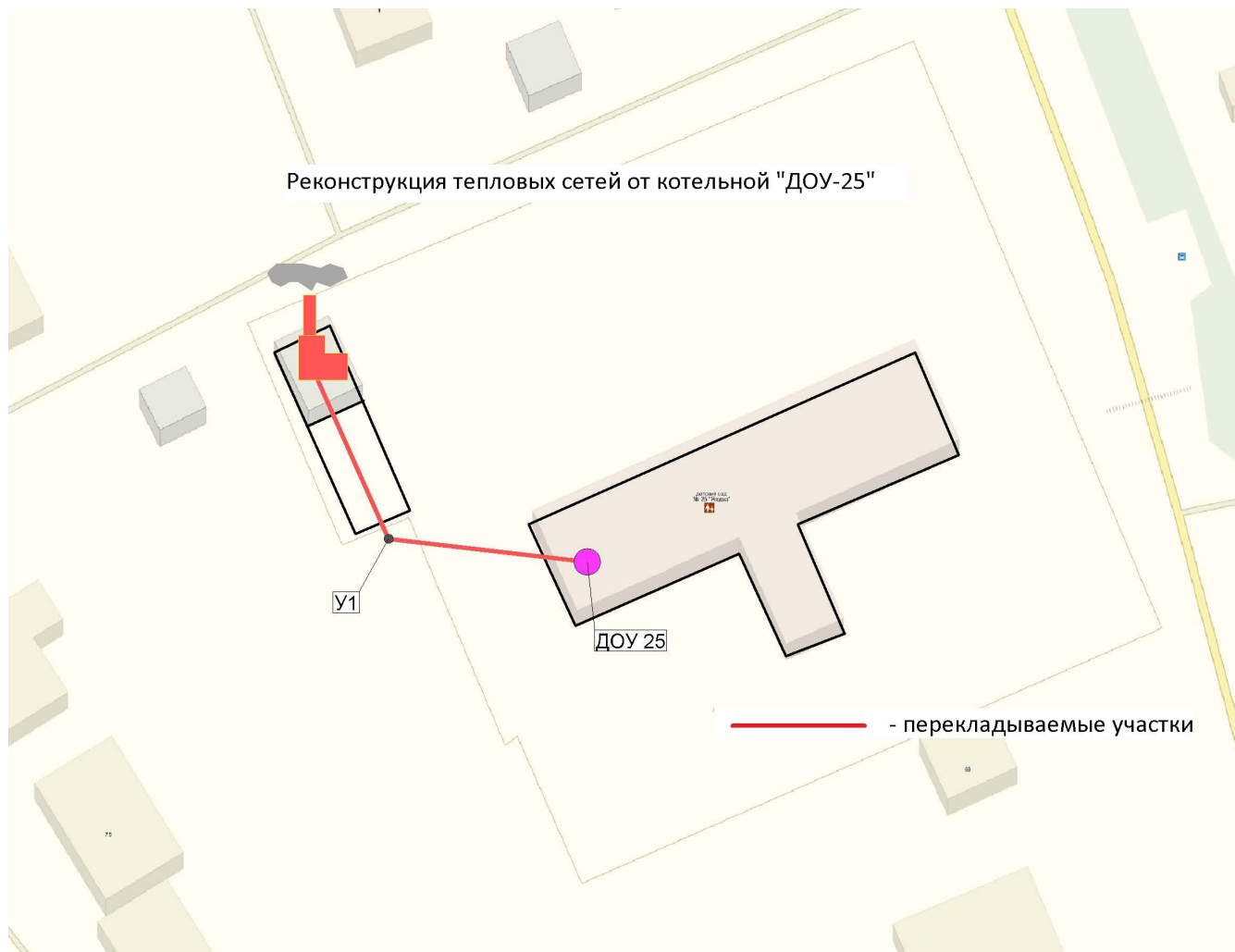
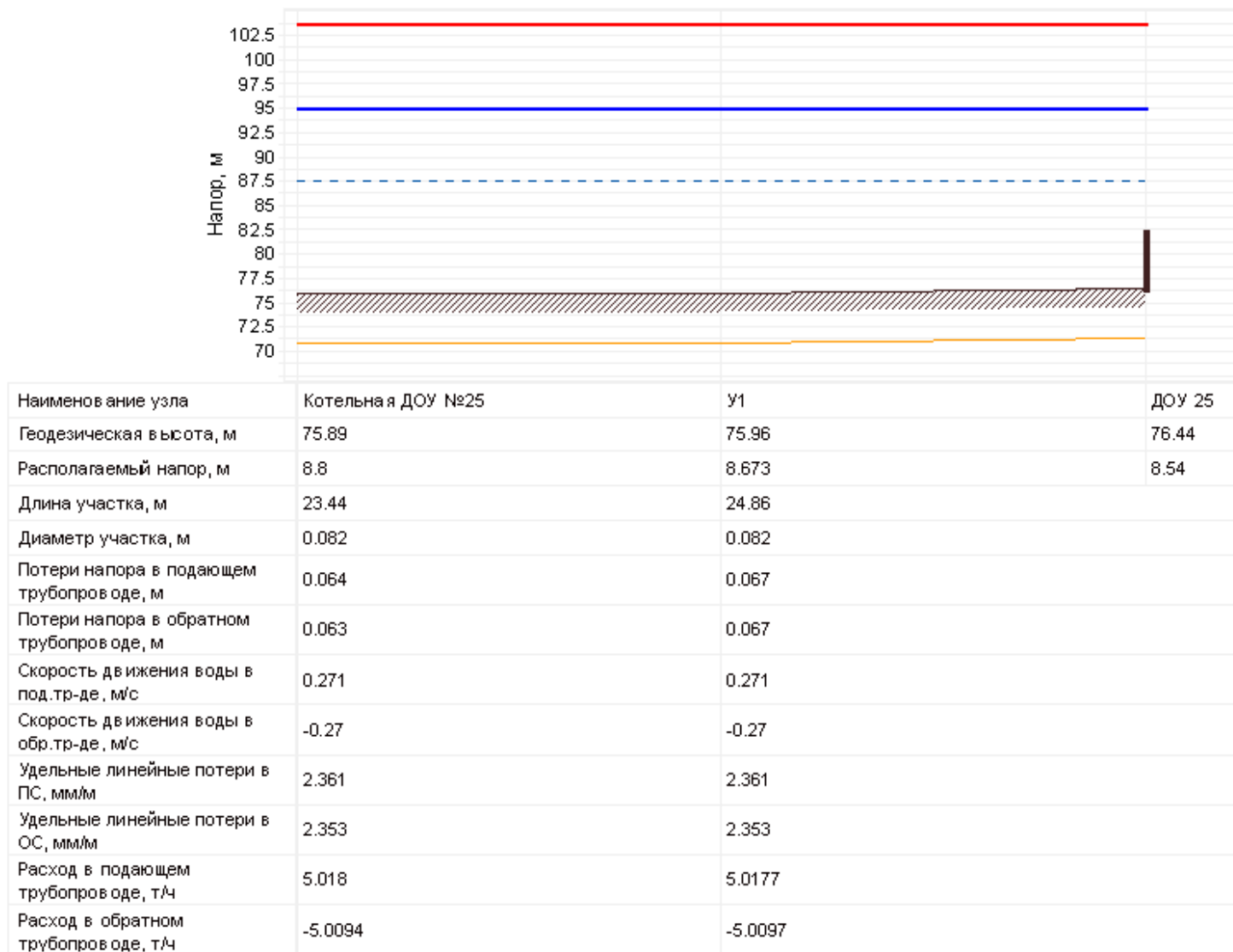


Рисунок 5-397. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «ДОУ-25»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-398. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «ДОУ-25» г. Бор до потребителя**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Лихачева»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК18 напротив ж/д №6 по ул. Маяковского до ТК19 напротив ж/д №7 по ул. Маяковского.	33	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК19 до ТК20 у торца ж/д №7 по ул. Маяковского.	32	80	80	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК20 до ТК21 напротив ж/д №1Б по ул. Лихачева.	38	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК12 у торца ж/д №3А по ул. Лихачева до ТК13 напротив ж/д №2А по ул. Лихачева.	22	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК24 напротив ж/д №5 по ул. Махалова до ТК25 напротив ж/д №3 по ул. Махалова.	93	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК25 до ТК26 у торца ж/д №1 по ул. Махалова.	25	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК26 до ж/д №1 по ул. Махалова.	8	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 напротив ж/д №6 по ул. Мира до ТК29 напротив ж/д №4 по ул. Мира.	53	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК29 до ТК30 напротив ж/д №2 по ул. Мира.	70	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 у торца ж/д №5 по ул. Мира до ТК33 напротив ж/д №3 по ул. Мира.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК33 до ТК34 напротив ж/д №1 по ул. Мира.	46	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК36 у торца ж/д №4 по ул. Максимова до ТК37 напротив ж/д №2 по ул. Максимова.	33	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК39 напротив детского сада до детского сада «Былина».	10	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 между ж/д №8 и ж/д №10 по ул. Мира до ТК51 напротив ж/д №10 по ул. Мира.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК51 до ТК52 напротив ж/д №12 по ул. Мира.	36	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 напротив ж/д №8 по ул. Мира до ТК47 между ж/д №7 и ж/д №9 по ул. Мира.	36	65	65	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК47 до ТК48 между ж/д №6 и ж/д №8 по ул. Максимова.	54	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК53 между ж/д №9 и ж/д №11 по ул. Махалова до ТК56 напротив ж/д №11 по ул. Махалова.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК53 до ТК54 напротив ж/д №9 по ул. Махалова.	25	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК60 напротив ж/д №4 по ул. Баринава до ТК61 напротив ж/д №2 по ул. Баринава.	56	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от котельной Лихачева до ТК1 рядом с котельной.	30	200	200	Подземная канальная	2030

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК2 между жилыми зданиями №3 по пер. Лихачева и №6 по ул. Махалова.	22	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК14 перед жилым зданием №6 по ул. Махалова.	10	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК14 до ТК15 напротив жилого здания №4 по ул. Махалова.	73	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК15 до ТК16 напротив жилого здания №2 по ул. Махалова.	79	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК16 до ТК17 напротив жилого здания №5 по ул. Маяковского.	47	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК17 до ТК18 напротив начальной школы №10.	40	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК2 до ТК3 напротив жилого здания №3 по пер. Лихачева.	24	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК3 до У1 напротив жилого здания №2 по пер. Лихачева.	30	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У1 до ТК6 напротив жилого здания №1 по пер. Лихачева.	22	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК6 до ТК7 напротив Борской гостиницы по адресу: ул. Лихачева, 7а.	26	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК7 до ТК8 напротив жилого здания №6а по ул. Лихачева.	19	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК8 до ТК9 напротив жилого дома №5а по ул. Лихачева.	15	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК9 до ТК10 напротив жилого здания №4а по ул. Лихачева.	24	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК10 до ТК11 напротив жилого здания №4а по ул. Лихачева.	18	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК11 до ТК12 у торца жилого здания №3а по ул. Лихачева.	16	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК1 до ТК22 у между детским садом «Былина» и жилым зданием №5 по ул. Махалова.	48	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК23 рядом с жилым зданием №5 по ул. Махалова.	27	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК24 напротив жилого здания №5 по ул. Махалова.	48	125	125	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК23 до ТК27 у торца жилого здания №6 по ул. Мира.	20	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК28 напротив жилого здания №6 по ул. Мира.	26	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК28 до ТК29 напротив жилого здания №4 по ул. Мира.	53	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК27 до ТК32 между жилыми зданиями №3 и №5 по ул. Мира.	84	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК33 напротив жилого здания №3 по ул. Мира.	36	80	80	Подземная канальная	2030

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК32 до ТК36 рядом с жилым зданием №4 по ул. Максимова.	48	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК22 до ТК38 у торца детского сада «Былина».	52	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК38 до У2 у входа в детский сад «Былина».	14	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от У2 до ТК44 у торца жилого здания №8 по ул. Мира.	158	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК44 до ТК45 напротив жилого здания №8 по ул. Мира.	16	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК45 до ТК46 напротив жилого здания №8 по ул. Мира.	15	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК46 до ТК49 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Мира.	45	200	200	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК50 между жилыми зданиями №8 и №10 по ул. Мира.	27	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК50 до ТК53 между жилыми зданиями №9 и №11 по ул. Махалова.	40	100	100	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК49 до ТК58 напротив жилого здания №12 по ул. Мира.	50	150	150	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК58 до ТК59 напротив жилого здания №11 по ул. Мира.	20	80	80	Подземная канальная	2030
СО	Реконструкция участка тепловых сетей от ТК59 до ТК60 напротив жилого здания №4 по ул. Барина.	51	80	80	Подземная канальная	2030

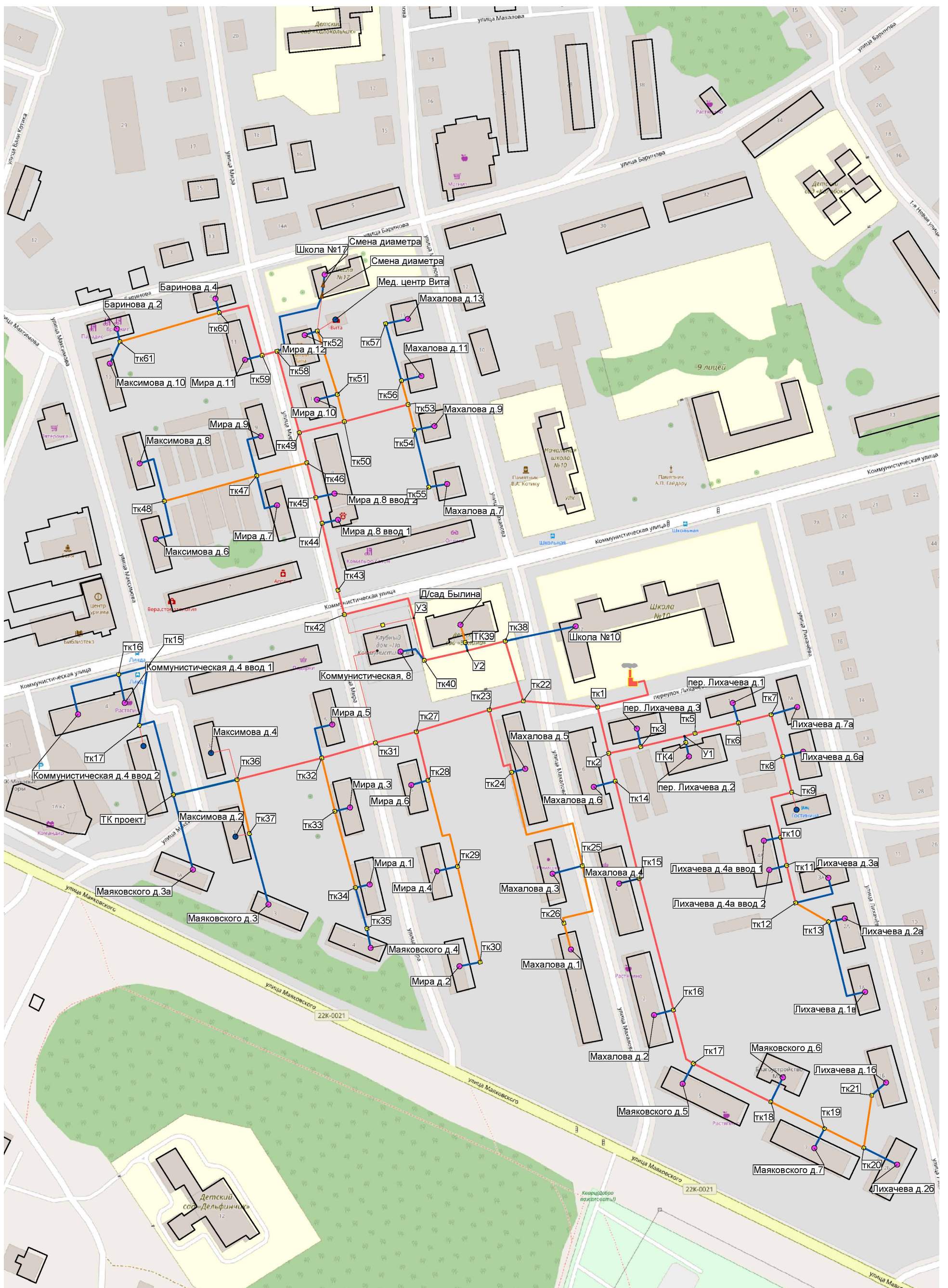
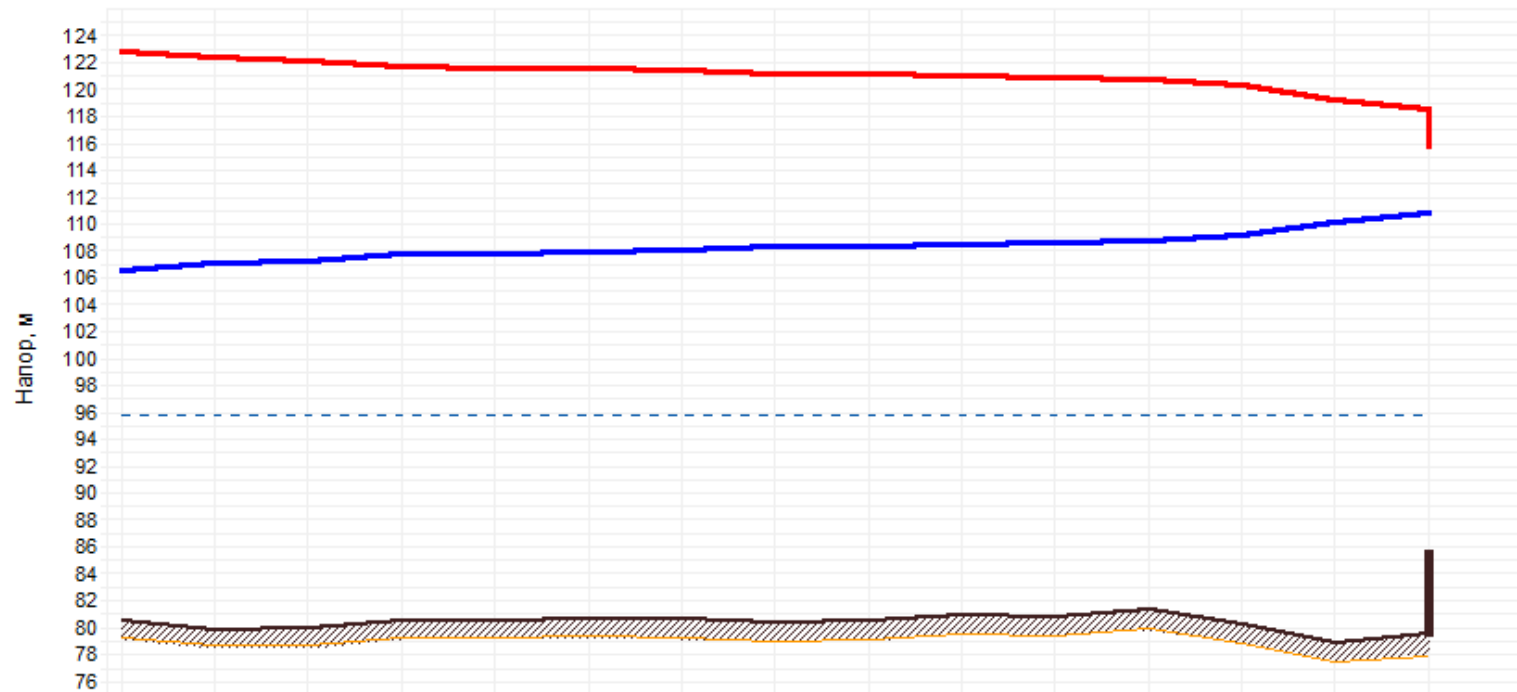


Рисунок 5-399. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Лихачева»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



Наименование узла	Котельня tk1	tk22	tk38	У2	tk40	У3	tk42	tk43	tk44	tk45	tk46	tk47	tk48	Максимо	
Геодезическая высота, м	80.61	80	80.03	80.64	80.67	80.81	80.68	80.44	80.53	81.02	80.89	81.39	80.31	79.01	79.6
Напор в обратном трубопроводе, м	106.61	107.012	107.242	107.713	107.8	107.945	108.05	108.263	108.282	108.451	108.606	108.722	109.122	110.135	110.837
Располагаемый напор, м	16.2	15.395	14.933	13.989	13.814	13.524	13.312	12.886	12.848	12.51	12.198	11.966	11.165	9.135	7.73
Длина участка, м	30	48	52	14	27.93	27.53	55.5	5	44	16	15	36	54	34	
Диаметр участка, м	0.207	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.069	0.05	0.04	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.403	0.232	0.473	0.088	0.145	0.106	0.214	0.019	0.169	0.156	0.116	0.401	1.017	0.704	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.402	0.231	0.471	0.087	0.144	0.106	0.213	0.019	0.169	0.156	0.116	0.399	1.013	0.702	

**Рисунок 5-400. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Лихачева» г. Бор до удаленного потребителя «ул. Максимова 8»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**ООО «Атриум Инвест»**

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Большеорловское»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.Лесная от тепловой камеры 10 (в районе дома № 10) до тепловой камеры 11 (в районе столовой)	37	100	100	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.Лесная от тепловой камеры 11 (в районе столовой) до жилого дома № 2.	15	50	50	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Лесная от тепловой камеры 11 до столовой.	15	100	100	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Лесная от узла врезки 7 (в районе дома № 1) до жилого дома № 10.	16	80	80	Подземная канальная	2017
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 5 (на трубопроводе ведущего к больнице) до узла врезки 2 (очистные сооружения).	12	80	50	Подземная канальная	2017
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от узла врезки 2 (очистные сооружения) до узла врезки 3 (гараж ППК).	15	50	32	Подземная канальная	2017
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 9 (жилой дом № 4) до тепловой камеры 18 (гараж Гпр).	85	65	65	Подземная канальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул.М.Горького от тепловой камеры 2 (очистные сооружения) до тепловой камеры 3 (жилой дом № 8).	25	125	125	Подземная канальная	2018
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК2-ТК21 (рядом с домом 8, по ул. Микрорайон)	120	150	150	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК28-У10	18	50	50	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК12-ТК13	30	50	50	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК13-ТК14	40	40	40	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК14-ТК16	69	32	32	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК25-ТК31	40	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС		40	40	32	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК24-ТК25 (рядом с пожарным депо)	65	125	125	Подземная канальная	2023
ГВС		65	65	40		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК31-ТК32 (рядом с домом 2, по ул. Горького)	25	65	65	Подземная канальная	2023
ГВС		25	32	25		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21- Подъем У8 (рядом с Торфопредприятием). (1-я очередь)	23	125	125	Подземная канальная	2024
ГВС		23	65	50		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК25-ТК28 (в направлении д.3 по ул. Советской)	75	50	50	Подземная канальная	2024
ГВС		75	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21- Подъем У8 (рядом с Торфопредприятием). (2-я очередь)	27	125	125	Подземная канальная	2025
ГВС		27	65	50		



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК19 – ТК21 (рядом с Торфопредприятием).	25	100	100	Подземная канальная	2025
ГВС		25	65	50		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК30 - д.3 по ул. Советская (рядом с д.3 по ул. Советская).	75	50	50	Подземная канальная	2026
ГВС		75	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21-ТК22 (рядом с домом 7, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	15	100	100	Подземная канальная	2026
ГВС		15	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК21-ТК22 (рядом с домом 7, по ул. Микрорайон). (2-я очередь)	35	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		35	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК22 – д.1 Микрорайон (рядом с домом 1, по ул. Микрорайон).	45	100	100	Подземная канальная	2027
ГВС		45	50	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК3 – ТК4 (рядом с домом 8, по ул. Микрорайон).	30	125	125	Подземная канальная	2028
ГВС		30	50	40		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК4-ТК5 (рядом с домом 6, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	45	100	100	Подземная канальная	2028
ГВС		45	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК4-ТК5 (рядом с домом 6, по ул. Микрорайон). (2-я очередь).	54	100	100	Подземная канальная	2029
ГВС		54	40	32		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК5-ТК6 (рядом с домом 5 и 6, по ул. Микрорайон). (1-я очередь)	40	65	65	Подземная канальная	2029
ГВС		40	32	25		
СО	Реконструкция тепловых сетей на участке ТК5-ТК6 (рядом с домом 5 и 6, по ул. Микрорайон). (2-я очередь)	122	65	65	Подземная канальная	2030
ГВС		122	32	25		

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

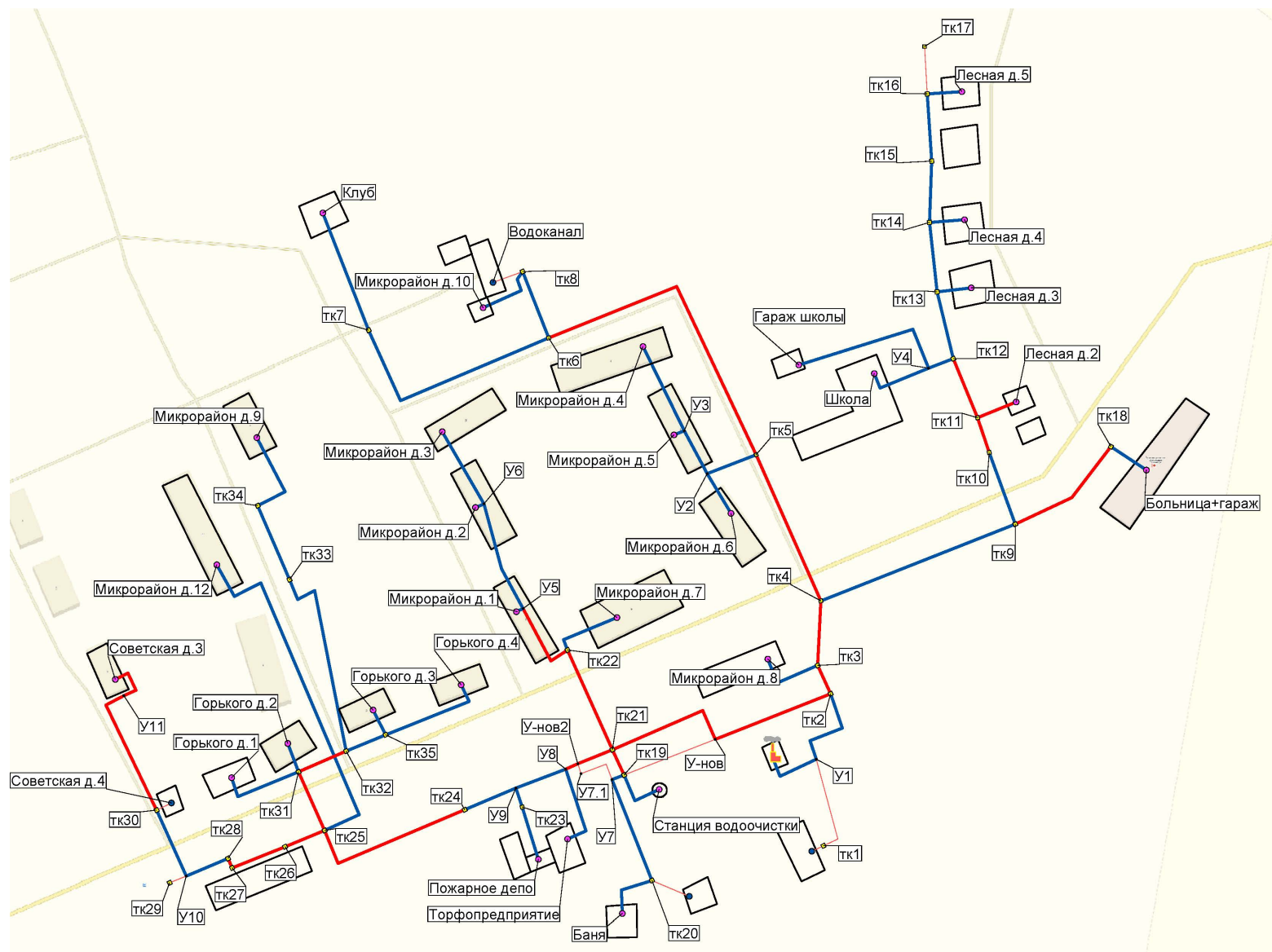
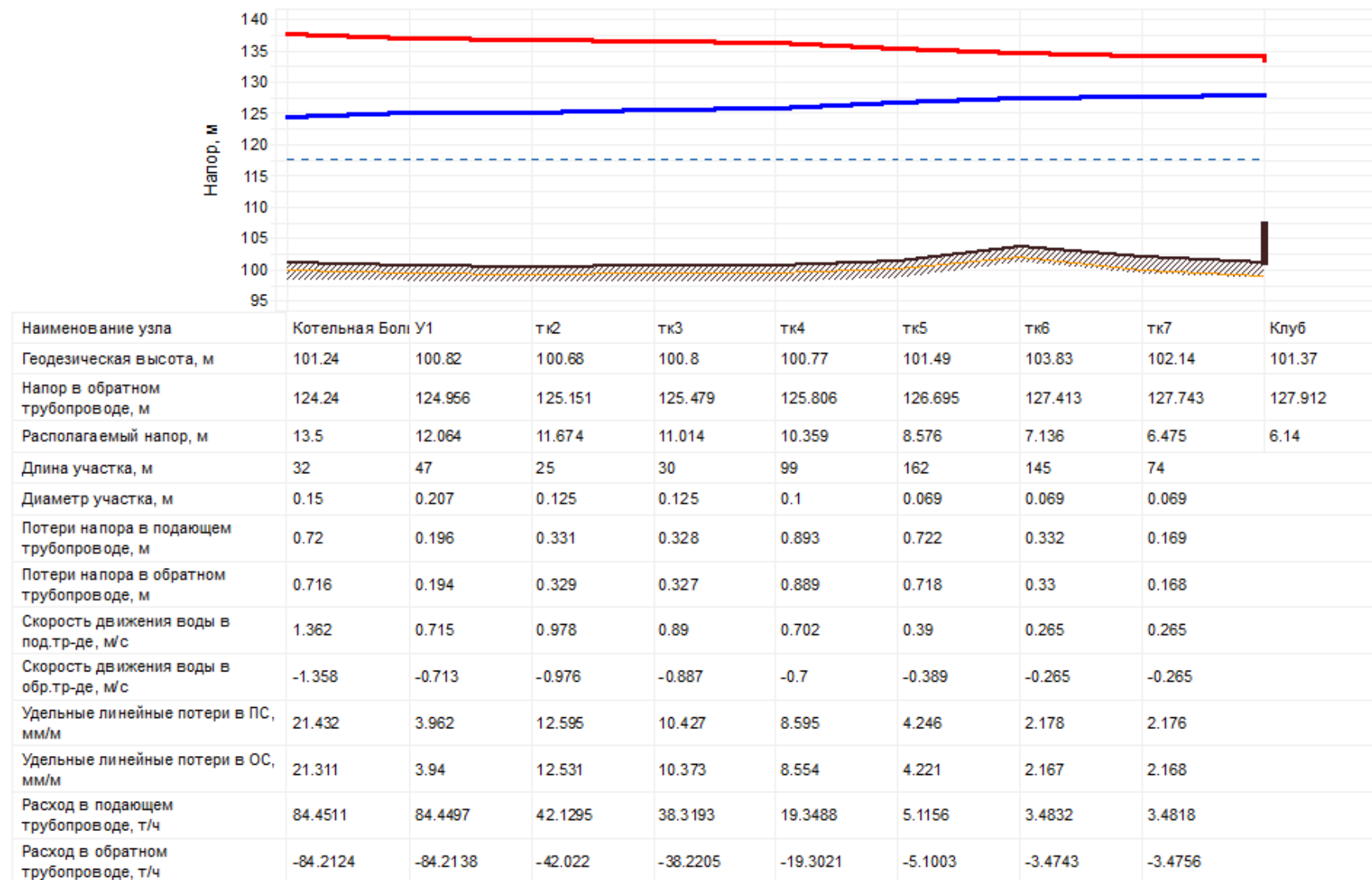


Рисунок 5-401. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Большееорловское»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-402. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Большееорловское» г. Бор до удаленного потребителя «Клуб»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**ООО «Бор Инвест»**

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Геологи»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от котельной Геология до узла врезки 1 (около автобусной остановки).	40	150	150	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от узла врезки 1(около автобусной остановки) до узла врезки 2 (на перекрестке у дома № 101).	28	100	100	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей по ул. Вокзальная от узла врезки 2 (на перекрестке у дома № 101) до узла врезки 3 (в районе жилого дома № 99).	40	80	80	Подземная бесканальная	2018
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. Вокзальная от узла врезки 3 (в районе жилого дома № 99) до дома № 99 .	25	80	80	Надземная	2018
СО	Реконструкция ветхих участков тепловой сети по ул. Вокзальная; от У2 до д.101 по ул. Вокзальная; от У10 до У13 рядом с д.92 по ул. Вокзальная.	135	-	-	Подземная канальная	2019
СО	Реконструкция ветхих участков тепловой сети по ул. Вокзальная; от У17 до У18 у проходной ООО «Интехком»; от У10 до У13, рядом с д.5 по ул. Вокзальная; от тк5 до д.5 по ул. Вокзальная и до конторы ООО «Интехком»; от тк4 до д.91 по ул. Вокзальная и до д.93 по ул. Вокзальная.	149	-	-	Подземная канальная	2019

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года

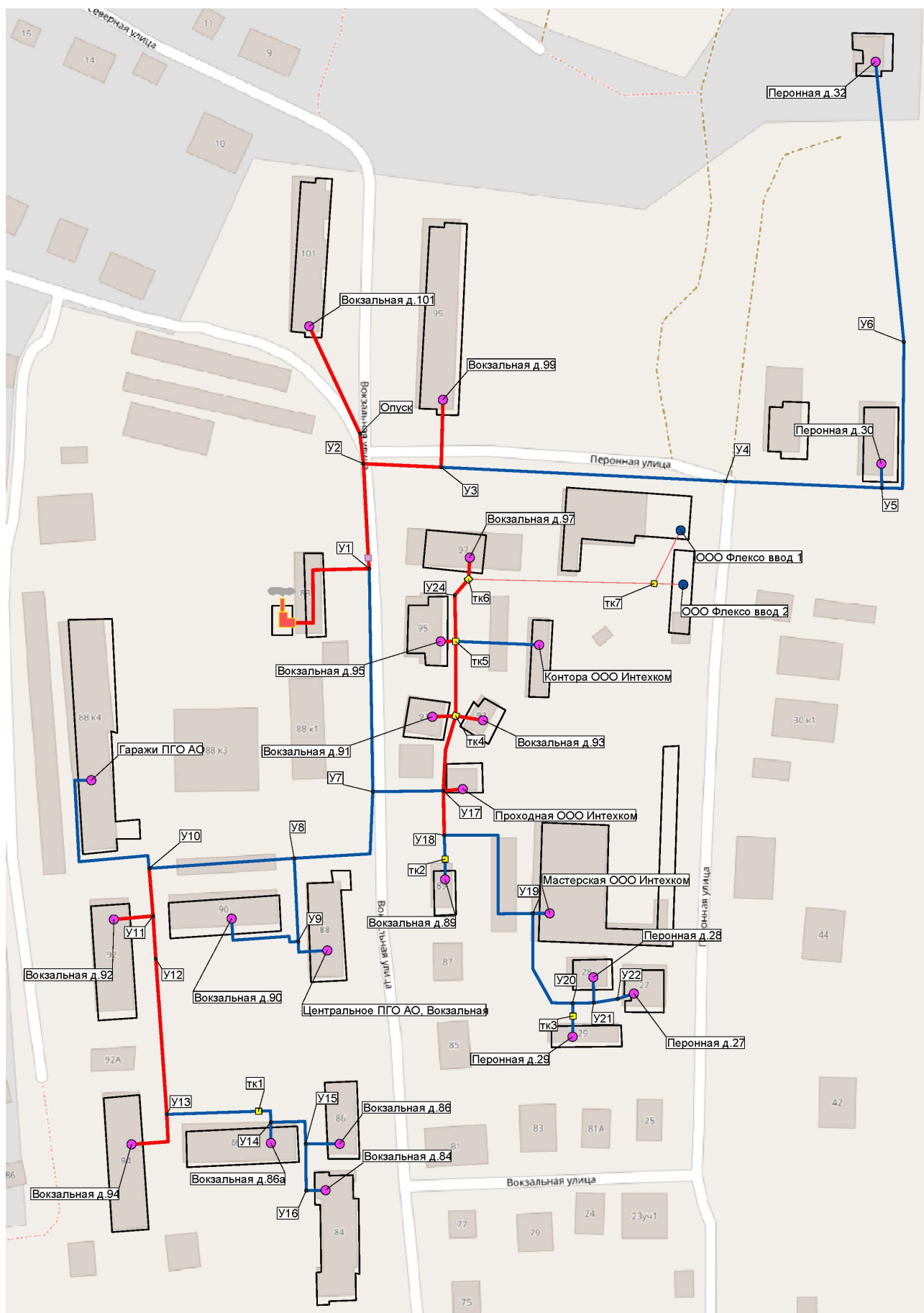
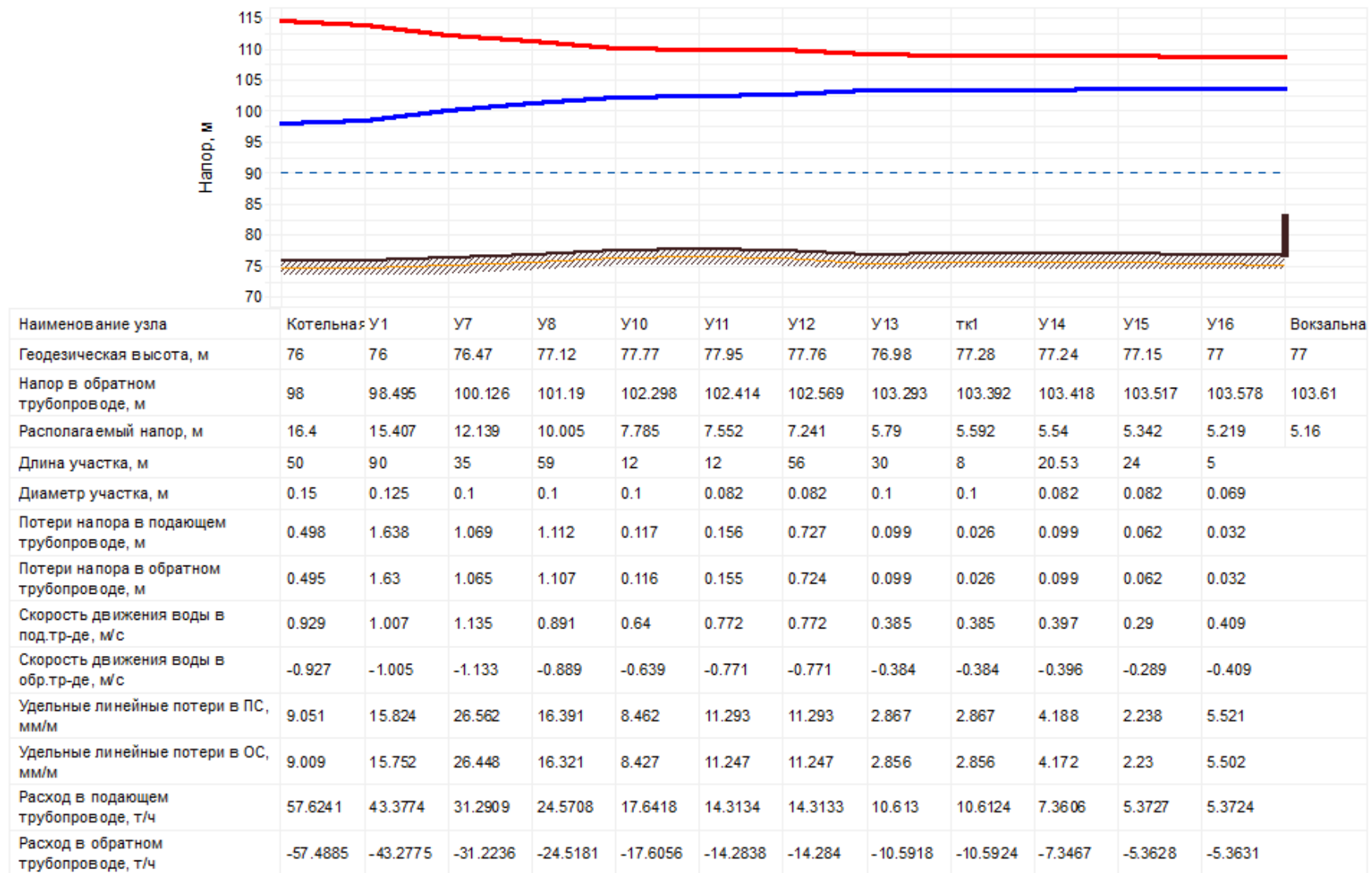


Рисунок 5-403. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Геология»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-404. Перспективный пьезометрический график тепловой сети от котельной «Геологи» г. Бор до удаленного потребителя «Вокзальная, 84»**

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Дружба»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от котельной Дружба от тепловой камеры 4 до узла врезки 2 дома №20.	40	100	100	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 4 до тепловой камеры 8.	55	150	150	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 8 до дома № 18 по ул. квартал Дружба.	30	80	80	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 8 в районе дома № 18 до тепловой камеры 9 по ул. квартал Дружба.	60	150	150	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул. квартал Дружба от тепловой камеры 9 до тепловой камеры 13.	58	125	125	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 до дома № 4 по ул. квартал Дружба.	7	50	50	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 до тепловой камеры 19.	53	100	100	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 19 до дома №27.	90	80	80	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 10 до школы №12 по ул. квартал Дружба.	145	65	65	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 18 до церкви.	45	50	50	Подземная канальная	2020
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК21 до У6	30	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У6 до дома № 6 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У6 до ТК22	53	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК22 до дома № 8 по ул. кв. Дружба	20	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК19 до дома № 5 по ул. кв. Дружба	10	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК13 до ТК14	15	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК14 до дома № 13 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК14 до ТК16	70	65	65	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК16 до дома № 12 по ул. кв. Дружба	5	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК16 до дома № 11 по ул. кв. Дружба	48	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК8 до У4 (в доме № 17 по ул. кв. Дружба)	27	80	80	Подземная канальная	2021

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У4 до дома № 2 по ул. кв. Дружба	43	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК9 до дома № 3 по ул. кв. Дружба	14	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК11 до дома № 3 по ул. Дружба	70	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от У3 до ТК7	90	80	80	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК7 до д/с Рукавичка	30	50	50	Подземная канальная	2021
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от ТК7 до дома № 10а по ул. кв. Дружба	52	65	65	Подземная канальная	2021



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «6 фабрика»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ду, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС по ул.Клубная от котельной 6-я фабрика до тепловой камеры 1 справа от котельной.	9,29	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС по ул.Клубная от тепловой камеры 1 справа от котельной до тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП.	37,51	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная.	30,54	80	80	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 1 у дома № 9 по ул. Клубная до узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная.	64,68	125	125	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая.	52,25	65	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до дома № 9 по ул.Клубная.	5,48	50	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3 до узла врезки 3.1 у дома № 7 по ул.Трудовая.	29,83	65	50	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 3.1 у дома № 7 по ул.Трудовая до тепловой камеры 3 в районе дома № 7 по ул.Клубная.	19,37	40	40	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 3 в районе дома № 7 по ул.Клубная до дома № 9а по ул.Клубная.	13,48	40	40	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная.	16,23	150	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная до тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая.	67,17	150	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 6 между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая.	21,53	50	65	Подземная канальная	2022
ГВС	Реконструкция ветхого участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 6 между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая до дома № 18 по ул.Трудовая.	20,62	50	65	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Клубная от котельной 6-я фабрика до тепловой камеры 1 справа от котельной.	9,2	200	200	Подземная канальная	2022
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Клубная от тепловой камеры 1 справа от котельной до тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП.	37,22	200	200	Подземная канальная	2022

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 справа от котельной в направлении ЦТП до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная.	30,67	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от до узла врезки 1 у дома № 9 по ул.Клубная до узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная.	64,54	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая.	52,09	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до дома № 9 по ул.Клубная.	5,48	80	80	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 у дома № 7 по ул.Трудовая до тепловой камеры 3 у дома № 7 по ул.Клубная.	49,42	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 3 у дома № 7 по ул.Клубная до дома № 9а по ул.Клубная.	13,19	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у дома № 7 по ул.Клубная до тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная.	16,36	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 4 у дома № 5 по ул.Клубная до тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая.	67,51	150	150	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 в районе дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 6 в районе между клубом и жилым домом № 1 по ул.Трудовая.	21,81	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 в районе между клубом и домом № 1 по ул.Трудовая до дома № 18 по ул.Трудовая.	20,34	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 у дома № 3 по ул.Трудовая до тепловой камеры 7 у д/с "Березка".	20,62	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 у д/с "Березка" до тепловой камеры 8 вправо от д/сада между домами № 1 и № 4 по ул.Трудовая.	25,06	100	100	Подземная канальная	2023
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 8 вправо от д/сада между домами № 1 и № 4 по ул. Трудовая до дома № 9 по ул.Трудовая.	28,47	100	100	Подземная канальная	2023

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

**Реконструкция тепловых сетей от котельной «Чистое Борское»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от котельной Чистое Борское до тепловой камеры 1.1 слева у котельной.	44	150	150	Подземная бесканальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 1.1 до тепловой камеры 1 слева у котельной.	10	250	250	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 1 слева у котельной до тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская .	12	250	250	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 1 слева у котельной до узла врезки 1 у дома № 10 по ул.Октябрьская.	18	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 1 у дома № 10 по ул.Октябрьская до узла врезки 2 у магазина по ул.Октябрьская.	30	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 2 у магазина по ул.Октябрьская до узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская.	56	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская до дома № 10 по ул.Октябрьская.	20	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 3 между домами № 11 и № 13 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская.	3	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 3 у магазина по ул.Октябрьская.	20	50	50	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 3 до тепловой камеры 3.1 в районе магазина.	4	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 3.1 в районе магазина до Сельсовета.	1	50	50	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 2 у дома № 10 по ул.Октябрьская до узла врезки 4 по ул.Ленина в районе жилого дома № 5.	22	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 4 в районе жилого дома № 5 по ул.Ленина до ООО "Стрелец".	5	25	25	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 4 в районе жилого дома № 5 по ул.Ленина до тепловой камеры 4 в районе дома № 11 по ул.Октябрьская.	25	150	150	Надземная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 4 в районе жилого дома № 11 по ул.Октябрьская до узла врезки 5 у дома № 10 по ул.Ленина.	30	150	150	Подземная канальная	2024
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 5 у дома № 10 по ул.Ленина до узла врезки 6 между домами № 1, 3,4,6 по ул.Ленина.	30	125	125	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 6 между домами №№ 1,3,4,6 до узла врезки 7 у жилого дома № 4 по ул.Ленина.	15	50	50	Надземная	2025

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

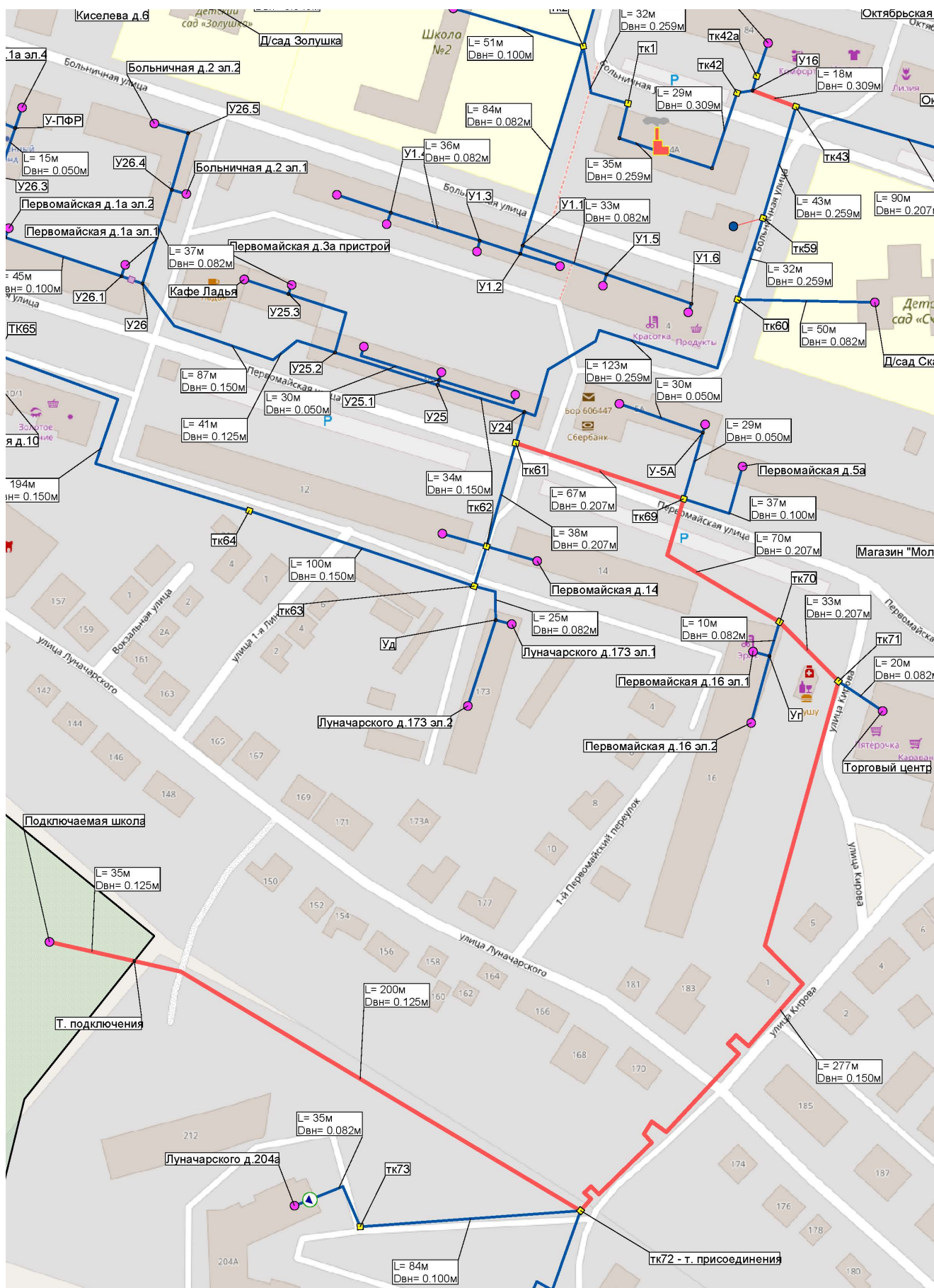
Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 7 у жилого дома № 4 по ул.Ленина до дома № 13 по ул.Октябрьская.	25	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина.	10	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина до дома № 11 по ул.Октябрьская ввод 1.	5	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 8 справа у дома № 2 по ул.Ленина до дома № 11 по ул.Октябрьская ввод 2.	15	40	40	Надземная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 5 у дома № 15 по ул.Октябрьская до тепловой камеры 6 у дома № 15 по ул.Октябрьская.	60	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 до дома № 15 по ул.Октябрьская.	15	50	50	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 6 у жилого дома № 15 по ул.Октябрьская до узла врезки 9 левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина.	20	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 9 (левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина) до дома № 21 ввод 1 по ул.Октябрьская.	5	40	40	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от узла врезки 9 (левая сторона жилого дома № 2 по ул.Ленина) до тепловой камеры 7(между домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская).	60	100	100	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 (между жилыми домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская) до дома № 21 ввод 2 по ул.Октябрьская.	10	50	50	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 7 (между жилыми домами № 17 и № 21 по ул.Октябрьская) до дома № 17 по ул.Октябрьская.	50	80	80	Подземная канальная	2025
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 9 до тепловой камеры 10 влево от котельной по направлению к гаражу.	80	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 10 до тепловой камеры 11 (вблизи гаража).	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 11 (вблизи гаража) до тепловой камеры 12 (у конторы торфопредприятия).	15	40	40	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети по ул.Октябрьская от тепловой камеры 12 (у конторы торфопредприятия) до тепловой камеры 13 (в районе жилого дома № 6 по ул.Октябрьская).	60	250	250	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 13 (в районе жилого дома № 6 по ул.Октябрьская) до тепловой камеры 14 (у жилого дома № 8 по ул.Октябрьская).	30	150	150	Подземная канальная	2026
СО	Реконструкция ветхого участка тепловой сети от тепловой камеры 14 (в районе жилого дома № 8 по ул.Октябрьская) до тепловой камеры 15 (у начальной школы).	40	65	65	Подземная канальная	2026

**ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»**

**Реконструкция тепловых сетей и сетей горячего  
водоснабжения от котельной «Октябрьская»**

Система	Мероприятие	Протяжённость, м	Ди, мм		Тип прокладки	Год перекладки
			подающий	обратный		
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от У16 до ТК43	18	300	300	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК61 до ТК69	67	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК69 до ТК70	70	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК70 до ТК71	33	200	200	Подземная бесканальная	2023-2024
СО*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК71 до ТК72	277	150	150	Подземная бесканальная	2023-2024
ГВС*	Реконструкция ветхого участка тепловых сетей от ТК70 до ТК72	310	100	80	Подземная бесканальная	2024

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*



**Рисунок 5-405. Схема перекладки тепловых сетей от котельной «Октябрьская»**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года



Рисунок 5-406. Схема перекладки сетей горячего водоснабжения от котельной «Октябрьская»

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

## Приложение Б

### Перспективные балансы производительности ВПУ

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «Большеорловское», п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080	74,080
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450	7,450
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140	20,140
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420	20,420
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482	1,482
<b>ООО «БОР ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «БТМ», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>Котельная «Геология», п. Неклюдово, ул. Вокзальная, 88В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840	16,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042	15,042



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
<b>Котельная «б фабрика», п. Неклюдово, ул. Клубная, 2А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	51,600	51,600	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448	52,448
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420	6,420
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,113	20,113	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115	20,115
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,483	20,483	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485	20,485
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,032	1,032	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049	1,049
<b>Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400	64,400
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161	25,161
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491	25,491
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288	1,288
<b>Котельная «Дружба», г. Бор, кв. Дружба, 21</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170	41,170
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620	6,620
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094	20,094
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444	20,444
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823	0,823

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, 65К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
<b>ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>										
<b>Котельная «Октябрьская», г. Бор, ул. Октябрьская, 84А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160	330,160
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020	65,020
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770	1,770
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638	35,638
Производительность водоподготовительных установок	т/час	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408	37,408
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603
<b>Котельная «Б. Пикино», п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940	142,940
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730	8,730
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317	20,317
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737	20,737
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859
<b>Котельная «2 микрорайон», г. Бор, мкр-н 2-й, 26К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850	239,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880	72,880

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422	50,422
Производительность водоподготовительных установок	т/час	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822	51,822
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797
<b>Котельная «Дом пионеров», г. Бор, ул. Ленина, 72/1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012	10,012
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<b>Котельная «Везломцева», г. Бор, ул. Чайковского, 18К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	30,750	30,750	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990	30,990
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980	5,980
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,240	0,240	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269	0,269
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,066	20,066	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067	20,067
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,306	20,306	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336	20,336
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,615	0,615	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620	0,620
<b>Котельная «Овечкино», п. Овечкино, 2К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009	10,009
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059	10,059

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
<b>Котельная «Задолье ПНИ», г. Бор, ул. Задолье, 5А/1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790	60,790
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070	15,070
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290	0,290
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106	20,106
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396	20,396
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216	1,216
<b>Котельная «Красногорка», г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	127,510	127,510	127,510	130,836	130,836	130,836	130,836	130,836	130,836
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	19,580	19,580	19,580	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,750	0,750	0,750	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925	0,925
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,252	35,252	35,252	35,260	35,260	35,260	35,260	35,260	35,260
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,002	36,002	36,002	36,185	36,185	36,185	36,185	36,185	36,185
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,550	2,550	2,550	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617
<b>ООО «ТЕПЛОВИК»</b>										
<b>Котельная «Школа 22», г. Бор, ул. Суворова, 13Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024	10,024
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Воровского», г. Бор, ул.Воровского, 9А</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
<b>Котельная «Гараж ЖКХ», г. Бор, ул. Полевая, 19Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
<b>Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035	10,035
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
<b>Котельная «Голоконцево», п. Голоконцево, ул. Новая, 6Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470	23,470
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054	15,054

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234	15,234
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
<b>Котельная «Чугунова», г. Бор, ул. Западная, 12А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100	56,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450	6,450
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098	15,098
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428	15,428
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122	1,122
<b>Котельная «Лихачева», г. Бор, ул. Лихачёва, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142	20,142
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552	20,552
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139	1,139
<b>Котельная «Алмаз», г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610	209,610
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720	6,720
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882	0,882
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510	25,510
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392	26,392
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192	4,192

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Дом культуры», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200	50,200
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126	25,126
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536	25,536
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004
<b>Котельная «Баринава», г. Бор, ул. Баринава, 3А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850	51,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130	25,130
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037
<b>Котельная «Октябрьский», п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214	133,214
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333	35,333
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933	35,933
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664	2,664
<b>Котельная «Городищи», с. Городищи, ул. Заводская, 6</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290	6,290
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016	10,016
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070	10,070
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
<b>Котельная «Горького», г. Бор, ул. Будённого, 39</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463	17,463
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034	15,034
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174	15,174
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349
<b>Котельная «Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, 43В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970	0,970
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022	10,022
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
<b>Котельная «Оманово», д. Оманово, 157</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Котельная «Островского», г. Бор, ул. Островского, 14Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110	4,110
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050	10,050
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082
<b>Котельная «Водозабор», д. Оманово Ивановский Кордон, 24А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790	2,790
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027	15,027
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<b>Котельная «Победа», п. Октябрьский, ул. Победы, 6А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850	33,850
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085	20,085
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425	20,425
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
<b>Котельная «Красная Слобода», п. Красная Слобода, ул. Центральная, 31</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730	35,730

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089	20,089
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289	20,289
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
<b>Котельная «Общежитие», г. Бор, ул. Горького 25</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Котельная «Крышная», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>Котельная «Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170	74,170
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185	25,185

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665	25,665
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483	1,483
<b>Котельная «Ситники Больница», п. Ситники, ул. Центральная, 1Е</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
<b>Котельная «Ситники Администрация», п. Ситники, ул. Центральная, 21В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014	10,014
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Ситники Баня», п. Ситники, ул. Центральная, 32Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860	2,860
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007	10,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037	10,037
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Керженец», п. Керженец, ул. Мира, 4А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670	20,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052	15,052
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182	15,182
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
<b>Котельная «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,690	1,690	1,690	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,034	10,034	10,034	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,034	0,034	0,034	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	1,690
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
<b>Котельная «Строителей», г. Бор, ул. Строительная, 7А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340	3,340
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008	10,008
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048	10,048
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
<b>Котельная «Ленина», г. Бор, ул. Ленина, 132</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580	125,580
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314	35,314
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104	36,104
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512	2,512
<b>Котельная «Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, 71</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320	132,320
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180	9,180
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289	35,289
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646	2,646
<b>Котельная «Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, 6А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900	158,900
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360	35,360
Производительность водоподготовительных установок	т/час	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290	36,290

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178	3,178
<b>Котельная «Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, 25А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840	46,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117	20,117
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364	20,364
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937	0,937
<b>Котельная «Останкино Школьная», с. Останкино, ул. Школьная, 31А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380	36,380
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091	20,091
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231	20,231
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
<b>Котельная «Останкино Заводская», с. Останкино, ул. Заводская, 294А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023	10,023
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
<b>Котельная «Редькино», с. Редькино, 25</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103	20,103
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363	20,363
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826	0,826
<b>Котельная «Ямново», с. Ямново, ул. Школьная, 19</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670	1,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034	10,034
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
<b>Котельная «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 237</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	45,500	45,500	45,500	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,170	0,170	0,170	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,114	25,114	25,114	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	25,284	25,284	25,284	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,910	0,910	0,910	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК "Плотинка", д. Плотинка, ул. Культуры, 9К</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500	45,500
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	25,114	25,114	25,114	25,114	25,114	25,114

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	25,284	25,284	25,284	25,284	25,284	25,284
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910	0,910
<b>Котельная "ППК 8-й квартал", п. ППК, 8-й квартал, 1А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740	129,740
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324	25,324
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024	26,024
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595	2,595
<b>Котельная "ППК ул. Школьная", п. ППК, ул. Школьная, 3</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961	108,961
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272	25,272
Производительность водоподготовительных установок	т/час	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022	26,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179	2,179
<b>Котельная "ДОУ № 25", г. Бор, ул. Горького, 70А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная "Зефс-Энерго", г. Бор, ул. Нахимова 68</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	33,630	33,630	33,630	33,630	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,220	0,220	0,220	0,220	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,084	20,084	20,084	20,084	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,304	20,304	20,304	20,304	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,673	0,673	0,673	0,673	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК "Нахимова 2", г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	33,630	33,630	33,630	33,630	33,630
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	20,084	20,084	20,084	20,084	20,084
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	20,304	20,304	20,304	20,304	20,304
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
<b>Котельная «Боталово», г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
<b>Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001	10,001
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011	10,011
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
<b>Котельная «Советский», п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357	7,357
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015	15,015
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065	15,065
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
<b>Котельная «Парус», г. Бор, ул. Республиканская, 37</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780	2,780	- // -	- // -	- // -
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	- // -	- // -	- // -
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	15,007	- // -	- // -	- // -
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Парус»</u></b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	2,780	2,780	2,780
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	0,320	0,320	0,320
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	15,007	15,007	15,007
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	0,056	0,056	0,056
<b>Котельная «ФОК Красногорка», г. Бор, мкрн. Красногорка, 55</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240	27,240
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061	15,061
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291	15,291
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545	0,545
<b>Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка», г. Бор, ж.р. Боталово - 4, ул. Смоленская, 61</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	- // -	- // -	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	- // -	- // -	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376	4,376
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	- // -	- // -	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003	10,003
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005	10,005
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	- // -	- // -	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>										
<b>Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь», п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004	10,004
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная ООО «Инженерный центр», п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380	241,380
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412	25,412
Производительность водоподготовительных установок	т/час	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»</b>										
<b>Котельная «Школа», с. Чистое Поле, 197</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
<b>Котельная «Торговый Центр», с. Чистое Поле, 198</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
<b>Котельная «ул. Дзержинского», с. Линда, ул. Дзержинского, 40</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
<b>Котельная №1, п. Сормовский Пролетарий, ул. Садовая, 16А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002	10,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
<b>Котельная №2, п. Сормовский Пролетарий, ул. Центральная, 19В</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,010	15,010	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002	15,002
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
<b>Котельная «Спасское», с. Спасское, ул. Центральная, 2А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410	23,410
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,100	15,100	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044	15,044

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468	0,468
<b>Котельная «ул. Садовая», с. Линда, ул. Садовая, 1Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310	45,310
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,120	15,120	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011	15,011
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906	0,906
<b>Котельная «ул. Школьная», с. Линда, ул. Школьная, 28А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020	92,020
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670	26,670
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	35,250	35,250	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022	35,022
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>										
<b>Котельная «Каликино», д. Каликино, ул. Кооперативная, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490	34,490
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090	15,090
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,670	0,670	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690	0,690
<b>Котельная «Попово», д. Попово, 0</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010	10,010
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,090	0,090	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
<b>Котельная «Шпалозавод», п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670	22,670
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	15,060	15,060	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003	15,003
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,450	0,450	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453	0,453
<b>Котельная «Центральная», с. Кантаурово, ул. Совхозная, 25А</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080	27,080
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Производительность водоподготовительных установок	т/час	20,070	20,070	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004	20,004
Расход химически не обработанной и неаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,540	0,540	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
<b>Котельная «Больничная», с. Кантаурово, ул. Кооперативная, 0</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Производительность водоподготовительных установок	т/час	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>ООО «ТЕХНОЛОГИКА»</b>										
<b>Котельная «ул. Луначарского №208», г. Бор, ул. Луначарского, 208Г</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производительность водоподготовительных установок	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<b>Котельная «ул. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К</b>										
Объем тепловой сети	м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Водоразбор на нужды ГВС	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Предельный часовой расход на заполнение	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Производительность водоподготовительных установок	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Расход химически не обработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/час	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

## Приложение В

### Перспективные топливные балансы

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>ООО «АТРИУМ ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «Большеорловское», п. Большеорловское, ул. Микрорайон, 8В</b>										
Выработка	Гкал	5 707,10	5 707,10	5 936,00	5 769,20	5 769,20	5 769,20	5 769,20	5 769,20	5 769,20
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30	162,30
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	143,63	143,63	143,63	142,01	142,01	142,01	142,01	142,01	142,01
Годовой расход условного топлива	т.у.т	926,26	926,26	936,34	936,34	936,34	936,34	936,34	936,34	936,34
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	819,70	819,70	828,62	819,30	819,30	819,30	819,30	819,30	819,30
<b>ООО «БОР ИНВЕСТ»</b>										
<b>Котельная «БТМ», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 3</b>										
Выработка	Гкал	399,75	399,75	401,50	413,55	413,55	413,55	413,55	413,55	413,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,56	142,56	142,57	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96
Годовой расход условного топлива	т.у.т	64,40	64,40	64,68	66,62	66,62	66,62	66,62	66,62	66,62
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	56,99	56,99	57,24	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30	58,30
<b>Котельная «Геология», п. Неклюдово, ул. Вокзальная, 88В</b>										
Выработка	Гкал	2 911,62	2 911,62	3 467,11	3 562,57	3 562,57	3 562,57	3 562,57	3 562,57	3 562,57
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10	161,10
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,57	142,57	142,57	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96	140,96
Годовой расход условного топлива	т.у.т	469,06	469,06	558,55	573,93	573,93	573,93	573,93	573,93	573,93
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	415,10	415,10	494,29	502,19	502,19	502,19	502,19	502,19	502,19
<b>Котельная «б фабрика», п. Неклюдово, ул. Клубная, 2А</b>										
Выработка	Гкал	9 811,31	9 811,31	9 327,00	9 593,30	9 593,30	9 593,30	9 593,30	9 593,30	9 593,30
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,15	141,15	141,15	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 564,90	1 564,90	1 487,69	1 530,13	1 530,13	1 530,13	1 530,13	1 530,13	1 530,13

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 384,87	1 384,87	1 316,54	1 338,86	1 338,86	1 338,86	1 338,86	1 338,86	1 338,86
<b>Котельная «Чистоборское», п. Чистое Борское, ул. Октябрьская, 10А</b>										
Выработка	Гкал	6 632,96	6 632,96	7 279,71	7 448,32	7 448,32	7 448,32	7 448,32	7 448,32	7 448,32
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,15	141,15	141,15	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56	139,56
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 057,96	1 057,96	1 161,11	1 188,01	1 188,01	1 188,01	1 188,01	1 188,01	1 188,01
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	936,25	936,25	1 027,53	1 039,51	1 039,51	1 039,51	1 039,51	1 039,51	1 039,51
<b>Котельная «Дружба», г. Бор, кв. Дружба, 21</b>										
Выработка	Гкал	9 329,31	9 329,31	9 543,78	9 808,91	9 808,91	9 808,91	9 808,91	9 808,91	9 808,91
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,53	140,53	140,53	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 481,49	1 481,49	1 515,55	1 557,65	1 557,65	1 557,65	1 557,65	1 557,65	1 557,65
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 311,06	1 311,06	1 341,20	1 362,95	1 362,95	1 362,95	1 362,95	1 362,95	1 362,95
<b>Котельная «Борский ПТД», г. Бор, ул. Задолье, 65К</b>										
Выработка	Гкал	616,80	616,80	463,31	630,71	630,71	630,71	630,71	630,71	630,71
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,04	142,04	142,04	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44
Годовой расход условного топлива	т.у.т	98,99	98,99	74,36	101,23	101,23	101,23	101,23	101,23	101,23
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	87,61	87,61	65,81	88,58	88,58	88,58	88,58	88,58	88,58
<b>ООО «БОР ТЕПЛОЭНЕРГО»</b>										
<b>Котельная «Октябрьская», г. Бор, ул. Октябрьская, 84А</b>										
Выработка	Гкал	51 945,38	51 945,38	46 787,99	48 008,57	48 008,57	48 008,57	53 031,33	53 031,33	53 031,33
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,37	145,37	145,37	143,74	143,74	143,74	143,74	143,74	143,74
Годовой расход условного топлива	т.у.т	8 533,07	8 533,07	7 685,86	7 886,37	7 886,37	7 886,37	8 711,46	8 711,46	8 711,46
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	7 551,39	7 551,39	6 801,65	6 900,57	6 900,57	6 900,57	7 622,52	7 622,52	7 622,52
<b>Котельная «Б. Пикино», п. Б. Пикино, ул. Диспетчерская, 14/7</b>										
Выработка	Гкал	14 987,03	14 987,03	15 473,60	16 033,73	16 033,73	16 033,73	16 033,73	16 033,73	16 033,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,41	138,41	138,41	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85
Годовой расход условного топлива	т.у.т	2 343,97	2 343,97	2 059,12	2 507,68	2 507,68	2 507,68	2 507,68	2 507,68	2 507,68
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 074,31	2 074,31	1 822,23	2 194,22	2 194,22	2 194,22	2 194,22	2 194,22	2 194,22
<b>Котельная «2 микрорайон», г. Бор, мкр-н 2-й, 26К</b>										
Выработка	Гкал	46 333,23	46 333,23	46 173,50	47 431,17	47 431,17	47 431,17	47 431,17	47 431,17	47 431,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29	161,29
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,73	142,73	142,73	141,13	141,13	141,13	141,13	141,13	141,13
Годовой расход условного топлива	т.у.т	7 473,09	7 473,09	7 447,32	7 650,17	7 650,17	7 650,17	7 650,17	7 650,17	7 650,17
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	6 613,35	6 613,35	6 590,55	6 693,90	6 693,90	6 693,90	6 693,90	6 693,90	6 693,90
<b>Котельная «Дом пионеров», г. Бор, ул. Ленина, 72/1</b>										
Выработка	Гкал	462,48	462,48	419,47	430,04	430,04	430,04	430,04	430,04	430,04
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26	184,26
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	163,06	163,06	163,06	161,23	161,23	161,23	161,23	161,23	161,23
Годовой расход условного топлива	т.у.т	85,22	85,22	77,29	79,24	79,24	79,24	79,24	79,24	79,24
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	75,41	75,41	68,40	69,33	69,33	69,33	69,33	69,33	69,33
<b>Котельная «Везломцева», г. Бор, ул. Чайковского, 18К</b>										
Выработка	Гкал	7 106,23	7 106,23	7 164,50	7 799,95	7 799,95	7 799,95	7 799,95	7 799,95	7 799,95
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80	156,80
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,76	138,76	138,76	137,20	137,20	137,20	137,20	137,20	137,20
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 114,26	1 114,26	1 112,67	1 223,03	1 223,03	1 223,03	1 223,03	1 223,03	1 223,03
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	986,07	986,07	984,66	1 070,15	1 070,15	1 070,15	1 070,15	1 070,15	1 070,15
<b>Котельная «Овечкино», п. Овечкино, 2К</b>										
Выработка	Гкал	1 103,83	1 103,83	1 103,50	1 131,75	1 131,75	1 131,75	1 131,75	1 131,75	1 131,75
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70	181,70
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	160,79	160,79	160,80	158,99	158,99	158,99	158,99	158,99	158,99
Годовой расход условного топлива	т.у.т	200,57	200,57	200,51	205,64	205,64	205,64	205,64	205,64	205,64
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	177,49	177,49	177,44	179,93	179,93	179,93	179,93	179,93	179,93
<b>Котельная «Задолье ПНИ», г. Бор, ул. Задолье, 5А/1</b>										
Выработка	Гкал	9 676,58	9 676,58	9 843,67	10 107,39	10 107,39	10 107,39	10 107,39	10 107,39	10 107,39

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35	164,35
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,44	145,44	145,44	143,81	143,81	143,81	143,81	143,81	143,81
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 590,35	1 590,35	1 617,81	1 661,15	1 661,15	1 661,15	1 661,15	1 661,15	1 661,15
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 407,39	1 407,39	1 431,69	1 453,51	1 453,51	1 453,51	1 453,51	1 453,51	1 453,51
<b>Котельная «Красногорка», г. Бор, мкр-н Красногорка, 15К</b>										
Выработка	Гкал	20 384,18	20 384,18	20 338,83	24 248,19	24 248,19	24 248,19	24 248,19	24 248,19	24 248,19
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,85	138,85	138,85	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29	137,29
Годовой расход условного топлива	т.у.т	3 198,28	3 198,28	3 516,87	3 804,54	3 804,54	3 804,54	3 804,54	3 804,54	3 804,54
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 830,33	2 830,33	3 112,27	3 328,97	3 328,97	3 328,97	3 328,97	3 328,97	3 328,97
<b>ООО «ТЕПЛОВИК»</b>										
<b>Котельная «Школа 22», г. Бор, ул. Суворова, 13Б</b>										
Выработка	Гкал	494,60	494,60	518,16	594,90	594,90	594,90	594,90	594,90	594,90
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29	171,29
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	151,58	151,58	151,58	149,88	149,88	149,88	149,88	149,88	149,88
Годовой расход условного топлива	т.у.т	84,72	84,72	84,72	101,90	101,90	101,90	101,90	101,90	101,90
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	74,97	74,97	74,97	89,16	89,16	89,16	89,16	89,16	89,16
<b>Котельная «Воровского», г. Бор, ул.Воровского, 9А</b>										
Выработка	Гкал	690,00	690,00	714,68	566,88	566,88	566,88	566,88	566,88	566,88
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70	156,70
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,67	138,67	138,67	137,11	137,11	137,11	137,11	137,11	137,11
Годовой расход условного топлива	т.у.т	108,12	108,12	108,20	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83	88,83
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	95,68	95,68	95,75	77,73	77,73	77,73	77,73	77,73	77,73
<b>Котельная «Гараж ЖКХ», г. Бор, ул. Полевая, 19Г</b>										
Выработка	Гкал	475,10	475,10	490,50	465,03	465,03	465,03	465,03	465,03	465,03
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13	180,13
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,40	159,40	159,41	157,61	157,61	157,61	157,61	157,61	157,61
Годовой расход условного топлива	т.у.т	85,58	85,58	85,58	83,77	83,77	83,77	83,77	83,77	83,77
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	75,73	75,73	75,73	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30	73,30

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Школа 11», г. Бор, ул. Лермонтова, 2Г</b>										
Выработка	Гкал	683,99	683,99	717,92	864,64	864,64	864,64	864,64	864,64	864,64
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20	170,20
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	150,62	150,62	150,62	148,93	148,93	148,93	148,93	148,93	148,93
Годовой расход условного топлива	т.у.т	116,42	116,42	116,41	147,16	147,16	147,16	147,16	147,16	147,16
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	103,02	103,02	103,02	128,77	128,77	128,77	128,77	128,77	128,77
<b>Котельная «Толоконцево», п. Толоконцево, ул. Новая, 6Б</b>										
Выработка	Гкал	4 303,95	4 303,95	4 500,85	4 429,51	4 429,51	4 429,51	4 429,51	4 429,51	4 429,51
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80	159,80
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,42	141,42	141,42	139,83	139,83	139,83	139,83	139,83	139,83
Годовой расход условного топлива	т.у.т	687,77	687,77	690,97	707,84	707,84	707,84	707,84	707,84	707,84
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	608,65	608,65	611,48	619,36	619,36	619,36	619,36	619,36	619,36
<b>Котельная «Чугунова», г. Бор, ул. Западная, 12А</b>										
Выработка	Гкал	11 080,15	11 080,15	11 286,05	11 002,14	11 002,14	11 002,14	11 002,14	11 002,14	11 002,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	143,72	143,72	143,72	142,10	142,10	142,10	142,10	142,10	142,10
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 799,42	1 799,42	1 799,41	1 786,75	1 786,75	1 786,75	1 786,75	1 786,75	1 786,75
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 592,40	1 592,40	1 592,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40	1 563,40
<b>Котельная «Лихачева», г. Бор, ул. Лихачёва, 3А</b>										
Выработка	Гкал	8 369,18	8 369,18	8 443,14	8 578,73	8 578,73	8 578,73	8 578,73	8 578,73	8 578,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64	155,64
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,73	137,73	137,73	136,19	136,19	136,19	136,19	136,19	136,19
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 302,58	1 302,58	1 302,58	1 335,19	1 335,19	1 335,19	1 335,19	1 335,19	1 335,19
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 152,72	1 152,72	1 152,73	1 168,29	1 168,29	1 168,29	1 168,29	1 168,29	1 168,29
<b>Котельная «Алмаз», г. Бор, ул. Коммунистическая, 3А</b>										
Выработка	Гкал	14 612,06	14 612,06	16 580,60	17 698,40	17 698,40	17 698,40	17 698,40	17 698,40	17 698,40
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,94	156,94	157,70	158,50	158,50	158,50	158,50	158,50	158,50
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,89	138,89	139,56	138,69	138,69	138,69	138,69	138,69	138,69
Годовой расход условного топлива	т.у.т	2 293,28	2 293,28	2 613,43	2 805,20	2 805,20	2 805,20	2 805,20	2 805,20	2 805,20

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 029,45	2 029,45	2 312,77	2 454,55	2 454,55	2 454,55	2 454,55	2 454,55	2 454,55
<b>Котельная «Дом культуры», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 15А</b>										
Выработка	Гкал	9 375,20	9 375,20	9 447,38	9 326,07	9 326,07	9 326,07	9 326,07	9 326,07	9 326,07
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33	157,33
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,23	139,23	139,23	137,66	137,66	137,66	137,66	137,66	137,66
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 475,00	1 475,00	1 475,00	1 467,27	1 467,27	1 467,27	1 467,27	1 467,27	1 467,27
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 305,31	1 305,31	1 305,31	1 283,86	1 283,86	1 283,86	1 283,86	1 283,86	1 283,86
<b>Котельная «Барина», г. Бор, ул. Барина, 3А</b>										
Выработка	Гкал	10 538,93	10 538,93	7 591,03	10 919,86	10 919,86	10 919,86	10 919,86	10 919,86	10 919,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84	156,84
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,80	138,80	138,80	137,24	137,24	137,24	137,24	137,24	137,24
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 652,93	1 652,93	1 182,41	1 712,67	1 712,67	1 712,67	1 712,67	1 712,67	1 712,67
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 462,77	1 462,77	1 046,38	1 498,59	1 498,59	1 498,59	1 498,59	1 498,59	1 498,59
<b>Котельная «Октябрьский», п. Октябрьский, ул. Октябрьская, 27А</b>										
Выработка	Гкал	8 135,09	8 135,09	8 188,42	7 669,87	7 669,87	7 669,87	7 669,87	7 669,87	7 669,87
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07	158,07
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,89	139,89	139,88	138,31	138,31	138,31	138,31	138,31	138,31
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 285,91	1 285,91	1 285,91	1 212,38	1 212,38	1 212,38	1 212,38	1 212,38	1 212,38
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 137,98	1 137,98	1 137,98	1 060,83	1 060,83	1 060,83	1 060,83	1 060,83	1 060,83
<b>Котельная «Городищи», с. Городищи, ул. Заводская, 6</b>										
Выработка	Гкал	1 333,89	1 333,89	1 052,60	1 306,01	1 306,01	1 306,01	1 306,01	1 306,01	1 306,01
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,19	155,19	155,87	155,87	155,87	155,87	155,87	155,87	155,87
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,19	137,19	137,94	136,39	136,39	136,39	136,39	136,39	136,39
Годовой расход условного топлива	т.у.т	207,00	207,00	162,81	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57	203,57
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	183,00	183,00	144,08	178,12	178,12	178,12	178,12	178,12	178,12
<b>Котельная «Горького», г. Бор, ул. Будённого, 39</b>										
Выработка	Гкал	4 307,37	4 307,37	4 354,08	4 297,69	4 297,69	4 297,69	4 297,69	4 297,69	4 297,69
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90	159,90
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,50	141,50	141,50	139,91	139,91	139,91	139,91	139,91	139,91

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход условного топлива	т.у.т	688,75	688,75	688,75	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	609,51	609,51	609,51	601,30	601,30	601,30	601,30	601,30	601,30
<b>Котельная «Ванеева», г. Бор, ул. Ванеева, 43В</b>										
Выработка	Гкал	307,47	307,47	311,05	323,06	323,06	323,06	323,06	323,06	323,06
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49	158,49
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,24	140,24	140,26	138,68	138,68	138,68	138,68	138,68	138,68
Годовой расход условного топлива	т.у.т	48,73	48,73	48,73	51,20	51,20	51,20	51,20	51,20	51,20
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	43,12	43,12	43,13	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80
<b>Котельная «Оманово», д. Оманово, 157</b>										
Выработка	Гкал	432,02	432,02	435,72	325,61	325,61	325,61	325,61	325,61	325,61
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,85	141,85	141,86	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26	140,26
Годовой расход условного топлива	т.у.т	69,25	69,25	69,26	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	61,28	61,28	61,29	45,67	45,67	45,67	45,67	45,67	45,67
<b>Котельная «Островского», г. Бор, ул. Островского, 14Б</b>										
Выработка	Гкал	1 273,38	1 273,38	1 416,19	587,93	587,93	587,93	587,93	587,93	587,93
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20	180,20
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,47	159,47	159,47	157,68	157,68	157,68	157,68	157,68	157,68
Годовой расход условного топлива	т.у.т	229,46	229,46	229,47	105,94	105,94	105,94	105,94	105,94	105,94
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	203,07	203,07	203,07	92,70	92,70	92,70	92,70	92,70	92,70
<b>Котельная «Водозабор», д. Оманово Ивановский Кордон, 24А</b>										
Выработка	Гкал	459,64	459,64	466,84	926,17	926,17	926,17	926,17	926,17	926,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68	159,68
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,31	141,31	141,31	139,72	139,72	139,72	139,72	139,72	139,72
Годовой расход условного топлива	т.у.т	73,40	73,40	73,40	147,89	147,89	147,89	147,89	147,89	147,89
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	64,95	64,95	64,95	129,40	129,40	129,40	129,40	129,40	129,40
<b>Котельная «Победа», п. Октябрьский, ул. Победы, 6А</b>										
Выработка	Гкал	9 383,90	9 383,90	9 552,20	9 606,88	9 606,88	9 606,88	9 606,88	9 606,88	9 606,88
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,06	141,06	141,06	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 495,79	1 495,79	1 495,79	1 531,34	1 531,34	1 531,34	1 531,34	1 531,34	1 531,34
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 323,71	1 323,71	1 323,71	1 339,92	1 339,92	1 339,92	1 339,92	1 339,92	1 339,92
<b>Котельная «Красная Слобода», п. Красная Слобода, ул. Центральная, 31</b>										
Выработка	Гкал	4 306,86	4 306,86	4 385,23	4 358,42	4 358,42	4 358,42	4 358,42	4 358,42	4 358,42
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54	164,54
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	145,61	145,61	145,61	143,97	143,97	143,97	143,97	143,97	143,97
Годовой расход условного топлива	т.у.т	708,65	708,65	708,65	717,13	717,13	717,13	717,13	717,13	717,13
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	627,12	627,12	627,12	627,49	627,49	627,49	627,49	627,49	627,49
<b>Котельная «Общежитие», г. Бор, ул. Горького 25</b>										
Выработка	Гкал	117,32	117,32	120,62	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59	118,59
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19	160,19
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,75	141,75	141,76	140,17	140,17	140,17	140,17	140,17	140,17
Годовой расход условного топлива	т.у.т	18,79	18,79	18,79	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	16,63	16,63	16,63	16,62	16,62	16,62	16,62	16,62	16,62
<b>Котельная «Крышная», г. Бор, ш. Стеклозаводское, 1</b>										
Выработка	Гкал	452,95	452,95	292,57	285,15	285,15	285,15	285,15	285,15	285,15
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88	162,88
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	144,14	144,14	144,14	142,52	142,52	142,52	142,52	142,52	142,52
Годовой расход условного топлива	т.у.т	73,78	73,78	47,25	46,45	46,45	46,45	46,45	46,45	46,45
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	65,29	65,29	41,81	40,64	40,64	40,64	40,64	40,64	40,64
<b>Котельная «Железнодорожный», п. Железнодорожный, ул. Центральная, 18Б</b>										
Выработка	Гкал	9 487,00	9 487,00	9 556,60	9 337,39	9 337,39	9 337,39	9 337,39	9 337,39	9 337,39
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,03	140,03	140,03	138,45	138,45	138,45	138,45	138,45	138,45
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 501,13	1 501,13	1 501,13	1 477,46	1 477,46	1 477,46	1 477,46	1 477,46	1 477,46
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 328,43	1 328,43	1 328,43	1 292,77	1 292,77	1 292,77	1 292,77	1 292,77	1 292,77
<b>Котельная «Ситники Больница», п. Ситники, ул. Центральная, 1Е</b>										
Выработка	Гкал	48,28	48,28	50,78	47,86	47,86	47,86	47,86	47,86	47,86



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40	159,40
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,05	141,05	141,06	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48	139,48
Годовой расход условного топлива	т.у.т	7,70	7,70	7,70	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	6,81	6,81	6,81	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68
<b>Котельная «Ситники Администрация», п. Ситники, ул. Центральная, 21В</b>										
Выработка	Гкал	251,75	251,75	255,24	251,60	251,60	251,60	251,60	251,60	251,60
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07	156,07
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,11	138,11	138,12	136,56	136,56	136,56	136,56	136,56	136,56
Годовой расход условного топлива	т.у.т	39,29	39,29	39,29	39,27	39,27	39,27	39,27	39,27	39,27
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	34,77	34,77	34,77	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36	34,36
<b>Котельная «Ситники Баня», п. Ситники, ул. Центральная, 32Б</b>										
Выработка	Гкал	586,76	586,76	591,76	415,55	415,55	415,55	415,55	415,55	415,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93	154,93
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,11	137,11	137,11	135,56	135,56	135,56	135,56	135,56	135,56
Годовой расход условного топлива	т.у.т	90,91	90,91	90,91	64,38	64,38	64,38	64,38	64,38	64,38
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	80,45	80,45	80,45	56,33	56,33	56,33	56,33	56,33	56,33
<b>Котельная «Керженец», п. Керженец, ул. Мира, 4А</b>										
Выработка	Гкал	3 083,13	3 083,13	3 149,02	3 196,33	3 196,33	3 196,33	3 196,33	3 196,33	3 196,33
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29	157,29
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,20	139,20	139,19	137,63	137,63	137,63	137,63	137,63	137,63
Годовой расход условного топлива	т.у.т	484,95	484,95	484,94	502,75	502,75	502,75	502,75	502,75	502,75
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	429,16	429,16	429,15	439,91	439,91	439,91	439,91	439,91	439,91
<b>Котельная «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7А</b>										
Выработка	Гкал	694,02	694,02	719,67	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	264,11	264,11	264,11	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	739,60	739,60	957,51	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход условного топлива	т.у.т	183,30	183,30	183,30	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход натурального топлива	т	513,29	513,29	689,09	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Пионерский», п. Пионерский, ул. Ленина, 7К</u></b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	656,55	656,55	656,55	656,55	656,55	656,55
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	264,11	264,11	264,11	264,11	264,11	264,11
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	- // -	- // -	- // -	433,15	433,15	433,15	433,15	433,15	433,15
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	173,40	173,40	173,40	173,40	173,40	173,40
Годовой расход натурального топлива	т	- // -	- // -	- // -	284,39	284,39	284,39	284,39	284,39	284,39
<b>Котельная «Строителей», г. Бор, ул. Строительная, 7А</b>										
Выработка	Гкал	808,68	808,68	817,29	744,28	744,28	744,28	744,28	744,28	744,28
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10	158,10
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,91	139,91	139,91	138,34	138,34	138,34	138,34	138,34	138,34
Годовой расход условного топлива	т.у.т	127,85	127,85	127,86	117,67	117,67	117,67	117,67	117,67	117,67
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	113,14	113,14	113,15	102,96	102,96	102,96	102,96	102,96	102,96
<b>Котельная «Ленина», г. Бор, ул. Ленина, 132</b>										
Выработка	Гкал	18 177,00	18 177,00	18 371,41	15 777,26	15 777,26	15 777,26	15 777,26	15 777,26	15 777,26
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89	158,89
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,61	140,61	140,61	139,03	139,03	139,03	139,03	139,03	139,03
Годовой расход условного топлива	т.у.т	2 888,14	2 888,14	2 888,15	2 506,85	2 506,85	2 506,85	2 506,85	2 506,85	2 506,85
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	2 555,88	2 555,88	2 555,88	2 193,49	2 193,49	2 193,49	2 193,49	2 193,49	2 193,49
<b>Котельная «Фрунзе», г. Бор, ул. Фрунзе, 71</b>										
Выработка	Гкал	12 327,04	12 327,04	12 552,61	11 337,39	11 337,39	11 337,39	11 337,39	11 337,39	11 337,39
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01	160,01
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,60	141,60	141,60	140,01	140,01	140,01	140,01	140,01	140,01
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 972,45	1 972,45	1 972,45	1 814,10	1 814,10	1 814,10	1 814,10	1 814,10	1 814,10
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 745,53	1 745,53	1 745,53	1 587,33	1 587,33	1 587,33	1 587,33	1 587,33	1 587,33
<b>Котельная «Интернациональная», г. Бор, ул. Мичурина, 6А</b>										
Выработка	Гкал	24 875,85	24 875,85	25 015,15	22 834,47	22 834,47	22 834,47	22 834,47	22 834,47	22 834,47
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60	159,60
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,24	141,24	141,24	139,65	139,65	139,65	139,65	139,65	139,65
Годовой расход условного топлива	т.у.т	3 970,19	3 970,19	3 970,19	3 644,38	3 644,38	3 644,38	3 644,38	3 644,38	3 644,38
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	3 513,44	3 513,44	3 513,44	3 188,83	3 188,83	3 188,83	3 188,83	3 188,83	3 188,83

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
<b>Котельная «Нахимова», г. Бор, ул. Нахимова, 25А</b>										
Выработка	Гкал	4 777,17	4 777,17	4 464,46	4 536,73	4 536,73	4 536,73	4 536,73	4 536,73	4 536,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	153,53	153,53	156,60	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20	158,20
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	135,87	135,87	138,58	138,43	138,43	138,43	138,43	138,43	138,43
Годовой расход условного топлива	т.у.т	733,45	733,45	698,93	717,71	717,71	717,71	717,71	717,71	717,71
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	649,07	649,07	618,52	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00	628,00
<b>Котельная «Останкино Школьная», с. Останкино, ул. Школьная, 31А</b>										
Выработка	Гкал	5 196,47	5 196,47	5 239,46	5 401,58	5 401,58	5 401,58	5 401,58	5 401,58	5 401,58
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80	158,80
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	140,53	140,53	140,53	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95	138,95
Годовой расход условного топлива	т.у.т	825,20	825,20	825,19	857,77	857,77	857,77	857,77	857,77	857,77
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	730,26	730,26	730,26	750,55	750,55	750,55	750,55	750,55	750,55
<b>Котельная «Останкино Заводская», с. Останкино, ул. Заводская, 294А</b>										
Выработка	Гкал	598,91	598,91	626,61	581,70	581,70	581,70	581,70	581,70	581,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17	165,17
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	146,17	146,17	146,17	144,52	144,52	144,52	144,52	144,52	144,52
Годовой расход условного топлива	т.у.т	98,92	98,92	98,92	96,08	96,08	96,08	96,08	96,08	96,08
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	87,54	87,54	87,54	84,07	84,07	84,07	84,07	84,07	84,07
<b>Котельная «Редькино», с. Редькино, 25</b>										
Выработка	Гкал	5 131,85	5 131,85	5 215,58	5 233,57	5 233,57	5 233,57	5 233,57	5 233,57	5 233,57
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,46	157,46	157,64	157,64	157,64	157,64	157,64	157,64	157,64
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,35	139,35	139,50	137,94	137,94	137,94	137,94	137,94	137,94
Годовой расход условного топлива	т.у.т	808,06	808,06	808,99	825,02	825,02	825,02	825,02	825,02	825,02
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	715,10	715,10	715,92	721,89	721,89	721,89	721,89	721,89	721,89
<b>Котельная «Ямново», с. Ямново, ул. Школьная, 19</b>										
Выработка	Гкал	514,83	514,83	547,54	553,82	553,82	553,82	553,82	553,82	553,82
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95	160,95
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,44	142,44	142,43	140,83	140,83	140,83	140,83	140,83	140,83
Годовой расход условного топлива	т.у.т	82,86	82,86	82,86	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	73,33	73,33	73,33	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00
<b>Котельная «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 237</b>										
Выработка	Гкал	2 674,04	2 674,04	2 870,47	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	223,90	223,90	223,90	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	165,77	165,77	165,77	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход условного топлива	т.у.т	592,67	592,67	592,67	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	443,28	443,28	432,61	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Плотинка», д. Плотинка, ул. Культуры, 9К</u></b>										
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	2 667,03	2 667,03	2 667,03	2 667,03	2 667,03	2 667,03
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	154,65	154,65	154,65	154,65	154,65	154,65
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	135,32	135,32	135,32	135,32	135,32	135,32
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	412,46	412,46	412,46	412,46	412,46	412,46
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	360,90	360,90	360,90	360,90	360,90	360,90
<b>Котельная «ППК 8-й квартал», п. ППК, 8-й квартал, 1А</b>										
Выработка	Гкал	14 107,82	14 107,82	14 239,52	13 972,31	13 972,31	13 972,31	13 972,31	13 972,31	13 972,31
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60	157,60
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,47	139,47	139,47	137,90	137,90	137,90	137,90	137,90	137,90
Годовой расход условного топлива	т.у.т	2 223,39	2 223,39	2 223,39	2 202,04	2 202,04	2 202,04	2 202,04	2 202,04	2 202,04
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 967,60	1 967,60	1 967,60	1 926,78	1 926,78	1 926,78	1 926,78	1 926,78	1 926,78
<b>Котельная «ППК ул. Школьная», п. ППК, ул. Школьная, 3</b>										
Выработка	Гкал	12 387,56	12 387,56	12 495,66	11 394,61	11 394,61	11 394,61	11 394,61	11 394,61	11 394,61
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	136,90	136,90	136,90	135,36	135,36	135,36	135,36	135,36	135,36
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 916,36	1 916,36	1 916,36	1 762,75	1 762,75	1 762,75	1 762,75	1 762,75	1 762,75
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 695,89	1 695,89	1 695,89	1 542,40	1 542,40	1 542,40	1 542,40	1 542,40	1 542,40
<b>Котельная «ДОУ № 25», г. Бор, ул. Горького, 70А</b>										
Выработка	Гкал	292,94	292,94	302,24	322,70	322,70	322,70	322,70	322,70	322,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30	167,30
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	148,05	148,05	148,05	146,39	146,39	146,39	146,39	146,39	146,39

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход условного топлива	т.у.т	49,01	49,01	49,01	53,99	53,99	53,99	53,99	53,99	53,99
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	43,37	43,37	43,37	47,24	47,24	47,24	47,24	47,24	47,24
<b>Котельная «Зефс-Энерго», г. Бор, ул. Нахимова 68</b>										
Выработка	Гкал	3 640,78	3 640,78	3 058,73	4 101,97	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	166,37	166,37	166,37	166,37	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	147,23	147,23	147,23	145,57	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход условного топлива	т.у.т	605,72	605,72	508,88	682,44	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	536,03	536,03	450,34	597,14	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Нахимова 2», г. Бор, ул. Нахимова, рядом с ж.д. 53</u></b>										
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	4 101,97	4 101,97	4 101,97	4 101,97	4 101,97
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	166,37	166,37	166,37	166,37	166,37
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	145,57	145,57	145,57	145,57	145,57
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	682,44	682,44	682,44	682,44	682,44
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	597,14	597,14	597,14	597,14	597,14
<b>Котельная «Боталово», г. Бор, ж.р. Боталово-4, ул. Московская, 12</b>										
Выработка	Гкал	660,64	660,64	513,73	412,84	412,84	412,84	412,84	412,84	412,84
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78	160,78
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,29	142,29	142,28	140,68	140,68	140,68	140,68	140,68	140,68
Годовой расход условного топлива	т.у.т	106,22	106,22	80,37	66,38	66,38	66,38	66,38	66,38	66,38
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	94,00	94,00	71,12	58,08	58,08	58,08	58,08	58,08	58,08
<b>Котельная «Рустай», п. Рустай, ул. Пионерская, 17</b>										
Выработка	Гкал	164,73	164,73	179,19	137,02	137,02	137,02	137,02	137,02	137,02
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86	268,86
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	752,90	752,90	929,19	752,90	752,90	752,90	752,90	752,90	752,90
Годовой расход условного топлива	т.у.т	44,29	44,29	44,29	36,84	36,84	36,84	36,84	36,84	36,84
Годовой расход натурального топлива	т	124,02	124,02	166,50	103,16	103,16	103,16	103,16	103,16	103,16
<b>Котельная «Советский», п. Неклюдово, ул. Чапаева, 17А</b>										
Выработка	Гкал	2 119,60	2 119,60	2 168,80	2 131,26	2 131,26	2 131,26	2 131,26	2 131,26	2 131,26
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50	160,50

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,04	142,04	142,04	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44	140,44
Годовой расход условного топлива	т.у.т	340,20	340,20	340,20	342,07	342,07	342,07	342,07	342,07	342,07
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	301,06	301,06	301,06	299,31	299,31	299,31	299,31	299,31	299,31
<b>Котельная «Парус», г. Бор, ул. Республиканская, 37</b>										
Выработка	Гкал	1 769,10	1 769,10	1 769,10	1 747,68	1 747,68	1 747,68	- // -	- // -	- // -
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b><u>БМК «Парус»</u></b>										
Выработка	Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	3 186,70	3 186,70	3 186,70
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	174,18	174,18	174,18
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	152,41	152,41	152,41
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	555,06	555,06	555,06
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	485,68	485,68	485,68
<b>Котельная «ФОК Красногорка», г. Бор, мкрн. Красногорка, 55</b>										
Выработка	Гкал	6 246,74	6 246,74	6 331,94	3 367,56	3 367,56	3 367,56	3 367,56	3 367,56	3 367,56
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	158,00	158,00	158,13	158,13	158,13	158,13	158,13	158,13	158,13
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	139,82	139,82	139,94	138,36	138,36	138,36	138,36	138,36	138,36
Годовой расход условного топлива	т.у.т	986,98	986,98	987,80	532,51	532,51	532,51	532,51	532,51	532,51
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	873,44	873,44	874,16	465,95	465,95	465,95	465,95	465,95	465,95
<b>Котельная «МАДОУ Д/сад «Антошка», г. Бор, ж.р. Боталово - 4, ул. Смоленская, 61</b>										
Выработка	Гкал	- // -	- // -	522,00	849,92	849,92	849,92	849,92	849,92	849,92
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	156,94	156,94	156,94	156,94	156,94	156,94	156,94
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	137,32	137,32	137,32	137,32	137,32	137,32	137,32
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	81,92	133,39	133,39	133,39	133,39	133,39	133,39
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	71,68	116,71	116,71	116,71	116,71	116,71	116,71
<b>ГУЗ «КИСЕЛИХИНСКИЙ ГОСПИТАЛЬ»</b>										
<b>Котельная ГУЗ «Киселихинский Госпиталь», п. Железнодорожный, тер. Киселихинского госпиталя</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Выработка	Гкал	657,70	657,70	657,70	664,84	664,84	664,84	664,84	664,84	664,84
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -	- // -
<b>ООО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»</b>										
<b>Котельная ООО «Инженерный центр», п. Октябрьский, ул. Молодёжная, 1Б</b>										
Выработка	Гкал	19 581,00	19 581,00	18 700,00	18 409,57	19 139,00	18 056,00	18 056,00	18 163,00	18 163,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	145,77	145,77	134,40	145,77	145,77	145,77	145,77
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	125,12	127,55	117,60	124,59	124,59	129,00	129,00
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	2 725,90	2 683,56	2 570,60	2 632,02	2 632,02	2 647,60	2 647,60
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	2 339,83	2 348,12	2 202,93	2 249,59	2 249,59	2 343,01	2 343,01
<b>МП «ЛИНДОВСКИЙ ККПиБ»</b>										
<b>Котельная «Школа», с. Чистое Поле, 197</b>										
Выработка	Гкал	854,60	854,60	779,90	779,90	779,90	779,90	676,72	676,72	676,72
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	138,26	138,26	142,91	142,91	142,91	142,91	171,63	169,83	168,30
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	122,36	122,36	126,47	126,47	126,47	126,47	151,89	150,30	148,94
Годовой расход условного топлива	т.у.т	118,16	118,16	111,46	111,46	111,46	111,46	116,15	114,93	113,89
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	104,57	104,57	98,64	98,64	98,64	98,64	102,79	101,71	100,79
<b>Котельная «Торговый Центр», с. Чистое Поле, 198</b>										
Выработка	Гкал	582,50	582,50	514,60	514,60	514,60	514,60	451,15	451,15	451,15
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	180,35	180,35	182,80	182,80	182,80	182,80	166,41	164,66	163,01
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	159,60	159,60	161,77	161,77	161,77	161,77	147,27	145,72	144,25
Годовой расход условного топлива	т.у.т	105,05	105,05	94,07	94,07	94,07	94,07	75,08	74,29	73,54
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	92,97	92,97	83,25	83,25	83,25	83,25	66,44	65,74	65,08
<b>Котельная «ул. Дзержинского», с. Линда, ул. Дзержинского, 40</b>										
Выработка	Гкал	1 399,40	1 399,40	1 295,30	1 295,30	1 295,30	1 295,30	1 127,86	1 127,86	1 127,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,11	154,11	158,45	158,45	158,45	158,45	155,71	155,71	154,08
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	128,41	128,41	140,22	140,22	140,22	140,22	137,80	137,80	136,36

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Годовой расход условного топлива	т.у.т	203,06	203,06	205,24	205,24	205,24	205,24	175,62	175,62	173,78
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	179,70	179,70	181,63	181,63	181,63	181,63	155,42	155,42	153,79
<b>Котельная №1, п. Сормовский Пролетарий, ул. Садовая, 16А</b>										
Выработка	Гкал	609,10	609,10	597,30	597,30	597,30	597,30	451,14	451,14	451,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	152,19	152,19	161,73	161,73	161,73	161,73	166,89	166,89	165,14
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,68	134,68	143,12	143,12	143,12	143,12	147,69	147,69	146,14
Годовой расход условного топлива	т.у.т	92,70	92,70	96,60	96,60	96,60	96,60	75,29	75,29	74,50
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	82,03	82,03	85,49	85,49	85,49	85,49	66,63	66,63	65,93
<b>Котельная №2, п. Сормовский Пролетарий, ул. Центральная, 19В</b>										
Выработка	Гкал	511,50	511,50	531,20	531,20	531,20	531,20	451,14	451,14	451,14
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	189,07	189,07	192,60	192,60	192,60	192,60	166,37	166,37	164,62
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	167,32	167,32	170,44	170,44	170,44	170,44	147,23	147,23	145,70
Годовой расход условного топлива	т.у.т	96,71	96,71	102,31	102,31	102,31	102,31	75,06	75,06	74,27
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	85,58	85,58	90,54	90,54	90,54	90,54	66,42	66,42	65,73
<b>Котельная «Спасское», с. Спасское, ул. Центральная, 2А</b>										
Выработка	Гкал	3 203,20	3 203,20	2 856,50	2 856,50	2 856,50	2 856,50	2 481,29	2 481,29	2 481,29
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,17	156,17	160,34	160,34	160,34	160,34	160,34	158,66	158,66
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,20	138,20	141,89	141,89	141,89	141,89	141,89	140,41	140,41
Годовой расход условного топлива	т.у.т	500,24	500,24	458,01	458,01	458,01	458,01	397,85	393,68	393,68
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	442,69	442,69	405,32	405,32	405,32	405,32	352,08	348,39	348,39
<b>Котельная «ул. Садовая», с. Линда, ул. Садовая, 1Г</b>										
Выработка	Гкал	7 994,10	7 994,10	6 172,40	6 172,40	6 172,40	6 172,40	5 413,73	5 413,73	5 413,73
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	138,63	138,63	167,74	167,74	167,74	167,74	156,24	156,24	154,60
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	122,68	122,68	148,44	148,44	148,44	148,44	138,27	138,27	136,81
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 108,19	1 108,19	1 035,33	1 035,33	1 035,33	1 035,33	845,84	845,84	836,96
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	980,70	980,70	916,22	916,22	916,22	916,22	748,53	748,53	740,67
<b>Котельная «ул. Школьная», с. Линда, ул. Школьная, 28А</b>										
Выработка	Гкал	12 431,20	12 431,20	13 188,80	13 188,80	13 188,80	13 188,80	11 504,17	11 504,17	11 504,17
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	156,35	156,35	182,09	182,09	182,09	182,09	156,41	154,77	154,77



*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	138,37	138,37	161,14	161,14	161,14	161,14	138,42	136,96	136,96
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 943,67	1 943,67	2 401,49	2 401,49	2 401,49	2 401,49	1 799,36	1 780,50	1 780,50
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	1 720,06	1 720,06	2 125,21	2 125,21	2 125,21	2 125,21	1 592,35	1 575,66	1 575,66
<b>АО «ЖКХ «КАЛИКИНСКОЕ»</b>										
<b>Котельная «Каликино», д. Каликино, ул. Кооперативная, 0</b>										
Выработка	Гкал	5 634,80	5 634,80	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00	5 539,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	134,50	134,50	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90
Годовой расход условного топлива	т.у.т	871,70	871,70	856,88	856,88	856,88	856,88	856,88	856,88	856,88
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	757,89	757,89	758,30	758,30	758,30	758,30	758,30	758,30	758,30
<b>Котельная «Попово», д. Попово, 0</b>										
Выработка	Гкал	770,20	770,20	722,50	722,50	722,50	722,50	722,50	722,50	722,50
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50	159,50
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	141,21	141,21	141,15	141,15	141,15	141,15	141,15	141,15	141,15
Годовой расход условного топлива	т.у.т	122,85	122,85	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24	115,24
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	108,76	108,76	101,98	101,98	101,98	101,98	101,98	101,98	101,98
<b>Котельная «Шпалозавод», п. Шпалозавод, ул. Заводская, 0</b>										
Выработка	Гкал	4 330,00	4 330,00	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80	4 690,80
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40	155,40
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	137,50	137,50	137,52	137,52	137,52	137,52	137,52	137,52	137,52
Годовой расход условного топлива	т.у.т	672,88	672,88	728,95	728,95	728,95	728,95	728,95	728,95	728,95
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	595,38	595,38	645,09	645,09	645,09	645,09	645,09	645,09	645,09
<b>Котельная «Центральная», с. Кантаурово , ул. Совхозная, 25А</b>										
Выработка	Гкал	6 917,40	6 917,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40	6 340,40
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70	154,70
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90	136,90
Годовой расход условного топлива	т.у.т	1 070,12	1 070,12	980,86	980,86	980,86	980,86	980,86	980,86	980,86
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	947,01	947,01	868,02	868,02	868,02	868,02	868,02	868,02	868,02
<b>Котельная «Больничная», с. Кантаурово , ул. Кооперативная, 0</b>										

*Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения  
Городского округа город Бор до 2028 года*

Наименование показателя	Ед. измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025-2028 г.
Выработка	Гкал	368,70	368,70	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00	441,00
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40	161,40
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	142,85	142,85	142,83	142,83	142,83	142,83	142,83	142,83	142,83
Годовой расход условного топлива	т.у.т	59,51	59,51	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	52,67	52,67	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99	62,99
<b>ООО "ТЕХНОЛОГИКА"</b>										
<b>Котельная «ул. Луначарского №208», г. Бор, ул. Луначарского, 208Т</b>										
Выработка	Гкал	н/д	н/д	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86	3 184,86
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	133,28	133,28	133,28	133,28	133,28	133,28	133,28
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	н/д	н/д	117,95	117,95	117,95	117,95	117,95	117,95	117,95
Годовой расход условного топлива	т.у.т	н/д	н/д	424,48	424,48	424,48	424,48	424,48	424,48	424,48
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	н/д	н/д	375,64	375,64	375,64	375,64	375,64	375,64	375,64
<b>Котельная «ул. Луначарского №214», г. Бор, ул. Луначарского, 214К</b>										
Выработка	Гкал	- // -	- // -	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38	5 577,38
УРУТ на выработку т/э	кг у.т./Гкал	- // -	- // -	155,81	155,81	155,81	155,81	155,81	155,81	155,81
Удельный расход натурального топлива	м <sup>3</sup> /Гкал	- // -	- // -	137,88	137,88	137,88	137,88	137,88	137,88	137,88
Годовой расход условного топлива	т.у.т	- // -	- // -	869,00	869,00	869,00	869,00	869,00	869,00	869,00
Годовой расход натурального топлива	тыс. м <sup>3</sup>	- // -	- // -	769,03	769,03	769,03	769,03	769,03	769,03	769,03