

**Актуализированная схема теплоснабжения
Приозерского городского поселения Приозерского
муниципального района Ленинградской области
на период до 2042 г.**

Том 2

Обосновывающие материалы

Книга 3

Главы 2 – 7

**г. Санкт-Петербург
2023 год**

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Дивайс Инжиниринг»



Доренский А.Н.

2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава администрации
Приозерского муниципального района
Ленинградской области



2023 г.

**Актуализированная схема теплоснабжения
Приозерского городского поселения Приозерского
муниципального района Ленинградской области
на период до 2042 г.**

Том 2

Обосновывающие материалы

Книга 3

Главы 2 – 7

г. Санкт-Петербург
2023 год

Список исполнителей

Смирнов В. И.	Главный специалист отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Левко А. В.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Киселева А. Л.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг»
Лежепекова О. С.	Ведущий инженер отдела Инженерно-технического обеспечения и энергоэффективности ООО «Дивайс Инжиниринг» (разработка гидравлической модели в ПРК «Zulu Thermo» 10.0)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ.....	4
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	9
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	9
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе.....	44
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.....	48
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам потребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, на каждом этапе.....	53
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения, на каждом этапе	59
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода, пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	59
2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	59
2.7.1 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	59
2.7.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	59
2.7.3 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.....	63
2.7.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	63
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа.....	65

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов	67
3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	68
3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.....	68
3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	68
3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	68
3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	69
3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.....	69
3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения	69
3.9. Групповые изменения характеристики объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	70
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.....	70
3.11. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	70
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	89
4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....	89
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 источника тепловой энергии	95

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	96
4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	97
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа	98
5.1. Общие принципы разработки Мастер-плана	98
5.1.1 Общие сведения	98
5.1.2 Критерии выбора решений и варианты Мастер-плана при актуализации схемы теплоснабжения	98
5.2. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....	101
5.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.....	182
5.4. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения – на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа.....	186
5.5. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	187
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	189
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	189
6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	189
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения	193
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов	193
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	194

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	198
6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	201
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	201
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	202
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	202
▪ 7.1.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения	202
▪ 7.1.2 Определение условий организации индивидуального теплоснабжения	204
▪ 7.1.3 Определение условий поквартирного отопления	206
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	207
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	207
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	207
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых	

нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	213
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных нагрузок	214
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии	214
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	215
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	215
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	215
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями.....	216
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения.....	216
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	216
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	217
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.....	217
7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	231
Приложения.....	289

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

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Потребители, подключенные к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения – многоквартирные жилые дома, частные жилые дома, общественные и административные здания (бюджетные организации и прочие потребители).

Существующие данные по полезному отпуску тепловой энергии от источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс», в 2022 г. по каждому потребителю приведены в таблицах 2.1 – 2.3.

Полезный отпуск тепловой энергии потребителям принят на основании данных по реализации тепловой энергии населению АО «ЕИРЦ ЛО» в Приозерском районе (по форме № 50.36.01г), данных абонентского отдела по реализации тепловой энергии бюджетным организациям и прочим потребителям.

Таблице 2.1 – Данные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям на нужды отопления от котельных № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) , № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Котельная № 1 и № 2		
МКД, ул. Ленина, 2	норматив	153,154
МКД, ул. Ленина, 4	норматив	114,022
МКД, ул. Ленина, 6	норматив	115,382
МКД, ул. Ленина, 8	норматив	103,26
МКД, ул. Ленина, 10	норматив	137,929
МКД, ул. Ленина, 11	норматив	119,92
МКД, ул. Ленина, 13	норматив	83,165
МКД, ул. Ленина, 15	норматив	106,291
МКД, ул. Ленина, 16	норматив	96,409
МКД, ул. Ленина, 17	норматив	105,191
Индивидуальный жилой дом ул. Ленина, 18а	норматив	8,105
МКД, ул. Ленина, 19	норматив	82,127
МКД, ул. Ленина, 21	норматив	120,318
МКД, ул. Ленина, 23	норматив	113,163
МКД, ул. Ленина, 24	ПУ	319,174
МКД, ул. Ленина, 25	норматив	79,282
МКД, ул. Ленина, 26	ПУ	662,461
МКД, ул. Ленина, 27	норматив	108,345
МКД, ул. Ленина, 28	ПУ	670,645
МКД, ул. Ленина, 29	норматив	105,918
МКД, ул. Ленина, 30	ПУ	620,828
МКД, ул. Ленина, 31	норматив	77,887
МКД, ул. Ленина, 32	ПУ	439,636
МКД, ул. Ленина, 33	норматив	116,152
МКД, ул. Ленина, 34	ПУ	512,170
МКД, ул. Ленина, 36	ПУ	651,698
МКД, ул. Ленина, 38 к.2	ПУ	730,814
МКД, ул. Ленина, 44	норматив	100,767
МКД, ул. Ленина, 46	норматив	80,705
МКД, ул. Ленина, 50	норматив	80,844

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Котельная № 1 и № 2		
МКД, ул. Ленина, 52	норматив	117,764
МКД, ул. Ленина, 54	норматив	114,934
МКД, ул. Ленина, 56	норматив	78,523
МКД, ул. Ленина, 58	норматив	106,291
МКД, ул. Ленина, 60	норматив	106,997
МКД, ул. Ленина, 60а	ПУ	623,853
МКД, ул. Ленина, 62а	ПУ	476,767
МКД, ул. Ленина, 62	норматив	79,753
МКД, ул. Ленина, 64	норматив	115,26
МКД, ул. Ленина, 66	норматив	111,627
МКД, ул. Ленина, 68	норматив	78,182
МКД, ул. Ленина, 70	норматив	77,904
МКД ул. Ленина, 70а	ПУ	430,045
МКД, ул. Ленина, 72	норматив	77,236
МКД, ул. Ленина, 74	норматив	76,332
МКД, ул. Ленина, 76	норматив	76,459
МКД, ул. Ленина, 80	норматив	87,649
Малозэтажный жилой дом, ул. Ленина, 82	норматив	24,266
МКД ул. Ленина, 84	норматив	49,077
Индивидуальный жилой дом ул. Ленина 100	ПУ	0
МКД, ул. Гагарина, 4	по среднему	303,10
МКД, ул. Гагарина, 6	норматив	307,756
МКД, ул. Гагарина, 7	норматив	48,101
МКД, ул. Гагарина, 9	норматив	48,267
МКД, ул. Гагарина, 11	норматив	47,063
МКД, ул. Гагарина, 12 (ранее - общежитие)	ПУ	604,086
МКД, ул. Гагарина, 13	норматив	46,316
МКД, ул. Гагарина, 15	норматив	46,631
МКД, ул. Гагарина, 16 подъезд 1 - подъезд 7 (ЛК 1-7)	ПУ	1321,482
МКД, ул. Гагарина, 16 подъезд 8 - подъезд 12 (ЛК 8-12)		
МКД, ул. Гагарина, 18	ПУ	793,257
МКД, ул. Советская, 1	норматив	268,541
МКД, ул. Советская, 1а	норматив	81,877
МКД, ул. Советская, 3	норматив	49,486
МКД, ул. Советская, 9	норматив	78,45
МКД, ул. Советская, 11	норматив	94,93
МКД, ул. Советская, 12	норматив	104,712
МКД, ул. Поперечная, 3	норматив	47,540
МКД, ул. Поперечная, 4	норматив	46,772
МКД, ул. Бумажников, 12	норматив	46,772
МКД, ул. Бумажников, 14	норматив	47,312
МКД, ул. Бумажников, 18	норматив	21,673
МКД, ул. Речная, 2	ПУ	774,612
МКД, ул. Суворова, 29	ПУ	536,577
МКД, ул. Суворова, 31	ПУ	409,363
МКД, ул. Суворова, 33	ПУ	504,615
МКД, ул. Суворова, 35	ПУ	288,462
МКД, ул. Суворова, 38	ПУ	456,877
МКД, ул. Суворова, 34	ПУ	438,754
МКД, ул. Суворова, 36	ПУ	511,303
МКД, ул. Суворова, 40	ПУ	501,029
МКД, ул. Суворова, 42	ПУ	501,604
МКД, ул. Гоголя, 1	ПУ	502,846

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
МКД, ул. Гоголя, 3	ПУ	278,086
МКД, ул. Гоголя, 5	ПУ	359,648
МКД, ул. Гоголя, 7	ПУ	645,895
МКД, ул. Гоголя, 9	ПУ	548,764
МКД, ул. Гоголя, 11	ПУ	489,542
МКД, ул. Гоголя, 15	ПУ	516,874
МКД, ул. Гоголя, 26	ПУ	517,393
МКД, ул. Гоголя, 27	норматив	71,88
МКД, ул. Гоголя, 28	ПУ	372,959
МКД, ул. Гоголя, 30	ПУ	969,194
МКД, ул. Гоголя, 32	ПУ	537,999
МКД, ул. Гоголя, 34	ПУ	468,194
МКД, ул. Гоголя, 35	ПУ	99,623
МКД, ул. Гоголя, 38	ПУ	483,437
МКД, ул. Гоголя, 40	ПУ	323,911
МКД, ул. Гоголя, 42	ПУ	373,971
МКД, ул. Гоголя, 43	ПУ	305,963
МКД, ул. Гоголя, 46	ПУ	479,363
МКД, ул. Гоголя, 48	ПУ	466,523
МКД, ул. Гоголя, 50	ПУ	372,893
МКД, ул. Гоголя, 52	ПУ	419,145
МКД, ул. Гоголя, 54	ПУ	560,171
МКД, ул. Гастелло, 2	ПУ	557,472
МКД, ул. Калинина, 13	ПУ	202,179
МКД, ул. Калинина, 14	ПУ	468,099
МКД, ул. Калинина, 15	ПУ	205,093
МКД, ул. Калинина, 16	ПУ	557,013
МКД, ул. Калинина, 17	ПУ	236,902
МКД, ул. Калинина, 18	ПУ	519,256
МКД, ул. Калинина, 19	ПУ	345,599
МКД, ул. Калинина, 20	ПУ	560,876
МКД, ул. Калинина, 22	ПУ	231,554
МКД, ул. Калинина, 22а	ПУ	539,080
МКД, ул. Калинина, 23	ПУ	530,082
МКД, ул. Калинина, 23а	ПУ	573,304
МКД, ул. Калинина, 24	норматив	280,077
МКД, ул. Калинина, 25 (ИТП-1)	ПУ	544,327
Пристройка к МКД, ул. Калинина, 25 (ИТП-2)	ПУ	271,506
МКД, ул. Калинина, 26	норматив	154,608
МКД, ул. Калинина, 27а	ПУ	743,176
МКД, ул. Калинина, 28	норматив	82,459
МКД, ул. Калинина, 29	ПУ	692,177
МКД, ул. Калинина, 30	норматив	152,939
МКД, ул. Калинина, 32	ПУ	291,602
Квартира в административном здании ул. Калинина, 39 (бывшее общежитие)	ПУ	8,060
МКД, ул. Калинина, 41	ПУ	641,954
МКД, ул. Калинина, 43	ПУ	548,91
МКД, ул. Калинина, 45	ПУ	597,028
МКД, ул. Калинина, 47	ПУ	709,388
МКД, ул. Калинина, 49	ПУ	771,687
МКД, ул. Красноармейская, 3/1 (жилая часть со 2 по 7 этаж)	ПУ	240,403
МКД, ул. Красноармейская, 3/2	ПУ	615,61

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого	
МКД, ул. Красноармейская, 3/3	ПУ	947,327	
МКД, ул. Красноармейская, 5	ПУ	648,624	
МКД, ул. Красноармейская, 6	ПУ	327,508	
МКД, ул. Красноармейская, 7 (жилая часть со 2 по 5 этаж, 1 этаж – нежилые помещения)	ПУ	593,177	
МКД, ул. Красноармейская, 8	ПУ	362,614	
МКД, ул. Красноармейская, 13 (АИТП 1, АИТП-2), в т.ч.:	ПУ		
	АИТП-1	ПУ	344,915
	АИТП-2	ПУ	360,062
МКД, ул. Красноармейская, 17	ПУ	537,814	
МКД, ул. Красноармейская, 19	ПУ	431,534	
МКД, ул. Красноармейская, 21 (АИТП-1+АИТП-2)	ПУ	1036,129	
МКД, ул. Комсомольская, 3	ПУ	370,983	
Малозэтажный жилой дом, ул. Комсомольская, 4	норматив+ПУ		
	по нормативу	норматив	13,538
	по ПУ	ПУ	11,275
МКД, ул. Комсомольская, 6	ПУ	209,194	
МКД, ул. Комсомольская, 13 (АВАРИЙНЫЙ ДОМ)	норматив	98,195	
Индивидуальный жилой дом ул. Комсомольская, 17	норматив	8,15	
МКД, ул. Северопарковая, 3	ПУ	662,256	
МКД, ул. Портовая, 7	норматив	111,021	
МКД, ул. Литейная, 5а	норматив	66,374	
МКД, ул. Литейная, 7	ПУ	132,935	
МКД, ул. Литейная, 9	ПУ	76,759	
МКД, ул. Литейная, 11	УУТЭ установлен, но в 2022 г. расчет по ПУ+норматив		
	по нормативу	норматив	41,473
	по ПУ	ПУ	33,6
МКД, ул. Литейная, 13			
	по нормативу	норматив	41,14
	по ПУ	ПУ	56,375
МКД, ул. Героя Богданова, 2	по нормативу+ по ПУ		
	по нормативу	по нормативу	35,254
	по ПУ	по ПУ	29,765
МКД, ул. Героя Богданова, 4	ПУ	76,325	
МКД, ул. Героя Богданова, 6	ПУ	76,24	
МКД, ул. Героя Богданова, 7	ПУ	103,431	
МКД, ул. Героя Богданова, 8	ПУ	77,506	
МКД, ул. Героя Богданова, 9	ПУ	105,707	
МКД, ул. Героя Богданова, 10	норматив+ПУ		
	по нормативу	норматив	33,418
	по ПУ	ПУ	54,877
МКД, ул. Героя Богданова, 11	ПУ	75,879	
МКД, ул. Героя Богданова, 12	ПУ	78,403	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 13	норматив+ по ПУ	8,927	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 14	норматив	14,981	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 15	норматив	16,703	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 16	норматив	15,206	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 17	ПУ	7,158	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 18	норматив	15,254	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 19	ПУ	15,159	
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 20	норматив	15,206	

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 22	норматив	14,957
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 1	норматив	24,881
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 2	норматив	28,252
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 3	норматив	14,87
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 4	норматив	29,124
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 5	норматив	23,002
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 6	норматив	30,5
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 7	норматив	29,297
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 8	норматив	29,118
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 9	норматив	30,311
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 11	норматив	30,702
Индивидуальный жилой дом, ул. Ларионова, 11а	норматив	7,009
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 12	норматив	28,904
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 13	норматив	22,109
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 14	норматив	28,607
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 15	норматив	29,438
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 16	норматив	31,381
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 18	норматив	30,910
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 19	норматив	29,191
Индивидуальный жилой дом, ул. Ларионова, 20	норматив	25,039
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 21	норматив	33,583
МКД, ул. Маяковского, 3	ПУ	518,313
МКД, ул. Маяковского, 15	ПУ	478,943
МКД, ул. Маяковского, 17а	ПУ	221,484
МКД, ул. Маяковского, 17б	ПУ	161,898
МКД, ул. Маяковского, 20	ПУ	604,321
МКД ул. Ленинградская, 1	ПУ	227,164
МКД ул. Ленинградская, 3	ПУ	234,594
МКД ул. Ленинградская, 5	ПУ	252,002
МКД ул. Ленинградская, 16	ПУ	907,368
МКД ул. Ленинградская, 24	ПУ	1086,945
МКД ул. Ленинградская, 22	ПУ	618,899
МКД, ул. Чапаева, 16 к.1	ПУ	94,056
МКД, ул. Чапаева, 16 к.2	ПУ	89,134
МКД, ул. Чапаева, 16 к.3	ПУ	110,992
МКД, ул. Чапаева, 16 к.4	ПУ	177,345
МКД, ул. Чапаева, 16 к.5	ПУ	172,099
МКД, ул. Чапаева, 16 к.6	норматив	113,894
МКД, ул. Чапаева, 16 к.7	ПУ	171,623
МКД, ул. Чапаева, 18 к.1	ПУ	163,077
МКД, ул. Чапаева, 18 к.2	ПУ	163,232
МКД, ул. Чапаева, 18 к.3	ПУ	158,795
МКД, ул. Чапаева, 18 к.4	ПУ	181,005
МКД, ул. Чапаева, 20	ПУ	600,435
МКД, ул. Чапаева, 22	ПУ	691,201
МКД, ул. Чапаева, 23	ПУ	529,025
МКД, ул. Чапаева, 26	ПУ	605,098
МКД, ул. Чапаева, 28	ПУ	604,891
МКД ул. Чапаева, 34 (ИТП1)	ПУ	1102,743
МКД ул. Чапаева, 34 (ИТП2)	ПУ	
МКД, ул. Чапаева, 35	ПУ	454,676
МКД ул. Чапаева, 37	ПУ	687,610
МКД, ул. Горького, 32	ПУ	566,149
МКД, ул. Привокзальная, 1	норматив	13,587
МКД, ул. Привокзальная, 5	по среднему	478,997
МКД, ул. Привокзальная, 5	ПУ	71,087
МКД ул. Привокзальная, 7	ПУ	530,917

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
МКД ул. Привокзальная, 9	по среднему	337,639
МКД, ул. Привокзальная, 9	ПУ	418,752
МКД, ул. Привокзальная, 11	норматив	54,819
МКД, ул. Привокзальная, 13	норматив	124,384
МКД, ул. Привокзальная, 15	норматив	144,789
МКД, ул. Привокзальная, 17	норматив	134,35
МКД, ул. Береговая, 2	норматив	59,164
МКД, ул. Исполкомовская, 9	норматив	58,846
МКД, ул. Кирова, 3	норматив	80,509
МКД, ул. Кирова, 4	норматив	133,219
МКД, ул. Кирова, 6	ПУ	191,415
МКД, ул. Кирова, 12	норматив	96,735
МКД, ул. Кирова, 14	норматив	114,201
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 7	норматив+ПУ	
	по нормативу	норматив
	по ПУ	ПУ
		33,211
		2,962
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 8	ПУ	29,722
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 11	норматив	42,633
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 12	ПУ	6,630
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 14	норматив	35,606
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 16	ПУ	19,181
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 18	ПУ	31,125
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 19	норматив	32,689
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 21	норматив	57,778
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 22	норматив	20,145
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 24	норматив	86,120
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 26	ПУ	15,342
Малоэтажный жилой дом ул. Бумажников, 2	норматив	19,83
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 37 (в 2023 г. не отапливается, отключен)	норматив	4,994
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 39	норматив	11,376
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 41а	норматив	28,904
Итого жилищный фонд (источник теплоснабжения - котельные № 1, № 2):		67338,92
Административные и прочие потребители		
Местный бюджет		
Администрация МО Приозерский муниципальный район Ленинградской области Калинина 51		0
Гараж СЭС	договорное	3,57
Гагарина, 1 (водоканал)	договорное	0
Гагарина, 1 (бойлерная)	договорное	30,09
Гагарина, 12	ОДПУ	6,97
Гагарина, 16 с ноября 2021 г.	ПУ	41,97
Ленина, 18	ПУ	57,62
Исполкомовская, 6	ПУ	162,07
Советская, 18	ПУ	27,45
Ленина, 60а	ОДПУ	13,97
Ленина, 38	ОДПУ	8,25
Ленина, 36	ОДПУ	6,32
Ленина, 10	ПУ	144,7
Маяковского, 36	ПУ	269,47
Жуковского, 9	ПУ	47,6
Ленинградская 22а комитет молодежи		0
Исполкомовская б гараж	договорное	32,35
Гагарина, 18 архив	договорное	67,34

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Красноармейская 1 ЗАГС	ПУ	106,97
МКУК "Приозерская МРБ"	ПУ	196,64
Приозерская районная детско-юношеская спортивная школа	договорное	52,03
МУ ДО "Приозерская детская школа искусств"	ПУ	161,24
МУ ДО "Центр детского творчества" ЦДТ	ПУ	177,96
Комитет финансов Приозерский муниципальный район	ПУ	67,76
МБУ ФКС "Центр физической культуры, спорта и молодежной политика" Калинина 41а	ПУ	155,82
МБУ ФКС "Центр физической культуры, спорта и молодежной политика" ФОК Маяковского 25	ПУ	540,44
МУ " Физкультурно-оздоровительный и спортивный комплекс "Юность" бассейн	ПУ	1076,96
МАУК "Приозерский ККЗ"	ПУ	127,76
МКУ " Централизованная бухгалтерия комитета образования администрации муниципального образования Приозерский муниципальный район ЛО КО	ПУ	178,09
МДОУ "Детский сад № 1"	ПУ	405,96
МОУ ДО "Центр информационных технологий"	ПУ	58,69
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 5"	ПУ	597,69
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 5" Маяковского	ПУ	193,35
МДОУ "Детский сад № 8"	ПУ	359,02
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 9"	ПУ	501,26
МОУ " Приозерская начальная школа-детский сад, реализующая адаптированные образовательные программы"	ПУ	552,03
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 1"	ПУ	1012,36
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 4"	ПУ	994,97
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза Георгия Петровича Ларионова"	ПУ	632,61
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза Георгия Петровича Ларионова" ФОК	ПУ	82,49
МКУК "Приозерская городская библиотека"	ПУ	33,07
МКУК "Приозерский культурный центр "Карнавал"	ПУ	303,4
МУ ДО "Приозерская детская художественная школа"	ПУ	75,19
Областной и федеральный бюджет		
МП "Приозерские коммунальные сети", КНС 3, КНС 4, ВОС	ПУ	869,172
ГБУЗ "Приозерская межрайонная больница"	ПУ	4618,528
ЛОГКУ "Центр социальной защиты населения"	ПУ	44,439
МУ" Комплексный центр социального обслуживания населения"	ПУ	239,603
ЛО ГУП "Недвижимость"	договорное	25,688
Инспекция Федеральной налоговой службы по Приозерскому району ЛО	ПУ	176,149
ГАПОУ ЛО "Приозерский политехнический колледж" учебный корпус	ПУ	550,106
ГАПОУ ЛО "Приозерский политехнический колледж" спальный корпус	ПУ	501,949
ОПФР с 23.06.21 в платежных документах (ГУ УПФРФ в Приозерском районе ЛО)	ПУ	203,823
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Ленина 12	ПУ	489,446
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Ленина 12а	ПУ	90,195
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Кирова 16	ПУ	45,597
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Гагарина 16	ПУ	18,197
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Исполкомовская 6	ПУ	71,423
ОМВД России по Приозерскому району ЛО гараж	ПУ	59,093
ФГКУ "Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по г. СПб и ЛО" Кирова 16	договорное	9,291
ФГКУ "Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по г. СПб и ЛО"	ПУ	57,885
УФСБ России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области	ПУ	17,573

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Филиал ФГБУ "Центральное жилищно-коммунальное управление" Министерства обороны Российской Федерации	договорное	72,561
АО "Почта России" грузополучатель: УФС, г. Санкт-Петербурга и ЛО 190121, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.61, литер Б	ПУ	170,0
Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЛО	ПУ	43,69
ФКУ "Уголовно-исполнительная инспекция Управления Федеральной службы исполнения и наказания по г. Санкт-Петербургу и ЛО"	ПУ	12,627
Управление Судебного департамента в Ленинградской области	ПУ	234,159
ГКУ "Ленинградская областная противопожарно-спасательная служба"	ПУ	184,755
Следственное управление Следственного комитета Российской Федерации по ЛО	ПУ	91,676
Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Приозерском районе"	ПУ	295,633
ГКУ "Управление по обеспечению мероприятий гражданской защиты Ленинградской области"	ПУ	134,391
ЛОГБУЗ "Выборгский межрайонный наркологический диспансер"	ОДПУ	11,911
ГКОУ ЛО "Приозерская школа-интернат" учебный	ПУ	205,829
ГКОУ ЛО "Приозерская школа-интернат" спальный	ПУ	578,702
Прокуратура Ленинградской области	договорное	88,668
МЧС	ПУ	32,675
УГИБДД	ОДПУ	7,353
МКУ "УЗНТ"	ПУ	10,606
Прочие потребители		
"Аква" ООО	договорное	11,635
"Банк " Санкт-Петербург" ПАО	ПУ	39,116
"Бета Эстейт" ООО	ПУ	283,795
"Вертикаль Плюс" ООО	ПУ	77,58
"Водолей" АО	договорное	0,73
"Гранат" ООО	ПУ	86,046
"ГУК" МП Гагарина 12	ОДПУ	23,351
"ГУК" МП баня	договорное	521,587
"ГУК" МП	договорное	23,858
"Здоровье" ООО	ПУ	41,963
"Калинина д. 39" ООО	ПУ	150,024
"Комфорт" МП Гагарина, 12	ОДПУ	37,74
"Комфорт" МП	договорное	0,562
"Ленэнерго" ПАО	ПУ	416,267
"Маяк" ООО	ОДПУ	16,721
"Навигатор" ООО	ПУ	44,964
"ОДОС" Стоматологический кооператив	ОДПУ	4,572
"ПО Лидер" ООО	ПУ	0
"ПРАУ" БРУ МП " ГЦУ" с 24.05.2022	ПУ	30,699
"ПРАУ" МП гараж " ГЦУ" с 24.05.2022	ПУ	136,851
"ПРАУ" МП Комсомольская 1 " ГЦУ" с 24.05.2022	ПУ	83,739
"ПРАУ" МП морг " ГЦУ" с 24.05.2022	ПУ	52,582
"ПриИСК" ООО	ПУ	157,53
"Приозерский хлебокомбинат" ОАО	договорное	0,027
"ПТК" ООО Елизаров И. В.	ПУ	10,535
"Ренибус-мед" ООО	договорное	68,039
"РЖД"	ПУ	183,954
"РЖД" ОАО	договорное	1094,332
"Ростелеком" ПАО	ПУ	220,63
"Рубин-1" ООО	ОДПУ	12,888
"Русавто" ООО	ПУ	33,614
"Спектр" ООО	ПУ	184,232

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
"Тандем" ООО	договорное	8,265
"Тандер" Гоголя 40-44 АО	ПУ	203,473
"Тандер" Красноармейская 3/1 АО	ПУ	107,409
"Тандер" Ленина 28 АО	ПУ	63,97
"Тари" ООО	ОДПУ	15,187
"Управдом" Ленина 60а ООО	ОДПУ	12,357
"Управдом" Ленинградская 16 ООО	ОДПУ	0,144
"Управдом" ООО	договорное	45,778
"Уют" ООО	договорное	4,782
"Фармация" ООО	ОДПУ	48,662
"Энергия" ООО	ПУ	20,354
"Эстейт" ООО	ОДПУ	32,625
Александрова О. В.	договорное	10,707
Алпатский А.Г.	ПУ	0,812
Альсмик Г.В.	ОДПУ	21,677
Ангарес	ОДПУ	0
Артемьева Л.И.	ОДПУ	6,29
Барабаш Л. В.	ПУ	3,275
Барт Н.И.	норматив	15,24
Белгородцева	ОДПУ	15,895
Бобров А.С.	ОДПУ	2,197
Бобылева Р.В. (Андреев)	ОДПУ	23,751
Брагина Ж.С.	ОДПУ	0
Будов А. Р.	договорное	1,582
Буланова М. С.	ПУ	2,456
Бурик Е М	ПУ	3,214
Быкова И.В.	ОДПУ	12,167
Бычков А.Н.	ПУ	7,645
Василенко Т. В.	ПУ	0,816
Варенов М. (до августа 2021 года Швардагулин И.Г.)	ОДПУ	1,296
Войтик В.П.	ОДПУ	6,043
Глазков А. В.	ПУ	1,632
Гоголя 1	договорное	0,415
Голованова Л.М.	ПУ	187,675
Грабин А. И.	ПУ	27,501
Гусева Л.Н.	ПУ	22,995
Деркач Е.В.	ОДПУ	0
Дмитриенко С.Ю.	ОДПУ	10,419
Дударенко С.А.	ОДПУ	10,655
Дятлова К. А.	ПУ	15,343
Есикова Т. Б	ОДПУ	1,045
Жданова Л. А.	норматив	8,412
Заозерная 10	договорное	0,362
Замков	ПУ	3,99
Занин А.Ю.	ОДПУ	12,502
Игнатъев А. В.	ПУ	3,263
Илющенко С.Ю.	ПУ	2,456
Ирбэ Е.Н.	ОДПУ	3,778
Ишутина Красноармейская 7	ОДПУ	29,507
Ишутина Ленина 30 (Есикова)	ОДПУ	0
Карпов А.В.	ПУ	49,943
Карпова И.Ю.	норматив	7,8
Киселева	ОДПУ	14,15
Красавина Инна Сергеевна с 23.06.21 до Кондратьев А.А. (фикс-прайс)	норматив	8,189
Ксенофонтова Т.М.	ОДПУ	6,786
Кузнецова О.Л.	норматив	7,848

Продолжение таблицы 2.1

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого
Кузьмин А.Г.	ОДПУ	9,154
Курбанов И.А.	ПУ	48,036
Микрокредитная компания "Фонд развития и поддержки малого, среднего бизнеса муниципального образования Приозерский муниципальный район"	ОДПУ	56,982
Микрокредитная компания "Фонд развития и поддержки малого, среднего бизнеса муниципального образования Приозерский муниципальный район"	ПУ	5,079
Муравьев С. В.	ПУ	2,244
Найденышев Н.Д.	ПУ	14,695
Партнер СВ	договорное	20,568
Пашкина Ю.Е. Калинина 19	ОДПУ	1,104
Пашкина Ю.Е. Красноармейская 3/1	ПУ	1,464
Петрова В Ф (Зильберов Б. С.)	ПУ	3,214
Портнов А .С.	договорное	12,54
Приозерское потребительское общество	ПУ	47,493
Прокофьева Н.А.	ОДПУ	1,104
Романенко Е.В. (Курцов с 30.09.2022г.)	ОДПУ	13,364
РОСИНКАС Санкт-Петербургское региональное управление инкассации-Филиал Российского объединения инкассации	договорное	26,4
Сабуров А.Н. (ООО "Гея")	договорное	1,188
ТСЖ-21	договорное	0,669
Саркке	ОДПУ	6,395
Семенов С. В.	норматив	8,076
Федорова Н. А.	ПУ	2,377
Фомина Я.И.	ОДПУ	5,301
Хачатрян А.В. Гоголя 30а (ранее – «Ласточка»)	ПУ	16,049
Хохлова Н. Н.	ПУ	3,263
Хрисанова	ОДПУ	16,707
Христофорова Е.И.	ОДПУ	6,816
Шаталова Н. А.	ОДПУ	9,195
Шеховцев В.В. (ООО "Ладо")	ОДПУ	2,296
Шувалова Н.В.	ОДПУ	7,131
Ядрышников И.П.	ОДПУ	8,451
Ярмолович В.В. Калинина 17	ОДПУ	8,39
Ярмолович В.В. Калинина 39	ПУ	46,486
Ярмолович В.В. Ленина 62а	ОДПУ	10,839
Ярмолович В.В. Привокзальная 5	договорное	103,984
Итого административные и прочие потребители:		25538,845
Всего отопление от котельных № 1, № 2:		92877,765

Таблице 2.2 – Данные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям на нужды горячего водоснабжения от котельных № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11), № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Котельная № 1 и № 2		
МКД, ул. Ленина, 2	ПУ+норматив+ по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>18,910</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>5,955</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>1,327</i>
МКД, ул. Ленина, 4	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>18,381</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>12,83</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>0,637</i>

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Ленина, 6 в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	10,983
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по среднему</i>	1,448
МКД, ул. Ленина, 8, в т. ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	13,876
	<i>по среднему</i>	1,462
	<i>по ПУ</i>	5,536
МКД, ул. Ленина, 10, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	20,469
	<i>по нормативу</i>	19,132
	<i>по среднему</i>	2,025
МКД, ул. Ленина, 11, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	2,805
	<i>по нормативу</i>	5,396
	<i>по среднему</i>	1,748
МКД, ул. Ленина, 13, в т.ч.:	ПУ + норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	15,830
	<i>по нормативу</i>	5,881
	<i>по среднему</i>	1,207
МКД, ул. Ленина, 15, в т.ч.:	ПУ + норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	14,094
	<i>по нормативу</i>	16,466
	<i>по среднему</i>	1,169
МКД, ул. Ленина, 16	начисления отсутствуют.	0
МКД, ул. Ленина, 17, в т.ч.:	ПУ + норматив	
	<i>по ПУ</i>	4,484
	<i>по нормативу</i>	6,938
Индивидуальный жилой дом ул. Ленина, 18а	норматив	5,186
МКД, ул. Ленина, 19, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	15,491
	<i>по нормативу</i>	10,99
	<i>по среднему</i>	0,878
МКД, ул. Ленина, 21, в т.ч.:	ПУ + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	14,969
	<i>по среднему</i>	1,197
МКД, ул. Ленина, 23, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	19,762
	<i>по среднему</i>	1,256
	<i>по нормативу</i>	4,736
МКД, ул. Ленина, 24	норматив+ по среднему	26,798
	ПУ	49,96
МКД, ул. Ленина, 25	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	2,313
	<i>по среднему</i>	0,702
	<i>по ПУ</i>	8,964

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Ленина, 26, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	норматив+ по среднему	45,126
	по ПУ	202,486
МКД, ул. Ленина, 27, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	норматив	4,625
	по среднему	0,944
	по ПУ	4,015
МКД, ул. Ленина, 28, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	норматив+ по среднему	44,054
	по ПУ	211,545
МКД, ул. Ленина, 29, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	по ПУ	6,046
	по нормативу	6,819
	по среднему	0,762
МКД, ул. Ленина, 30, в т.ч.:		
	норматив+ по среднему	38,148
	по ПУ	216,352
МКД, ул. Ленина, 31, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	по ПУ	10,379
	по нормативу	2,891
	по среднему	0,721
МКД, ул. Ленина, 32, в т.ч.:		
	по нормативу	норматив
	по среднему	3,985
	по ПУ	68,457
МКД, ул. Ленина, 33	ПУ+по среднему	
	по ПУ	15,895
	по среднему	1,475
МКД, ул. Ленина, 34, в т.ч.:	норматив+по среднему +по ПУ	
	по нормативу+по среднему	норматив+ по среднему
	по ПУ	12,586
	по ПУ	148,509
МКД, ул. Ленина, 36, в т.ч.:	норматив+по среднему+по ПУ	
	по нормативу+по среднему	норматив+ по среднему
	по ПУ	27,957
	по ПУ	131,826
МКД, ул. Ленина, 38 к.2	норматив+по среднему+по ПУ	
	по нормативу+по среднему	норматив+ по среднему
	по ПУ	28,234
	по ПУ	193,343
МКД, ул. Ленина, 44, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	по ПУ	10,368
	по нормативу	10,092
	по среднему	1,28

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Ленина, 46	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	26,968
	<i>по нормативу</i>	5,046
	<i>по среднему</i>	1,633
МКД, ул. Ленина, 50	ПУ+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	14,022
	<i>по среднему</i>	0,97
МКД, ул. Ленина, 52	ПУ+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	19,486
	<i>по среднему</i>	1,325
МКД, ул. Ленина, 54	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	14,251
	<i>по нормативу</i>	7,576
	<i>по среднему</i>	1,126
МКД, ул. Ленина, 56	ПУ+ по среднему	
	<i>по среднему</i>	0,577
	<i>по ПУ</i>	13,532
МКД, ул. Ленина, 58		
	<i>по нормативу</i>	6,938
	<i>по ПУ</i>	10,385
	<i>по среднему</i>	0,865
МКД, ул. Ленина, 60	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	21,059
	<i>по нормативу</i>	2,120
	<i>по среднему</i>	0,934
МКД, ул. Ленина, 60а	ПУ+норматив	217,331
	<i>по нормативу</i>	
	<i>по ПУ</i>	0,38
МКД, ул. Ленина, 62а	норматив+по среднему+по ПУ	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	28,325
	<i>по ПУ</i>	130,014
МКД, ул. Ленина, 62	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	5,904
	<i>по нормативу</i>	11,563
	<i>по среднему</i>	0,659
МКД, ул. Ленина, 64	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	15,51
	<i>по нормативу</i>	4,266
	<i>по среднему</i>	1,256
МКД, ул. Ленина, 66	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	11,925
	<i>по нормативу</i>	2,964
	<i>по среднему</i>	1,211
МКД, ул. Ленина, 68	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	17,204
	<i>по среднему</i>	1,091
	<i>по нормативу</i>	9,092

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Ленина, 70, в т.ч.:	ПУ+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	11,682
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	0,672
МКД ул. Ленина, 70а, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по нормативу+по среднему</i>	норматив+по среднему	24,24
<i>по ПУ</i>	ПУ	120,737
МКД, ул. Ленина, 72, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	8,366
<i>по нормативу</i>	норматив	10,425
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	0,68
МКД, ул. Ленина, 74, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	8,998
<i>по нормативу</i>	норматив	4,546
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	1,112
МКД, ул. Ленина, 76, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	4,818
<i>по нормативу</i>	норматив	9,092
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	0,795
МКД, ул. Ленина, 80, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	9,96
<i>по нормативу</i>	норматив	2,313
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	0,844
Малозэтажный жилой дом, ул. Ленина, 82	-	-
МКД ул. Ленина, 84	-	-
Индивидуальный жилой дом ул. Ленина 100	-	-
МКД, ул. Гагарина, 4	норматив + по среднему + ПУ	
<i>по нормативу</i>	норматив	8,199
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	2,622
<i>по ПУ</i>	ПУ	66,508
МКД, ул. Гагарина, 6	норматив+по среднему+по ПУ	
<i>по нормативу</i>	норматив	7,358
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	2,406
<i>по ПУ</i>	ПУ	58,586
МКД, ул. Гагарина, 7	ПУ+по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	18,737
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	0,412
МКД, ул. Гагарина, 9	норматив+по среднему	
<i>по нормативу</i>	норматив	0
<i>по среднему</i>	по среднему	0,412
МКД, ул. Гагарина, 11	ПУ + норматив + по среднему	
<i>по ПУ</i>	ПУ	8,316
<i>по нормативу</i>	норматив	4,625
<i>по среднему</i>	по среднему	0,764
МКД, ул. Гагарина, 12 (ранее - общежитие), в т.ч.:		
<i>по ПУ</i>	ПУ	1,296
<i>по нормативу</i>	норматив	356,182
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	6,959

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Гагарина, 13	ПУ + по среднему	
	<i>по среднему</i>	0,412
	<i>по ПУ</i>	15,329
МКД, ул. Гагарина, 15	ПУ	10,969
	<i>по среднему</i>	0,474
МКД, ул. Гагарина, 16 подъезд 1 - подъезд 7 (ЛК 1-7)	ПУ	348,136
МКД, ул. Гагарина, 16 подъезд 8 - подъезд 12 (ЛК8-12)		
	<i>по нормативу</i>	89,284
	<i>по среднему</i>	26,891
МКД, ул. Гагарина, 18	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по ПУ</i>	182,987
	<i>по среднему</i>	31,653
МКД, ул. Советская, 1	норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	16,188
	<i>по ПУ</i>	55,295
	<i>по среднему</i>	2,455
МКД, ул. Советская, 1а	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	7,001
	<i>по нормативу</i>	0,964
	<i>по среднему</i>	1,75
МКД, ул. Советская, 3	ПУ	5,499
МКД, ул. Советская, 9	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	20,279
	<i>по нормативу</i>	5,676
	<i>по среднему</i>	1,259
МКД, ул. Советская, 11	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	5,341
	<i>по нормативу</i>	18,61
	<i>по среднему</i>	1,529
МКД, ул. Советская, 12	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	18,675
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по среднему</i>	1,216
МКД, ул. Поперечная, 3	-	
МКД, ул. Поперечная, 4	-	
МКД, ул. Бумажников, 12	-	
МКД, ул. Бумажников, 14	-	
МКД, ул. Бумажников, 18	-	
МКД, ул. Речная, 2, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	184,549
	<i>по нормативу</i>	30,569
	<i>по среднему</i>	13,177
МКД, ул. Суворова, 29, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по ПУ</i>	103,023
	<i>по среднему</i>	8,864

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Суворова, 31, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	186,668
	<i>по нормативу</i>	12,299
	<i>по среднему</i>	10,152
МКД, ул. Суворова, 33	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	148,507
	<i>по нормативу</i>	18,604
	<i>по среднему</i>	12,347
МКД, ул. Суворова, 35	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	51,12
	<i>по нормативу</i>	12,545
	<i>по среднему</i>	3,527
МКД, ул. Суворова, 38	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	125,316
	<i>по нормативу</i>	4,656
	<i>по среднему</i>	10,09
МКД, ул. Суворова, 34	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	133,552
	<i>по нормативу</i>	6,308
	<i>по среднему</i>	11,263
МКД, ул. Суворова, 36	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	103,317
	<i>по нормативу</i>	24,647
	<i>по среднему</i>	10,423
МКД, ул. Суворова, 40	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	165,562
	<i>по нормативу</i>	12,617
	<i>по среднему</i>	11,896
МКД, ул. Суворова, 42	норматив+ПУ	
	<i>по нормативу</i>	3,532
	<i>по ПУ</i>	150,441
МКД, ул. Гоголя, 1	норматив+ПУ	
	<i>по нормативу</i>	157,013
	<i>по ПУ</i>	6,530
МКД, ул. Гоголя, 3	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	114,17
	<i>по нормативу</i>	5,132
	<i>по среднему</i>	6,94
МКД, ул. Гоголя, 5	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	18,918
	<i>по ПУ</i>	64,972
МКД, ул. Гоголя, 7	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	18,471
	<i>по ПУ</i>	189,141

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Гоголя, 9, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+ по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
		12,141
		127,467
МКД, ул. Гоголя, 11, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+ по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
		39,783
		149,578
МКД, ул. Гоголя, 15, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		161,743
		16,252
		12,636
МКД, ул. Гоголя, 26, в т.ч.:	ПУ+норматив	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
		8,894
		134,78
МКД, ул. Гоголя, 27, в т.ч.:	ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		29,866
		1,909
МКД, ул. Гоголя, 28, в т.ч.:	ПУ+ по среднему	
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
		5,032
		135,711
МКД, ул. Гоголя, 30, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		287,488
		33,428
		22,189
МКД, ул. Гоголя, 32, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		205,785
		16,466
		15,143
МКД, ул. Гоголя, 34, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		138,878
		26,73
		11,689
МКД, ул. Гоголя, 35, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		28,767
		5,132
		1,72
МКД, ул. Гоголя, 38, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		138,579
		15,824
		10,251
МКД, ул. Гоголя, 40, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
		88,753
		10,692
		7,277
МКД, ул. Гоголя, 42, в т.ч.:	ПУ+норматив	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>норматив</i>
		70,127
		6,975

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Гоголя, 43, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	96,537
	<i>по нормативу</i>	8,34
	<i>по среднему</i>	7,131
МКД, ул. Гоголя, 46, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	108,303
	<i>по нормативу</i>	15,225
	<i>по среднему</i>	10,568
МКД, ул. Гоголя, 48, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	110,955
	<i>по нормативу</i>	21,113
	<i>по среднему</i>	10,544
МКД, ул. Гоголя, 50, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	102,273
	<i>по нормативу</i>	2,138
	<i>по среднему</i>	5,688
МКД, ул. Гоголя, 52, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	89,589
	<i>по нормативу</i>	16,252
	<i>по среднему</i>	6,427
МКД, ул. Гоголя, 54, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	160,256
	<i>по нормативу</i>	19,006
	<i>по среднему</i>	9,877
МКД, ул. Гастелло, 2, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	34,79
	<i>по ПУ</i>	122,189
МКД, ул. Калинина, 13, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	10,764
	<i>по ПУ</i>	35,951
МКД, ул. Калинина, 14, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	12,027
	<i>по ПУ</i>	131,761
МКД, ул. Калинина, 15, в т.ч.:	норматив+ПУ	
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по ПУ</i>	22,023
МКД, ул. Калинина, 16, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	15,17
	<i>по ПУ</i>	116,556
МКД, ул. Калинина, 17, в т.ч.:	норматив+ПУ	
	<i>по нормативу</i>	5,466
	<i>по ПУ</i>	31,775

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Калинина, 18, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	17,154
	<i>по ПУ</i>	140,383
МКД, ул. Калинина, 19, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	24,788
	<i>по ПУ</i>	50,864
	<i>по среднему</i>	4,094
МКД, ул. Калинина, 20, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	20,519
	<i>по ПУ</i>	136,598
МКД, ул. Калинина, 22, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	8,093
	<i>по ПУ</i>	50,911
МКД, ул. Калинина, 22а, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	14,798
	<i>по ПУ</i>	141,903
МКД, ул. Калинина, 23, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	27,562
	<i>по ПУ</i>	134,459
	<i>по среднему</i>	5,835
МКД, ул. Калинина, 23а, в т.ч.:		
	<i>по нормативу</i>	13,121
	<i>по ПУ</i>	125,825
	<i>по среднему</i>	6,592
МКД, ул. Калинина, 24, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	50,36
	<i>по нормативу</i>	2,566
	<i>по среднему</i>	3,122
МКД, ул. Калинина, 25 (ИТП-1), в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	62,129
	<i>по ПУ</i>	102,179
	<i>по среднему</i>	4,84
Пристройка к МКД, ул. Калинина, 25 (ИТП-2), в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	12,194
	<i>по ПУ</i>	48,125
	<i>по среднему</i>	4,695
МКД, ул. Калинина, 26, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	19,646
	<i>по нормативу</i>	10,264
	<i>по среднему</i>	2,413

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Калинина, 27а, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Калинина, 28, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Калинина, 29, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Калинина, 30, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Калинина, 32, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
Квартира в административном здании ул. Калинина, 39 (бывшее общежитие)	-	-
МКД, ул. Калинина, 41, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Калинина, 43, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Калинина, 45, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Калинина, 47, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Калинина, 49, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Красноармейская, 3/1 (жилая часть со 2 по 7 этаж) от ИТП-1, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Красноармейская, 3/2, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Красноармейская, 3/3 (ИТП-1 + ИТП-2), в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Красноармейская, 5, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Красноармейская, 6, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Красноармейская, 7 (жилая часть со 2 по 5 этаж, 1 этаж - нежилые помещения), в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Красноармейская, 8, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Красноармейская, 13 (АИТП 1, АИТП-2), в т.ч.:	норматив + по среднему + ПУ	
	<i>АИТП-1</i>	<i>норматив</i>
	<i>АИТП-2</i>	<i>норматив</i>
	<i>ПУ</i>	<i>ПУ</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
МКД, ул. Красноармейская, 17, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Красноармейская, 19, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Красноармейская, 21 (АИТП-1+АИТП-2), в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	<i>по нормативу</i>
	<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
МКД, ул. Комсомольская, 3, в т.ч.:	норматив+ПУ+ по среднему	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>
	<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>
Малоэтажный жилой дом, ул. Комсомольская, 4	-	-

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Комсомольская, 6, в т.ч.:	норматив+ по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу</i>	34,428
	<i>по ПУ</i>	73,202
	<i>по среднему</i>	2,938
МКД, ул. Комсомольская, 13 (АВАРИЙНЫЙ ДОМ), в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по нормативу</i>	15,137
	<i>по среднему</i>	1,236
	<i>по ПУ</i>	16,356
Индивидуальный жилой дом ул. Комсомольская, 17	-	
МКД, ул. Северопарковая, 3, в т.ч.:	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	147,583
	<i>по нормативу</i>	23,052
	<i>по среднему</i>	12,663
МКД, ул. Портовая, 7, в т.ч.:	ПУ + норма- тив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	12,571
	<i>по нормативу</i>	26,62
	<i>по среднему</i>	0,921
МКД, ул. Литейная, 5а, в т.ч.:	ПУ + норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	26,24
	<i>по нормативу</i>	0,642
	<i>по среднему</i>	1,393
МКД, ул. Литейная, 7, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	26,356
	<i>по нормативу</i>	17,66
	<i>по среднему</i>	1,415
МКД, ул. Литейная, 9, в т.ч.:	ПУ+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	40,212
	<i>по среднему</i>	1,191
МКД, ул. Литейная, 11, в т.ч.:	ПУ + норматив	
	<i>по ПУ</i>	23,526
	<i>по среднему</i>	1,101
	<i>по нормативу</i>	3,208
МКД, ул. Литейная, 13, в т.ч.:		
	<i>по ПУ</i>	23,467
	<i>по среднему</i>	1,213
МКД, ул. Героя Богданова, 2, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	38,024
	<i>по нормативу</i>	8,340
	<i>по среднему</i>	2,137
МКД, ул. Героя Богданова, 4, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	18,042
	<i>по нормативу</i>	4,277
	<i>по среднему</i>	1,215
МКД, ул. Героя Богданова, 6	ПУ + норма- тив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	2,566
	<i>по среднему</i>	1,191
	<i>по ПУ</i>	37,624

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Героя Богданова, 7	ПУ + норматив	
	<i>по нормативу</i>	2,566
	<i>по среднему</i>	1,595
	<i>по ПУ</i>	13,905
МКД, ул. Героя Богданова, 8	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	24,032
	<i>по нормативу</i>	2,238
	<i>по среднему</i>	1,191
МКД, ул. Героя Богданова, 9	ПУ+по среднему	
	<i>по среднему</i>	1,595
	<i>по ПУ</i>	14,258
МКД, ул. Героя Богданова, 10	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	23,432
	<i>по нормативу</i>	3,635
	<i>по среднему</i>	1,191
МКД, ул. Героя Богданова, 11	ПУ+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	25,906
	<i>по среднему</i>	1,595
МКД, ул. Героя Богданова, 12	ПУ+ норма- тив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	5,132
	<i>по среднему</i>	1,191
	<i>по ПУ</i>	16,773
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 13	ПУ	1,406
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 14	начисления отсутствуют	0
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 15	начисления отсутствуют	0
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 16	ПУ	2,529
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 17	начисления отсутствуют	-
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 18	начисления отсутствуют	-
Индивидуальный жилой дом ул. Героя Богданова, 19	начисления отсутствуют	-
Частный жилой дом ул. Героя Богданова, 20	начисления отсутствуют	-
Частный жилой дом ул. Героя Богданова, 22	ПУ	6,583
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 1	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 2	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 3	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 4	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 5	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 6	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 7	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 8	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 9	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 11	-	
Индивидуальный жилой дом, ул. Ларионова, 11а	-	
Малоэтажный жилой дом, ул. Ларионова, 12	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 13	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 14	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 15	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 16	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом, ул. Ларионова, 18	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 19	-	

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Индивидуальный жилой дом, ул. Ларионова, 20	-	
Малоэтажный многоквартирный жилой дом ул. Ларионова, 21	-	
МКД, ул. Маяковского, 3, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>129,761</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>14,293</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>10,561</i>
МКД, ул. Маяковского, 15, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>96,621</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>17,45</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>8,303</i>
МКД, ул. Маяковского, 17а, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>51,303</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>22,636</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>6,443</i>
МКД, ул. Маяковского, 17б, в т.ч.:	ПУ+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>32,964</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>4,772</i>
МКД, ул. Маяковского, 20, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>4,009</i>
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>89,7</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>7,797</i>
МКД ул. Ленинградская, 1, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>47,999</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>9,02</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>4,47</i>
МКД ул. Ленинградская, 3, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>51,819</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>1,472</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>4,47</i>
МКД ул. Ленинградская, 5, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>33,019</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>6,307</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>4,491</i>
МКД ул. Ленинградская, 16, в т.ч.:	ПУ+норматив+по среднему	
<i>по нормативу+по среднему</i>	<i>норматив+по среднему</i>	<i>51,537</i>
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>302,348</i>
МКД ул. Ленинградская, 24, в т.ч.:	ПУ+норматив + по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>230,803</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>23,757</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>19,21</i>
МКД ул. Ленинградская, 22, в т.ч.:	ПУ+норматив + по среднему	
<i>по ПУ</i>	<i>ПУ</i>	<i>216,178</i>
<i>по нормативу</i>	<i>норматив</i>	<i>30,538</i>
<i>по среднему</i>	<i>по среднему</i>	<i>14,123</i>

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Чапаева, 16 к.1, в т.ч.:	ПУ+норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	20,719
	<i>по нормативу</i>	2,566
	<i>по среднему</i>	1,278
МКД, ул. Чапаева, 16 к.2, в т.ч.:	ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	31,64
	<i>по среднему</i>	1,081
МКД, ул. Чапаева, 16 к.3, в т.ч.:	ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	22,546
	<i>по среднему</i>	1,074
МКД, ул. Чапаева, 16 к.4, в т.ч.:	ПУ+норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	41,402
	<i>по нормативу</i>	1,711
	<i>по среднему</i>	3,013
МКД, ул. Чапаева, 16 к.5	ПУ+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	21,965
	<i>по среднему</i>	2,449
МКД, ул. Чапаева, 16 к.6	ПУ+норматив + по среднему	
	<i>по нормативу</i>	17,66
	<i>по ПУ</i>	39,243
	<i>по среднему</i>	2,359
МКД, ул. Чапаева, 16 к.7	ПУ+норматив + по среднему	
	<i>по нормативу</i>	2,95
	<i>по ПУ</i>	33,972
	<i>по среднему</i>	2,368
МКД, ул. Чапаева, 18 к.1	норматив + по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу</i>	10,512
	<i>по ПУ</i>	35,131
	<i>по среднему</i>	0,792
МКД, ул. Чапаева, 18 к.2	норматив+ по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу</i>	27,962
	<i>по ПУ</i>	40,987
	<i>по среднему</i>	2,354
МКД, ул. Чапаева, 18 к.3	норматив+по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу</i>	15,768
	<i>по ПУ</i>	30,059
	<i>по среднему</i>	2,568
МКД, ул. Чапаева, 18 к.4	норматив + по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу</i>	22,706
	<i>по ПУ</i>	30,464
	<i>по среднему</i>	2,561
МКД, ул. Чапаева, 20	норматив + по среднему + ПУ	
	<i>по нормативу+по среднему</i>	33,744
	<i>по ПУ</i>	230,32

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Чапаева, 22	норматив + по среднему + ПУ	
	<i>норматив + по среднему</i>	63,316
	<i>по ПУ</i>	216,304
МКД, ул. Чапаева, 23	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>по ПУ</i>	138,192
	<i>по нормативу</i>	18,17
	<i>по среднему</i>	11,178
МКД, ул. Чапаева, 26	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>норматив+по среднему</i>	26,109
	<i>по ПУ</i>	207,605
МКД, ул. Чапаева, 28	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>норматив+по среднему</i>	36,594
	<i>по ПУ</i>	218,667
МКД ул. Чапаева, 34, (ИТП1)	норматив+по среднему+ПУ	
МКД ул. Чапаева, 34 (ИТП2)		
	<i>норматив+по среднему</i>	26,965
	<i>по ПУ</i>	274,455
МКД, ул. Чапаева, 35	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>норматив+по среднему</i>	38,052
	<i>по ПУ</i>	117,228
МКД ул. Чапаева, 37	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>по ПУ</i>	189,614
	<i>по нормативу</i>	63,745
	<i>по среднему</i>	14,756
МКД, ул. Горького, 32	норматив+по среднему+ПУ	
	<i>норматив+по среднему</i>	23,125
	<i>по ПУ</i>	134,987
МКД, ул. Привокзальная, 1	-	-
МКД, ул. Привокзальная, 5	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	39,105
	<i>по ПУ</i>	116,242
	<i>по среднему</i>	0,568
МКД ул. Привокзальная, 7	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	30,905
	<i>по ПУ</i>	132,85
	<i>по среднему</i>	1,123
МКД ул. Привокзальная, 9	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	45,832
	<i>по ПУ</i>	138,538
	<i>по среднему</i>	1,352

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МКД, ул. Привокзальная, 11	ПУ + норматив	
	<i>по ПУ</i>	8,973
	<i>по нормативу</i>	0,631
МКД, ул. Привокзальная, 13	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	14,622
	<i>по нормативу</i>	12,614
	<i>по среднему</i>	1,117
МКД, ул. Привокзальная, 15	ПУ+норматив+ по среднему	
	<i>по ПУ</i>	16,705
	<i>по нормативу</i>	6,552
	<i>по среднему</i>	1,97
МКД, ул. Привокзальная, 17	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	13,205
	<i>по нормативу</i>	23,126
	<i>по среднему</i>	0,831
МКД, ул. Береговая, 2	ПУ+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	6,07
	<i>по среднему</i>	0,472
МКД, ул. Исполкомовская, 9	норматив + по среднему	
	<i>по ПУ</i>	11,74
	<i>по нормативу</i>	2,523
	<i>по среднему</i>	0,612
МКД, ул. Кирова, 3	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	15,342
	<i>по нормативу</i>	3,364
	<i>по среднему</i>	2,563
МКД, ул. Кирова, 4	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	24,241
	<i>по нормативу</i>	11,766
	<i>по среднему</i>	0,907
МКД, ул. Кирова, 6	норматив+по среднему	
	<i>по нормативу</i>	11,977
	<i>по ПУ</i>	37,994
	<i>по среднему</i>	1,024
МКД, ул. Кирова, 12	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	25,283
	<i>по нормативу</i>	19,041
	<i>по среднему</i>	0,7
МКД, ул. Кирова, 14	ПУ+норматив+по среднему	
	<i>по ПУ</i>	17,894
	<i>по нормативу</i>	9,251
	<i>по среднему</i>	0,844
Малозэтажный жилой дом ул. Инженерная, 7	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 8	-	
Малозэтажный жилой дом ул. Инженерная, 11	ПУ	0
Малозэтажный жилой дом ул. Инженерная, 12	-	
Малозэтажный жилой дом ул. Инженерная, 14	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 16	-	

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 18	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 19	-	
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 21	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 22	ПУ	-2,738
Малоэтажный жилой дом ул. Инженерная, 24	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Инженерная, 26	-	
Малоэтажный жилой дом ул. Бумажников, 2	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 37 (в 2023 г. не отапливается, отключен)	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 39	-	
Индивидуальный жилой дом ул. Гоголя, 41а	норматив	7,779
Итого жилищный фонд (источник теплоснабжения - котельные № 1, № 2):		20362,356
Административные и прочие потребители		
Местный бюджет		
Администрация МО Приозерский муниципальный район Ленинградской области Калинина 51		
Гараж СЭС	договорное	0
Гагарина 1 (водоканал)	договорное	0
Гагарина 1 (бойлерная)	договорное	0
Гагарина 12	ОДПУ	0
Гагарина 16	ПУ	0
Ленина 18	ПУ	2,22
Исполкомовская 6	ПУ	0
Советская 18	ПУ	0
Ленина 60а	ОДПУ	0
Ленина 38	ОДПУ	5,3
Ленина 36	ОДПУ	0
Ленина 10	ПУ	4,36
Маяковского 36	ПУ	14,54
Жуковского 9	ПУ	0
Ленинградская 22а комитет молодежи		0
Исполкомовская 6 гараж	договорное	0
Гагарина 18 архив	договорное	0
Красноармейская 1 ЗАГС	ПУ	4,7
МКУК "Приозерская МРБ"	ПУ	0
Приозерская районная детско-юношеская спортивная школа	договорное	0
МУ ДО "Приозерская детская школа искусств"	ПУ	0
МУ ДО "Центр детского творчества" ЦДТ	ПУ	0
Комитет финансов Приозерский муниципальный район	ПУ	0
МБУ ФКС "Центр физической культуры, спорта и молодежной политика" Калинина 41а	ПУ	16,98
МБУ ФКС "Центр физической культуры, спорта и молодежной политика" ФОК Маяковского 25	ПУ	0
МУ "Физкультурно-оздоровительный и спортивный комплекс "Юность" бассейн	ПУ	209,57
МАУК "Приозерский ККЗ"	ПУ	0
МКУ "Централизованная бухгалтерия комитета образования администрации муниципального образования Приозерский муниципальный район ЛО КО	ПУ	8,64
МДОУ "Детский сад № 1"	ПУ	0
МОУ ДО "Центр информационных технологий"	ПУ	0
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 5"	ПУ	189,14
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 5" Маяковского	ПУ	32,86
МДОУ "Детский сад № 8"	ПУ	0
МДОУ "Детский сад комбинированного вида № 9"	ПУ	0

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
МОУ " Приозерская начальная школа-детский сад, реализующая адаптированные образовательные программы"	ПУ	0
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 1"	ПУ	0
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 4"	ПУ	0
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза Георгия Петровича Ларионова""	ПУ	2,45
МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза Георгия Петровича Ларионова"" ФОК	ПУ	0
МКУК "Приозерская городская библиотека"	ПУ	0
МКУК "Приозерский культурный центр "Карнавал"	ПУ	0
МУ ДО "Приозерская детская художественная школа"	ПУ	0
Областной и федеральный бюджет		
МП "Приозерские коммунальные сети", КНС 3,КНС 4, ВОС	ПУ	0,447
ГБУЗ "Приозерская межрайонная больница"	ПУ	273,682
ЛОГКУ "Центр социальной защиты населения"	ПУ	0
МУ" Комплексный центр социального обслуживания населения"	ПУ	12,36
ЛО ГУП "Недвижимость"	договорное	0
Инспекция Федеральной налоговой службы по Приозерскому району ЛО	ПУ	2,078
ГАПОУ ЛО "Приозерский политехнический колледж" учебный корпус	ПУ	120,83
ГАПОУ ЛО "Приозерский политехнический колледж" спальный корпус	ПУ	151,436
ОПФР с 23.06.21 в платежных документах (ГУ УПФРФ в Приозерском районе ЛО")	ПУ	0
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Ленина 12	ПУ	0
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Ленина 12а	ПУ	0
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Кирова 16	ПУ	0
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Гагарина 16	ПУ	0
ОМВД России по Приозерскому району ЛО Исполкомовская 6	ПУ	9,465
ОМВД России по Приозерскому району ЛО гараж	ПУ	0
ФГКУ "Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по г. СПб и ЛО" Кирова 16	договорное	1,547
ФГКУ "Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации по г. СПб и ЛО"	ПУ	0
УФСБ России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области	ПУ	0
Филиал ФГБУ "Центральное жилищно-коммунальное управление" Министерства обороны Российской Федерации	договорное	0
АО "Почта России" грузополучатель: УФПС, г. Санкт-Петербурга и ЛО 190121, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д.61, литер Б	ПУ	0
Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по ЛО	ПУ	0,536
ФКУ "Уголовно-исполнительная инспекция Управления Федеральной службы исполнения и наказания по г. Санкт-Петербургу и ЛО"	ПУ	0
Управление Судебного департамента в Ленинградской области	ПУ	0
ГКУ "Ленинградская областная противопожарно-спасательная служба"	ПУ	29,903
Следственное управление Следственного комитета Российской Федерации по ЛО	ПУ	0
Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Приозерском районе"	ПУ	7,338
ГКУ "Управление по обеспечению мероприятий гражданской защиты Ленинградской области"	ПУ	0
ЛОГБУЗ "Выборгский межрайонный наркологический диспансер"	ОДПУ	0,177
ГКОУ ЛО "Приозерская школа-интернат" учебный	ПУ	6,475
ГКОУ ЛО "Приозерская школа-интернат" спальный	ПУ	105,926
Прокуратура Ленинградской области	договорное	0
МЧС	ПУ	0
УГИБДД	ОДПУ	0
МКУ "УЗНТ"	ПУ	0,042

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Прочие потребители		
"Аква" ООО	договорное	0,215
"Банк " Санкт-Петербург" ПАО	ПУ	0
"Бета Эстейт" ООО	ПУ	0
"Вертикаль Плюс" ООО	ПУ	0
"Водолей" АО	договорное	0,864
"Гранат" ООО	ПУ	0
"ГУК" МП Гагарина 12	ОДПУ	1,834
"ГУК" МП баня	договорное	47,554
"ГУК" МП	договорное	0
"Здоровье" ООО	ПУ	1,872
"Калинина д. 39" ООО	ПУ	0
"Комфорт" МП Гагарина 12	ОДПУ	0,121
"Комфорт" МП	договорное	0,002
"Ленэнерго" ПАО	ПУ	5,494
"Маяк" ООО	ОДПУ	2,52
"Навигатор" ООО	ПУ	2,67
"ОДОС" Стоматологический кооператив	ОДПУ	0,072
"ПО Лидер" ООО	ПУ	0
"ПРАУ" БРУ МП " ГЦУ"	ПУ	0
"ПРАУ" МП гараж " ГЦУ"	ПУ	5,085
"ПРАУ" МП Комсомольская 1"	ПУ	0
"ПРАУ" МП морг " ГЦУ" с 24.05.2022	ПУ	0
"ПриИСК" ООО	ПУ	0
"Приозерский хлебокомбинат" ОАО	договорное	0
"ПТК" ООО Елизаров И. В.	ПУ	0
"Ренибус-мед" ООО	договорное	0
"РЖД"	ПУ	22,332
"РЖД" ОАО	договорное	62,369
"Ростелеком" ПАО	ПУ	0
"Рубин-1" ООО	ОДПУ	3,384
"Русавто" ООО	ПУ	1,543
"Спектр" ООО	ПУ	0
"Тандем" ООО	договорное	0
"Тандер" Гоголя 40-44 АО	ПУ	0
"Тандер" Красноармейская 3/1 АО	ПУ	30,841
"Тандер" Ленина 28 АО	ПУ	2,693
"Тари" ООО	ОДПУ	0
"Управдом" Ленина 60а ООО	ОДПУ	0,066
"Управдом" Ленинградская 16 ООО	ОДПУ	0,432
"Управдом" ООО	договорное	0
"Уют" ООО	договорное	0
"Фармация" ООО	ОДПУ	1,512
"Энергия" ООО	ПУ	0
"Эстейт" ООО	ОДПУ	0
Александрова О. В.	договорное	0
Алпатский А.Г.	ПУ	0,04
Альсмик Г.В.	ОДПУ	4,68
Антарес	ОДПУ	0
Артемьева Л.И.	ОДПУ	1,445
Барабаш Л. В.	ПУ	0
Барт Н.И.	норматив	0,068
Белгородцева	ОДПУ	4,392
Бобров А.С.	ОДПУ	4,608
Бобылева Р.В. (Андреев)	ОДПУ	5,999
Брагина Ж.С.	ОДПУ	0

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Будов А. Р.	договорное	0
Буланова М. С.	ПУ	0
Бурик Е М	ПУ	0
Быкова И.В.	ОДПУ	0
Бычков А.Н.	ПУ	0
Василенко Т. В.	ПУ	0
Варенов М.	ОДПУ	0,296
Войтик В.П.	ОДПУ	2,808
Глазков А. В.	ПУ	0
Гоголя 1	договорное	0
Голованова Л.М.	ПУ	0
Грабин А. И.	ПУ	0
Гусева Л.Н.	ПУ	0
Деркач Е.В.	ОДПУ	0
Дмитриенко С.Ю.	ОДПУ	0,504
Дударенко С.А.	ОДПУ	1,704
Дятлова К. А.	ПУ	0
Есикова Т. Б	ОДПУ	9,228
Жданова Л. А.	норматив	0
Заозерная 10	договорное	0
Замков	ПУ	0
Занин А.Ю.	ОДПУ	0,735
Игнатъев А. В.	ПУ	0
Илющенко С.Ю.	ПУ	0
Ирбэ Е.Н.	ОДПУ	1,656
Ишутина Красноармейская 7	ОДПУ	0
Ишутина Ленина 30 (Есикова)	ОДПУ	0
Карпов А.В.	ПУ	0
Карпова И.Ю.	норматив	4,416
Киселева	ОДПУ	0
Красавина Инна Сергеевна (фикс-прайс)	норматив	1,296
Ксенофонтова Т.М.	ОДПУ	5,24
Кузнецова О.Л.	норматив	0,792
Кузьмин А.Г.	ОДПУ	0,288
Курбанов И.А.	ПУ	0
Микрокредитная компания "Фонд развития и поддержки малого, среднего бизнеса муниципального образования Приозерский муниципальный район"	ОДПУ	37,101
Микрокредитная компания "Фонд развития и поддержки малого, среднего бизнеса муниципального образования Приозерский муниципальный район"	ПУ	0
Муравьев С. В. с 12.02.20	ПУ	0
Найденышев Н.Д.	ПУ	0,072
Партнер СВ	договорное	0
Пашкина Ю.Е. Калинина 19	ОДПУ	0,432
Пашкина Ю.Е. Красноармейская 3/1	ПУ	4,248
Петрова В Ф (Зильберов Б. С.)	ПУ	0
Портнов А .С.	договорное	0
Приозерское потребительское общество	ПУ	5,459
Прокофьева Н.А.	ОДПУ	3,504
Романенко Е.В. (Курцов с 30.09.2022г.)	ОДПУ	2,567
РОСИНКАС Санкт-Петербургское региональное управление инкассации-Филиал Российского объединения инкассации	договорное	4,416
Сабуров А.Н. (ООО "Гея")	договорное	0,066
ТСЖ-21	договорное	0
Саркке	ОДПУ	0,576
Семенов С. В.	норматив	1,224

Продолжение таблицы 2.2

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал
Федорова Н. А.	ПУ	0
Фомина Я.И.	ОДПУ	0
Хачатрян А.В. Гоголя 30а (ранее – «Ласточка»)	ПУ	0
Хохлова Н. Н.	ПУ	0
Хрисанова	ОДПУ	4,852
Христофорова Е.И.	ОДПУ	4,992
Шаталова Н. А.	ОДПУ	1,07
Шеховцев В.В. (ООО "Ладо")	ОДПУ	0,864
Шувалова Н.В.	ОДПУ	1,368
Ядрышников И.П.	ОДПУ	0
Ярмолович В.В. Калинина 17	ОДПУ	4,18
Ярмолович В.В. Калинина 39	ПУ	0
Ярмолович В.В. Ленина 62а	ОДПУ	6,988
Ярмолович В.В. Привокзальная 5	договорное	4,107
Итого административные и прочие потребители:		1544,758
Всего ГВС от котельных № 1, № 2:		21907,114

В конце 2022 года была произведена установка узлов ввода тепловой энергии, оборудованных коммерческими узлами учета тепловой энергии блочного исполнения и системой погодозависимого регулирования в МКД (13 шт.), а именно: ул. Ленина, 52, ул. Ленина, 25, ул. Ленина, 31, ул. Ленина, 33, ул. Ленина, 13, ул. Ленина, 15, ул. Ленина, 19, ул. Ленина, 68, ул. Ленина, 70, ул. Ленина, 72, ул. Калинина, д. 26, ул. Калинина, д. 28 ул. Калинина, д. 30. Данное имущество поставлено на учет в казну Приозерского городского поселения и не входит в общее имущество многоквартирных жилых домов.

Таблица 2.3 – Данные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям от котельных ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ и ДДИ

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ПУ)	Итого 2022 год, Гкал	Примечание
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)			
ЛОГБУ Приозерский детский дом-интернат	ПУ	1640,149	указано вместе с ГВС суммарно (не разделено в данных по реализации ТЭ предприятию)
Жилой дом, Ленинградское шоссе, 63	норматив	67,054	-
Жилой дом, Ленинградское шоссе, 63а	норматив	143,638	-
Жилой дом, Ленинградское шоссе, 73	норматив	53,505	-
Итого котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):		1904,346	-
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)			
ГП "ДРСУ"	договорное	327,548	-
МКД ул. Сосновая, 9	норматив	48,426	-
МКД ул. Сосновая, 19	норматив	62,927	-
МКД ул. Сосновая, 15	норматив	27,353	-
МКД ул. Сосновая, 21	норматив	91,054	-
Итого котельная ДРСУ (ул. Сосновая, 1):		557,308	-
Котельная ул. Цветкова, 43			
Индивидуальный жилой дом ул. Цветкова, 41б	ПУ	14,991	-
Индивидуальный жилой дом ул. Цветкова, 43а	норматив	10,498	-
МКД ул. Цветкова, 45 (сборно-щитовой)	ПУ	58,99	-
Индивидуальный жилой дом ул. Цветкова, 47	норматив	6,778	-
Индивидуальный жилой дом ул. Цветкова, 45б	ПУ	8,047	-
Итого котельная ул. Цветкова, 43:		99,304	-

Продолжение таблицы 2.3

Адрес узла ввода	Услуга (норматив/ ПУ)	Итого 2022 год, Гкал	Примечание
Котельная г. Приозерск, ул. Заозерная, 15			
ПАО "Ростелеком" (база отдыха, техническое здание АПС)	договорное	220,630	-
МКД ул. Заозерная, 10 (ТСЖ Заозерная, 10)	ПУ	162,492	-
Насосная станция (ВОС) ГУП «Леноблводоканал» (ул. Заозерная, 15)	договорное	27,540	-
Итого котельная ул. Заозерная, 15:		410,662	-

В таблице 2.4 приведены сводные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям в 2022 году от котельных, находящихся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс».

В таблице 2.5 приведены существующие договорные и расчетные тепловые нагрузки потребителей от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс».

На момент актуализации Схемы большинство индивидуальных жилых домов города Приозерск, все жилые дома поселков Бригадное, Бурнево, Сторожевое имеют автономных источников теплоснабжения.

На перспективу до 2042 года отопление существующих и перспективных объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Таблица 2.4 – Сводные данные по полезному отпуску тепловой энергии потребителям в 2022 году от котельных, находящихся в эксплуатации ООО «Энерго-Ресурс»

Наименование источника тепловой энергии/показателя		Котельные № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11), № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)		Котельная ул. Цветкова, 43	Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	Котельная г. Приозерск, ул. Заозерная, 15	Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	Всего источники тепловой энергии, эксплуатируемые ООО «Энерго-Ресурс»
		на нужды отопления	на нужды ГВС	на нужды отопления	на нужды отопления	на нужды отопления	на нужды отопления, ГВС	
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	92877,765	21907,114	99,30	557,310	410,66	1904,35	1177565,495
- населению (жилой фонд)	Гкал	67338,92	20362,356	99,30	229,76	162,492	264,197	88457,025
- бюджетным организациям	Гкал	19826,893	1213,002	0	327,548	27,54	1640,149	23035,132
- прочим потребителям	Гкал	5711,952	331,756	0	0	220,63	0	6264,338

Таблица 2.5 – Существующие договорные и расчетные тепловые нагрузки потребителей от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»

Источник тепловой энергии	*Суммарная договорная тепловая нагрузка отопления потребителей, Гкал/ч	**Суммарная расчетная тепловая нагрузка отопления потребителей, Гкал/ч
Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»		
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11); котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)	50,441	40,032
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,029	0,083
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,190	0,143
Котельная (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,234	0,3312
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	0,965	1,1182
Всего источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО "Энерго-Ресурс":	51,859	41,7074
<p>* ПО ДОГОВОРНЫМ ТЕПЛОВЫМ НАГРУЗКАМ: При наличии договора (контракта) теплоснабжения в качестве договорной указаны тепловые нагрузки, приведенные в договорах/контрактах; в случае отсутствия договора/контракта – указаны тепловые нагрузки из паспортов теплоснабжения; в случае отсутствия договоров/контрактов и паспортов теплоснабжения – указаны проектные тепловые нагрузки (сведения, предоставленные ООО «Энерго-Ресурс» либо приведенные в проектах на строительство, установку АИТП). По части бюджетных и прочих потребителей договоры/контракты теплоснабжения не были предоставлены. В договорных тепловых нагрузках, предоставленных теплоснабжающей организацией, учтены не все подключенные потребители, а часть потребителей, указанных в сведениях по договорным тепловым нагрузкам, на момент настоящей актуализации схемы теплоснабжения имеют автономные источники теплоснабжения и отключены от системы централизованного теплоснабжения с наличием видимого разрыва тепловой сети. По котельным ДРСУ и ул. Заозерная договорная тепловая нагрузка приведена без учета зданий с наличием автономных источников теплоснабжения (временно отключенных от централизованной системы теплоснабжения). По котельной ДДИ в договоре отсутствуют тепловые нагрузки системы горячего водоснабжения. По котельной ул. Цветкова большинство подключенных жилых домов отсутствует в договорных тепловых нагрузках.</p> <p>** ПО РАСЧЕТНЫМ ТЕПЛОВЫМ НАГРУЗКАМ: По котельным № 1, № 2 указана тепловая нагрузка, принятая для разработки гидравлической модели системы теплоснабжения в ПРК Zulu Termo 10.0, по котельным ул. Заозерная, ул. Цветкова, ДРСУ, ДДИ – тепловые нагрузки для определения мощности новых газовых БМК.</p> <p>Для разработки гидравлической модели приняты тепловые нагрузки без учета зданий, отключенных на момент актуализации от системы централизованного теплоснабжения (имеют автономные источники теплоснабжения). При наличии расчетной тепловой нагрузки, определенной методом трендирования показаний данных приборов учета, данные значения принимались в качестве приоритетных.</p> <p>При определении необходимой мощности новых газовых БМК с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДДИ, ДРСУ в качестве приоритетных расчетных приняты тепловые нагрузки систем отопления, вентиляции, ГВС из паспортов теплоснабжения, а в случае отсутствия паспорта – расчетные тепловые нагрузки, определенные по укрупненным показателям в соответствии с нормативной документацией. Также учтена тепловая нагрузка административного здания ГП «ДРСУ» – на данный момент имеет автономный источник теплоснабжения, ранее здание было подключено к системе централизованного теплоснабжения. Выбор мощности новой газовой блочно-модульной котельной ДРСУ выполнен с учетом его возможного подключения к новой газовой БМК.</p>		

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

Информация по планируемому подключению объектов нового строительства к централизованной системе теплоснабжения Приозерского городского поселения принята специалистами ООО «Дивайс-Инжиниринг» в соответствии со сведениям Генерального плана Приозерского городского поселения (новая редакция), утвержденного Постановлением Правительства Ленинградской области от 15 декабря 2022 г. № 922.

Сведения по объектам нового строительства были скорректированы в процессе совещания с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.

Сведения по срокам ввода в эксплуатацию и подключения перспективных объектов к системе централизованного теплоснабжения согласована специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.

Протокол по результатам совещания ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области приведен в Приложении 6.

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства определены на срок действия генерального плана Приозерского городского поселения, т.е. на период до 2042 года включительно.

При разработке проекта концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс» учтены только объекты, подключение которых запланировано на период до 2035 года:

- жилая среднеэтажная застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 29,1 тыс. м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212);

- жилой дом, угол улиц Ленина-Чапаева на ЗУ 47:03:0301004:180 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом, угол улиц Гоголя-Красноармейская на ЗУ 47:03:0301004:2613 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году)) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с

данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (35-квартирный), угол улиц Речная-Чапаева на ЗУ 47:03:0301009:1282 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (24-квартирный), ул. Суворова на ЗУ 47:03:0301002:407 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- подключение существующего жилого дома по ул. Ленина, 42 к централизованной системе теплоснабжения (к 2025 г.) (тепловая нагрузка дома рассчитана по укрупненным показателям в соответствии с предоставленными ООО «Энерго-Ресурс» исходными данными);

- спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны вблизи улицы Инженерная) с площадью спортивных залов в составе сооружения 690 м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- спортивный комплекс с бассейном (в зоне Ж1 застройки среднеэтажными жилыми домами в новом районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева) с площадью сооружений 3500 м², площадью зеркала воды бассейна 580 м², площадью спортивных залов 2000 м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212, СП 383.1325800.2018 Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования; СП332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования);

- подключение существующего здания кирхи ул. Ленинградская, 12 к централизованной системе теплоснабжения (к 2028 г.) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- детская художественная школа по ул. Гагарина на ЗУ 47:03:0301006:1327 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения –

к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год).

На момент разработки концессионного соглашения разработанные проекты на строительство новых объектов отсутствовали.

К 2042 г. также планируется дальнейшее расширение жилой среднеэтажной застройки в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 10,8 тыс. м², а к 2040 – 2042 гг. – строительство малоэтажной жилой застройки (2 – 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная – Речная с площадью вводимого жилья 5,88 тыс. м².

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2, приведены в таблице 2.6.

В таблице 2.6 приведены сведения по планируемому приросту тепловой нагрузки котельных № 1, № 2 на период второй очереди генерального плана, т.е. до 2042 года.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м² – до 2032 г., 136,9 тыс. м² – к 2042 г. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории Приозерского городского поселения предоставлены не были.

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2042 года.

В качестве базового года принят 2022 год.

Таблица 2.6 – Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства (котельные № 1, № 2) до 2042 года

Наименование показателя	Срок ввода объектов, не указанных в генеральном плане	Планируемая в соответствии с генпланом площадь строящегося жилья (объектов общественной застройки), тыс. м ²		Прирост тепловой нагрузки отопления, Гкал/ч					Прирост тепловой нагрузки вентиляции, Гкал/ч					Прирост тепловой нагрузки ГВС, Гкал/ч					Суммарный прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		к 2032 г.	к 2042 г.	по периодам					суммарно к 2042 г.	по периодам					суммарно к 2042 г.	по периодам					суммарно к 2042 г.						
				к 2025 г.	к 2028 г.	к 2030 г.	к 2032 г.	к 2042 г.		к 2025 г.	к 2028 г.	к 2030 г.	к 2032 г.	к 2042 г.		к 2025 г.	к 2028 г.	к 2030 г.	к 2032 г.	к 2042 г.							
Жилищная застройка																											
Жилая среднеэтажная застройка в районе ул. Суворова-Песочная-Чапаева (5 - 8 этажей), тыс. м ²	-	29,1	39,9	-	-	-	1,4841	0,5508	2,0349	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2386	0,0886	0,3272	-	-	-	1,7227	0,6394	2,3621	
Жилая малоэтажная застройка (2 - 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная-Речная, тыс. м ³	-	-	5,88	-	-	-	-	0,2999	0,2999	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0482	0,0482	-	-	-	-	0,3481	0,3481		
Жилой дом, угол ул. Ленина-Чапаева	2025 - 2028	-	-	-	0,486	-	-	-	0,486	-	-	-	-	-	-	-	0,054	-	-	0,054	-	0,540	-	-	-	0,540	
Жилой дом, угол ул. Гоголя-Красноармейская	2025 - 2028	-	-	-	0,486	-	-	-	0,486	-	-	-	-	-	-	-	0,054	-	-	0,054	-	0,540	-	-	-	0,540	
Жилой дом 35-квартирный, угол ул. Речная-Чапаева	2026 - 2030	-	-	-	-	0,288	-	-	0,288	-	-	-	-	-	-	-	0,032	-	-	0,032	-	-	0,320	-	-	0,320	
Жилой дом 24-квартирный, ул. Суворова	2026 - 2030	-	-	-	-	0,1975	-	-	0,1975	-	-	-	-	-	-	-	0,022	-	-	0,022	-	-	0,2195	-	-	0,2195	
Жилой дом ул. Ленина 42 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	2025	-	-	0,0270	-	-	-	-	0,0270	-	-	-	-	-	-	0,0016	-	-	-	0,0016	0,0286	-	-	-	-	0,0286	
Общественные объекты																											
Спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны) вблизи ул. Инженерная. Площадь спортивных залов в составе сооружения - 690 м ² .	2025 - 2028	-	-	-	0,149	-	-	-	0,149	-	0,138	-	-	-	0,138	-	0,265	-	-	0,265	-	0,552	-	-	-	0,552	
Спортивный комплекс с бассейном (в зоне ЖЗ застройка среднеэтажными жилыми домами) в новом районе на севере города. Площадь сооружения - 3500 м ² , площадь зеркала воды 580 м ² , площадь спортивных залов – 2000 м ² .	-	3,5	-	-	-	-	0,1495	-	0,1495	-	-	-	0,1320	-	0,1320	-	-	-	0,80453	-	0,80453	-	-	1,0859	-	1,0859	
Кирха ул. Ленинградская, 12 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	2025 - 2028	-	-	-	0,3259	-	-	-	0,3259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3259	-	-	-	0,3259	
Детская художественная школа ул. Гагарина	2026 - 2028	-	-	-	0,4055	-	-	-	0,4055	-	-	-	-	-	-	-	0,0715	-	-	0,07150	-	0,477	-	-	-	0,477	
Всего:	-	-	-	0,0270	1,852	0,4855	1,6336	0,8507	4,8491	0	0,138	0	0,1320	0	0,2700	0,0016	0,4445	0,054	1,0431	0,1368	1,680	0,0286	2,4349	0,5395	2,8086	0,9875	6,7991

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

В соответствии с "Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» (утв. Постановлениями Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306, от 13 сентября 2021 г. № 1598) нормативы потребления коммунальных услуг и нормативы потребления коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. Контроль за соблюдением уполномоченными органами требований к составу нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, условиям и методам установления нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, а также обоснованности размера установленного норматива потребления коммунальных услуг и норматива потребления коммунального ресурса, потребляемого при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, осуществляется органами государственного жилищного надзора субъектов Российской Федерации.

При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома (этажность; год постройки; материал стен; площадь ограждающих конструкций, износ инженерных систем и др.).

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.

На территории Приозерского городского поселения действуют нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению потребителями в жилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета утверждены постановлением Правительства Ленинградской области от 24.11.2010 г. № 313. Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области установлены постановлением Правительства Ленинградской области от 28 декабря 2017 года № 632.

Нормативы потребления тепловой энергии на отопление для потребителей при

отсутствии приборов учета приведены в таблицах п. 1.5.5 «Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и вентиляцию» Обосновывающих материалов (книга 2).

Общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, определяется как суммарная площадь следующих помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенных для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома): межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержа), в этом многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам.

В соответствии с «Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 г. № 1550/пр. для вновь создаваемых зданий (в том числе многоквартирных домов), строений и сооружений удельная отопительная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию снижается:

- с 1 июля 2018 г. – на 20 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (таблица 2.7) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (таблица 2.8);

- с 1 января 2023 г. – на 40 % по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (таблица 2.7) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (таблица 2.8);

- с 1 января 2028 г. – на 50 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий (таблица 2.7) или удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (таблица 2.8).

Таблица 2.7 – Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых многоквартирных зданий, в Вт/(м³·°С)

Площадь здания, м ²	Этажность зданий			
	1	2	3	4
50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Не распространяется на объекты индивидуального жилищного строительства (отдельно стоящие и предназначенные для проживания одной семьи жилые дома с количеством этажей не более чем три), дачные дома, садовые дома.

При промежуточных значениях отапливаемой площади здания в интервале 50 – 1000 м² значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию определяются по линейной

интерполяции.

Таблица 2.8 Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, в Вт/(м³·°С)

Типы зданий	Этажность зданий							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1. Многоквартирные дома (на этапах проектирования, строительства, сдачи в эксплуатацию), здания гостиниц, общежитий	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2. Общественные здания, кроме перечисленных в строках 3 – 6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3. Здания медицинских организаций, домов-интернатов	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4. Здания образовательных организаций	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5. Здания сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-		
6. Здания административного назначения	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий, строений, сооружений (за исключением многоквартирных домов) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию уменьшается с 1 июля 2018 г. на 20 процентов по отношению к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (таблица 2.8).

Дальнейшее уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не проводится.

Удельное теплотребление и тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения (городского округа, города федерального значения), рекомендуемые для расчета перспективной нагрузки в Методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212, приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Удельное теплотребление и тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения (городского округа, города федерального значения), рекомендуемые для расчета перспективной нагрузки в Методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 г. № 212

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплотребление, Гкал/(м ² в год)				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч м ²)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2016 – 2020 гг.	Жилая многоэтажная	0,084	0	0,069	0,153	40,9	0	8,2	49,0
	Жилая средне- и малоэтажная	0,110	0	0,069	0,179	51,0	0	8,2	59,1
	Жилая индивидуальная	0,131	0	0,069	0,200	59,1	0	8,2	67,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,062	0,064	0,044	0,170	43,8	46,5	4,9	95,3
2021 – 2032 гг.	Жилая многоэтажная	0,072	0	0,067	0,139	36,3	0	7,4	43,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,086	0	0,067	0,153	41,5	0	7,4	48,8
	Жилая индивидуальная	0,113	0	0,067	0,180	51,8	0	7,4	59,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,056	0,052	0,043	0,151	42,7	37,7	4,5	84,8

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

Информация по планируемому подключению объектов нового строительства к централизованной системе теплоснабжения Приозерского городского поселения принята специалистами ООО «Дивайс-Инжиниринг» в соответствии со сведениям Генерального плана Приозерского городского поселения (новая редакция), утвержденного Постановлением Правительства Ленинградской области от 15 декабря 2022 г. № 922. Сведения по объектам нового строительства были скорректированы в процессе совещания с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области. Сведения по срокам ввода в эксплуатацию и подключения перспективных объектов к системе централизованного теплоснабжения согласована специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.

Протокол по результатам совещания ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области приведен в Приложении 6.

В таблице 2.5 приведены существующие договорные и расчетные тепловые нагрузки потребителей от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс».

В таблице 2.6 приведен перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства до 2042 года, подключаемых к котельным № 1, № 2 системы централизованного теплоснабжения.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч.

В таблице 2.10 приведено увеличение потребления тепловой энергии (Гкал) за счет подключения перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения (котельные № 1, № 2) на период до 2042 года.

Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2032 г. (2035 г.) составит 15789,306 Гкал, в том числе на нужды отопления – 9955,317 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 5189,348 Гкал.

Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана) составит 19127,919 Гкал, в том числе на нужды отопления – 12095,772 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 6387,506 Гкал.

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч. Увеличение потребления тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения увеличится на 336,384 Гкал.

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории Приозерского городского поселения предоставлены не были.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м² – до 2032 г., 136,9 тыс. м² – к 2042 г.

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2042 года.

В качестве базового года принят 2022 год.

Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей (без учета потерь в тепловых сетях) от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс», приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.10 – Увеличение потребления тепловой энергии за счет подключения перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения (котельные № 1, № 2) на период до 2042 года

Наименование показателя	Потребление ТЭ перспективными объектами к 2025 г., Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2028 г.(с учетом объектов, подключенных до 2025 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2030 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2032 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г., 2028 г., 2030 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2042 г. (с учетом объектов, введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г., 2030 г, 2032 г.), Гкал				
	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	
Жилищная застройка																					
Жилая среднеэтажная застройка в районе ул. Суворова-Песочная-Чапаева (5 - 8 этажей), тыс. м ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3734,248	0	2090,3112	5824,559	5120,155	0	2866,097	7986,252	
Жилая малоэтажная застройка (2 - 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная-Речная, тыс. м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	754,549	0	422,372	1176,921	
Жилой дом, угол ул. Ленина-Чапаева	-	-	-	-	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	
Жилой дом, угол ул. Гоголя-Красноармейская	-	-	-	-	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	1222,859	0	473,040	1695,899	
Жилой дом 35-квартирный, угол ул. Речная-Чапаева	-	-	-	-	-	-	-	-	724,657	0	280,32	1004,977	724,657	0	280,32	1004,977	724,657	0	280,32	1004,977	
Жилой дом 24-квартирный, ул. Суворова	-	-	-	-	-	-	-	-	496,944	0	192,72	689,664	496,944	0	192,72	689,664	496,944	0	192,72	689,664	
Жилой дом ул. Ленина 42 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	67,917	0	14,016	81,933	
Общественные объекты																					
Спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны) вблизи ул. Инженерная. Площадь спортивных залов в составе сооружения - 690 м ² .	-	-	-	-	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	355,812	329,544	386,90	1072,256	

Продолжение таблицы 2.10

Наименование показателя	Потребление ТЭ перспективными объектами к 2025 г., Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2028 г.(с учетом объектов, подключенных до 2025 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2030 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2032 г. (с учетом объектов, подключенных/введенных в эксплуатацию до 2025 г., 2028 г., 2030 г.), Гкал				Потребление ТЭ перспективными объектами к 2042 г. (с учетом объектов, введенных в эксплуатацию до 2025 г, 2028 г., 2030 г, 2032 г.), Гкал			
	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление	отопление	вентиляция	ГВС	суммарное потребление
Спортивный комплекс с бассейном (в зоне ЖЗ застройка среднеэтажными жилыми домами) в новом районе на севере города. Площадь сооружения - 3500 м ² , площадь зеркала воды 580 м ² , площадь спортивных залов – 2000 м ² .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	356,887	315,097	1174,611	1846,594	356,887	315,097	1174,611	1846,594
Кирха ул. Ленинградская, 12 (существующий объект, подключение к тепловой сети)	-	-	-	-	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249	778,249	0	0	778,249
Детская художественная школа ул. Гагарина	-	-	-	-	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275	994,885	0	104,39	1099,275
Всего:	67,917	0	14,016	81,933	4642,581	329,544	1451,386	6423,511	5864,182	329,544	1924,426	8118,152	9955,317	644,641	5189,348	15789,306	12095,772	644,641	6387,506	19127,919

Таблица 2.11 – Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей Приозерского городского поселения (без учета потерь в тепловых сетях)

Источник тепловой энергии	Суммарная существующая расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Прирост тепловой нагрузки отопления, Гкал/ч	Суммарная перспективная расчетная теп-ловая нагрузка отопления потребителей по состоянию на 2042 год, Гкал/ч
Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»			
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	40,032	6,7991	46,8311
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)			
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,083	-	0,083
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,143	-	0,143
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,3312	-	0,3312
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	1,1182	0,0384	1,1566
Всего источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО "Энерго-Ресурс":	41,7074	6,8375	48,5449

В таблице 2.12 приведены перспективные тепловые нагрузки источников тепловой энергии Приозерского городского поселения с разбивкой по годам (2023 – 2042 гг.).

Таблица 2.12 – Перспективные тепловые нагрузки источников тепловой энергии Приозерского городского поселения с разбивкой по годам (2023 – 2042 гг.) без учета потерь в тепловых сетях)

Источник тепловой энергии	Суммарные расчетные тепловые нагрузки потребителей (2022 год) (без учета потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	Перспективные суммарные расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч												
		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»														
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	40,032	40,032	40,032	40,0606	40,0606	40,0606	42,4955	42,4955	43,035	43,035	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)														
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленин- градское шоссе, 63)	1,1182	1,1182	1,1182	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566
Всего:	41,7074	41,7074	41,7074	41,7744	41,7744	41,7744	44,2093	44,2093	44,7488	44,7488	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574

Продолжение таблицы 2.12

Источник тепловой энергии	Перспективные суммарные расчетные тепловые нагрузки, Гкал/ч						
	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»							
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11)	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	46,8311
Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)							
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63)	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566
Всего:	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	48,5449

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

На момент актуализации схемы индивидуальные жилые дома имеют автономные источники теплоснабжения.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м² – до 2032 г., 136,9 тыс. м² – к 2042 г.

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

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

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории муниципального образования предоставлены не были.

Сведения по реконструкции и расширению существующих предприятий на территории городского округа не были предоставлены.

2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.7.1 Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, подключение потребителей к тепловым сетям не осуществлялось.

2.7.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Информация по планируемому подключению объектов нового строительства к централизованной системе теплоснабжения Приозерского городского поселения принята специалистами ООО «Дивайс-Инжиниринг» в соответствии со сведениям Генерального плана Приозерского городского поселения (новая редакция),

утвержденного Постановлением Правительства Ленинградской области от 15 декабря 2022 г. № 922.

Сведения по объектам нового строительства были скорректированы в процессе совещания с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.

Сведения по срокам ввода в эксплуатацию и подключения перспективных объектов к системе централизованного теплоснабжения согласована специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области.

Протокол по результатам совещания ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области приведен в Приложении 6.

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства определены на срок действия генерального плана Приозерского городского поселения, т.е. на период до 2042 года включительно.

Перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства котельных № 1, № 2 приведены в таблице 2.6 п. 2.2.

При разработке проекта концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс» учтены только объекты, подключение которых запланировано на период до 2035 года:

- жилая среднеэтажная застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 29,1 тыс. м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212);

- жилой дом, угол улиц Ленина-Чапаева на ЗУ 47:03:0301004:180 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом, угол улиц Гоголя-Красноармейская на ЗУ 47:03:0301004:2613 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году)) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (35-квартирный), угол улиц Речная-Чапаева на ЗУ 47:03:0301009:1282 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году)) (тепловая нагрузка дома принята

в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- жилой дом (24-квартирный), ул. Суворова на ЗУ 47:03:0301002:407 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2030 году) (тепловая нагрузка дома принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- подключение существующего жилого дома по ул. Ленина, 42 к централизованной системе теплоснабжения (к 2025 г.) (тепловая нагрузка дома рассчитана по укрупненным показателям в соответствии с предоставленными ООО «Энерго-Ресурс» исходными данными);

- спортивный комплекс (в зоне Д1 многофункциональной общественно-деловой зоны вблизи улицы Инженерная) с площадью спортивных залов в составе сооружения 690 м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- спортивный комплекс с бассейном (в зоне Ж1 застройки среднеэтажными жилыми домами в новом районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева) с площадью сооружений 3500 м², площадью зеркала воды бассейна 580 м², площадью спортивных залов 2000 м² (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2032 году) (тепловая нагрузка объекта определена специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, утв. приказом Минэнерго № 212, СП 383.1325800.2018 Комплексы физкультурно-оздоровительные. Правила проектирования; СП332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования);

- подключение существующего здания кирпичи ул. Ленинградская, 12 к централизованной системе теплоснабжения (к 2028 г.) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год);

- детская художественная школа по ул. Гагарина на ЗУ 47:03:0301006:1327 (срок ввода в эксплуатацию и подключения к системе централизованного теплоснабжения – к 2028 году) (тепловая нагрузка объекта принята в соответствии с данными Администрации и актуализированной редакции Схемы теплоснабжения поселения на 2022 год).

На момент разработки концессионного соглашения разработанные проекты на строительство новых объектов отсутствовали.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2032 г. (2035 г.) составит 15789,306 Гкал, в том числе на нужды отопления – 9955,317 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 5189,348 Гкал.

К 2042 гг. также планируется дальнейшее расширение жилой среднеэтажной застройки в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (5 – 8 этажей) с площадью вводимого жилья 10,8 тыс. м², а к 2040 – 2042 гг. – строительство малоэтажной жилой застройки (2 – 4 этажей) в районе улиц Железнодорожная – Речная с площадью вводимого жилья 5,88 тыс. м².

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч.

Прирост потребления тепловой энергии потребителями котельных № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана) составит 19127,919 Гкал, в том числе на нужды отопления – 12095,772 Гкал, на нужды вентиляции – 644,641 Гкал, на нужды ГВС – 6387,506 Гкал.

В таблице 2.10 (п. 2.4) приведено увеличение потребления тепловой энергии (Гкал) за счет подключения перспективных потребителей к системе централизованного теплоснабжения (котельные № 1, № 2) на период до 2042 года.

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч. Увеличение потребления тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения увеличится на 336,384 Гкал.

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории Приозерского городского поселения предоставлены не были.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства

индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м² – до 2032 г., 136,9 тыс. м² – к 2042 г.

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2042 года. В качестве базового года принят 2022 год.

Существующие и перспективные расчетные тепловые нагрузки потребителей (без учета потерь в тепловых сетях) от источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс», приведены в таблице 2.11 (п. 2.4).

2.7.3 Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии приведены в разделе 1.

2.7.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Сведения по расходам теплоносителя в отопительный и межотопительный период (существующее положение) по результатам поверочного гидравлического расчета по источникам в ПРК «Zulu Thermo» 10.0 приведены в таблицах 2.12 – 2.13.

Таблица 2.12 – Сведения по расходам теплоносителя в отопительный период (существующее положение) по результатам поверочного гидравлического расчета по источникам в ПРК «Zulu Thermo» 10.0

Наименование источника	Давление/напор, м вод. ст.		Температура теплоносителя, °С		Суммарный расход, т/ч	
	подающий тр-д	обратный тр-д	подающий тр-д	обратный тр-д	подающий тр-д	обратный тр-д
Котельная №1	$\frac{60}{71,5}$	$\frac{20}{31,5}$	105,00	73,95	1032,77	1015,33
Котельная №1 (ветка Инженерная-Ларионова)	$\frac{60}{71,5}$	$\frac{20}{31,5}$	105,00	93,18	64,04	63,83
Котельная №2	$\frac{63,3}{73,3}$	$\frac{21,3}{35,3}$	105,00	73,52	380,70	380,70
Котельная ул. Цветкова 43а	$\frac{18}{29}$	$\frac{10}{21}$	95,00	83,08	9,05	9,04
Котельная ДРСУ ул. Сосновая 1	$\frac{35}{53}$	$\frac{25}{43}$	95,00	82,25	27,49	27,45
Котельная ул. Заозерная 15	$\frac{35}{43,6}$	$\frac{25}{33,6}$	95,00	82,86	14,89	14,87
Котельная ДДИ Ленинградское шоссе, 63	$\frac{42}{58,6}$	$\frac{22}{38,6}$	95,00	80,71	49,63	49,55
Котельная ДДИ Ленинградское шоссе, 63 (ГВС)	$\frac{52}{68,6}$	$\frac{18}{34,6}$	60,00	57,56	3,64	2,69

Таблица 2.13 – Сведения по расходам теплоносителя в межотопительный период (существующее положение) по результатам поверочного гидравлического расчета по источникам в ПРК «Zulu Thermo» 10.0

Наименование источника	Давление/напор, м вод. ст.		Температура теплоносителя, °С		Суммарный расход, т/ч	
	подающий тр-д	обратный тр-д	подающий тр-д	обратный тр-д	подающий тр-д	обратный тр-д
Котельная №1	$\frac{39}{50,5}$	$\frac{21}{32,5}$	71	56,12	429,46	410,62
Котельная ДДИ Ленинградское шоссе, 63 (ГВС)	$\frac{52}{68,6}$	$\frac{18}{34,6}$	60	57,77	3,46	2,69

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа

Разработчиком Схемы теплоснабжения была создана электронная модель в программно-расчетном комплексе Zulu Thermo 10.0 (разработчик ПРК – компания «Политерм», г. Санкт-Петербург).

Результаты теплогидравлических расчетов, выполненных в программе Zulu Thermo 10.0 по каждому элементу системы теплоснабжения, приведены в виде пьезометрических графиков.

Электронная модель системы теплоснабжения содержит:

- а) паспортизацию объектов системы теплоснабжения;
- б) гидравлический расчет тепловых сетей;
- в) расчет балансов тепловой энергии по источнику;
- г) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя (по нормативам и по фактической изоляции);
- д) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;
- е) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-географическая система «Zulu»

Информационно-географическая система Zulu, разработанная компанией ООО «Политерм» (г. Санкт-Петербург), предназначена для разработки приложений, требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. Входящий в состав этой системы пакет Zulu Thermo позволяет создавать электронные модели систем теплоснабжения.

Расчеты Zulu Thermo 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.

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчетной модели тепловой сети.

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. Остается лишь задать расчетные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчета.

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 недостаточно.

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 теплоснабжения. 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.

Построение пьезометрических графиков.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского).

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. Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения населенного пункта в слоях ЭМ представлены графическим изображением объектов системы теплоснабжения, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы теплоснабжения были данные Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения поселения.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения отдельными слоями представлены:

- слои картографической основы;
- адресный план потребителей;
- расчетные слои Zulu по зоне теплоснабжения населенного пункта.

Графическое представление объектов системы теплоснабжения представлено на отдельном листе, являющемся неотъемлемой частью настоящей схемы (схемы тепловых сетей котельных).

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В электронной модели системы теплоснабжения районы теплоснабжения представляются как объекты, сгруппированные по территориальному (административному или другому) признаку. Электронная модель схемы теплоснабжения обеспечивает получение данных о единице (единицах) деления в форме запросов.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Теплогидравлический расчет ПРК Zulu Thermo 10.0 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета.

Результат гидравлических расчетов системы теплоснабжения может быть сформирован в протоколы Excel и показан в виде пьезометрических графиков.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в

тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

В настоящее время переключение тепловых нагрузок между источниками не производится.

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Тепловая нагрузка по зонам действия источников тепловой энергии определяется в соответствии с данными, занесенными в электронную модель, а именно потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, в долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон, и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Расчет балансов тепловой энергии выполнен по источнику тепловой энергии.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 10.0 на основании «Порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (с изменениями и дополнениями), утв. приказом Министерства энергетики РФ от 30.12.2008 г. № 325. Целью данного расчёта является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчёта можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии. Расчёт может быть выполнен с учётом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в Microsoft Excel.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с «Методикой и алгоритмом расчета надежности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов АО «Газпром промгаз».

Цель расчета – количественная оценка надежности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надежности для каждого потребителя, которая позволяет:

- рассчитывать надежность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.

- разрабатывать мероприятия, повышающие надежность работы системы теплоснабжения.

3.9. Групповые изменения характеристики объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение – калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений – коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

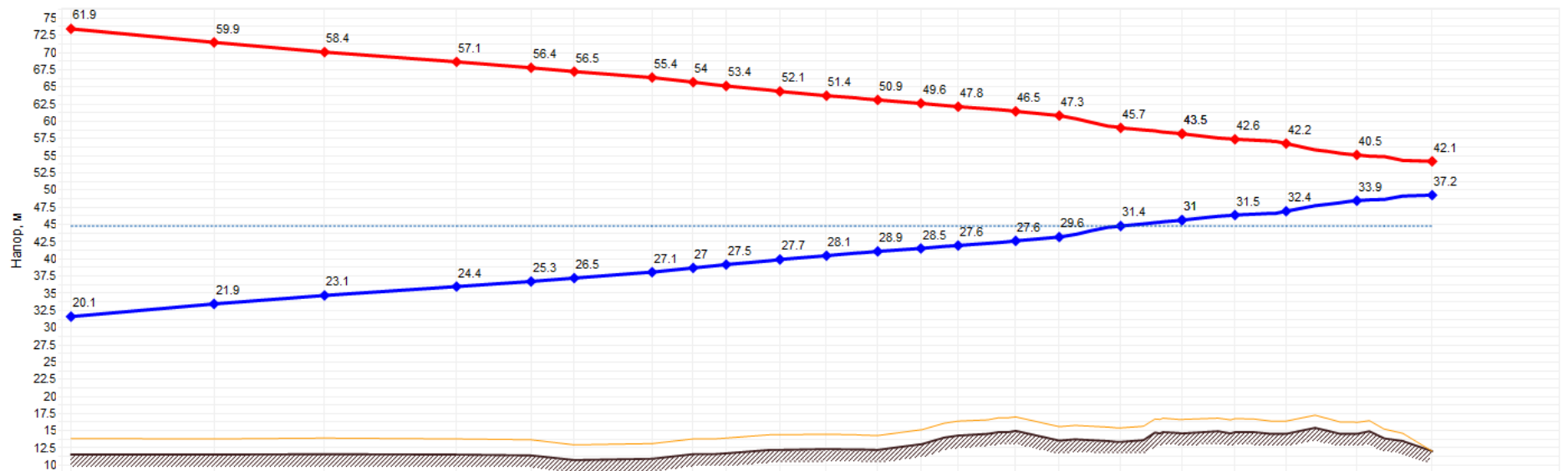
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей перспективный гидравлический режим. Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей и является удобным средством анализа.

На рисунках 3.1 – 3.17 приведены пьезометрические графики для перспективного сценария системы теплоснабжения (расчетный режим работы).

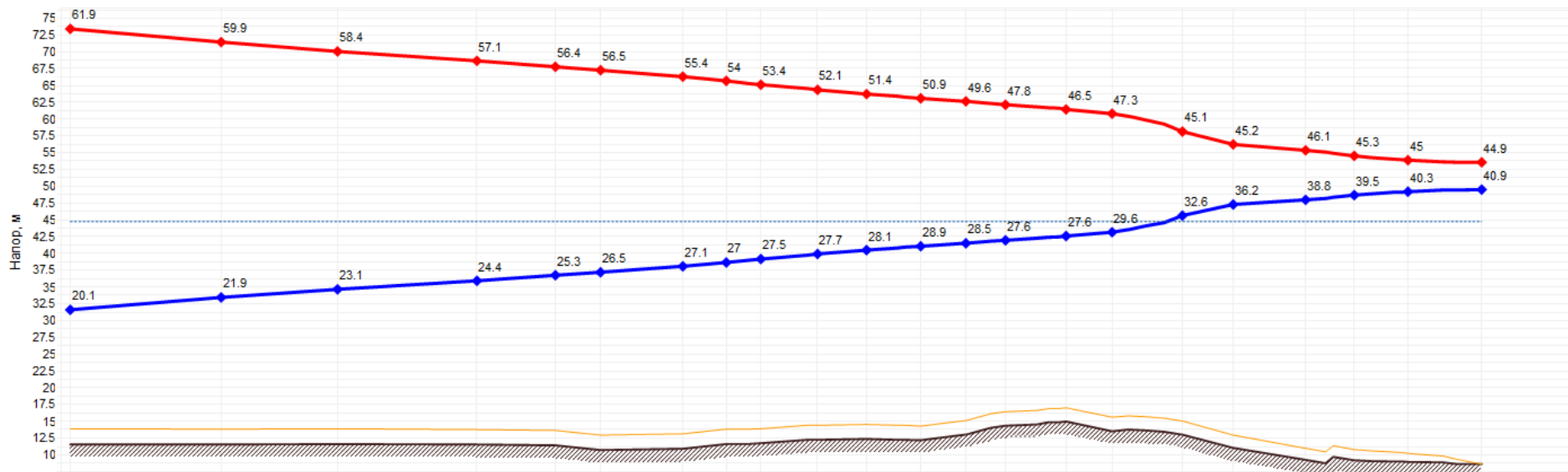
3.11. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Электронная гидравлическая модель системы централизованного теплоснабжения МО Приозерское городское поселение была доработана нынешней актуализации Схемы теплоснабжения для существующего положения и для перспективного положения с учетом подключения к системе централизованного теплоснабжения объектов нового строительства на период до 2042 года.



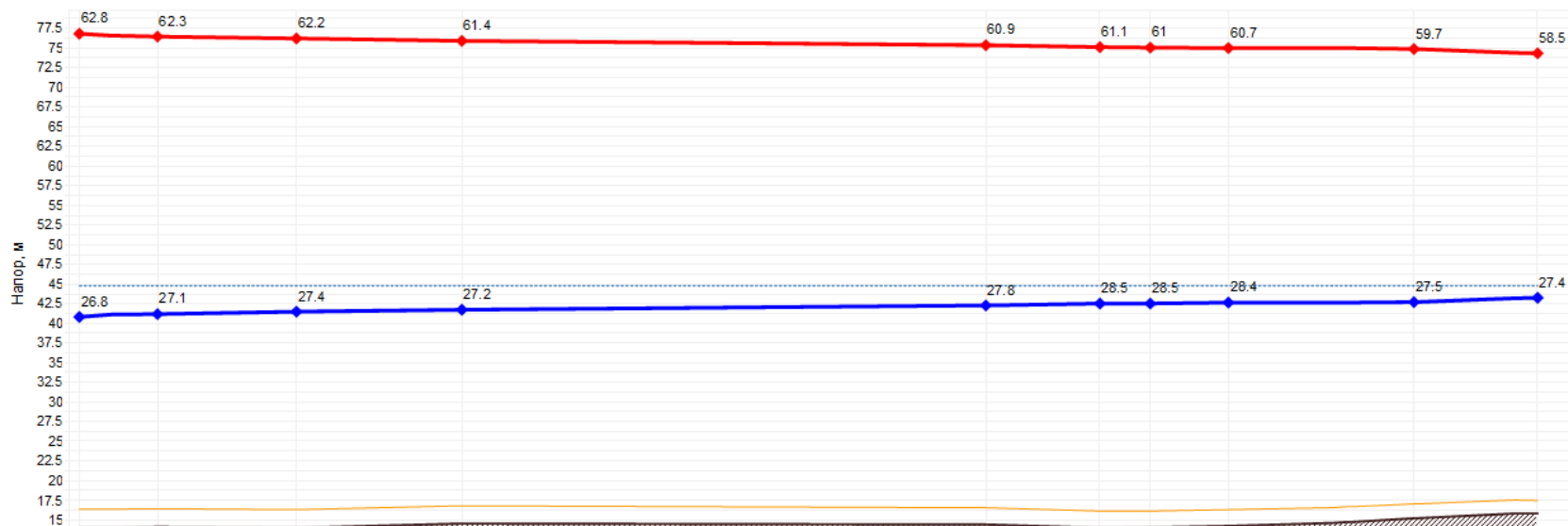
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	УТ-11	УТ-49	УТ-53а	УТ-54а	УТ-58а	царовый	УТ-62	УТ-64	УТ-68б	ввод в Советская 2
Геодезическая вы сота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	14.3	14.94	13.52	13.38	14.61	14.78	14.5	14.5	12
Располагаемый напор, м	41.8	38	35.4	32.7	31.1	30	28.3	27	25.9	24.4	23.3	22	21.1	20.2	18.8	17.6	14.3	12.6	11	9.8	6.6	4.9
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	64	0.1	116	42	64	99	50	80	35	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.359	0.359	0.309	0.309	0.259	0.207	0.207	0.15	0.082	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.49	0.3	0	0.64	0.38	0.31	0.6	0.15	0.88	0.14	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.45	0.28	0	0.57	0.36	0.28	0.55	0.14	0.8	0.12	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.9	0.82	0.8	0.91	0.89	0.75	0.7	0.49	0.8	0.34	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.86	-0.8	-0.77	-0.88	-0.87	-0.73	-0.68	-0.48	-0.79	-0.33	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	3.15	3.45	3.27	5.16	4.96	4.38	5.02	2.51	9.86	3.7	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	2.82	3.03	2.87	4.54	4.36	3.89	4.46	2.24	8.78	3.28	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	305.66	753.25	741.44	714.66	644.55	285.55	277.67	235.49	230.82	136.41	81.14	57.39	48.82	6.13	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.5	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-634.51	-282.4	-274.63	-233.01	-228.38	-135.59	-80.61	-56.99	-48.49	-6.07	

Рисунок 3.1 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ул. Советская, 20 (художественная школа) (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



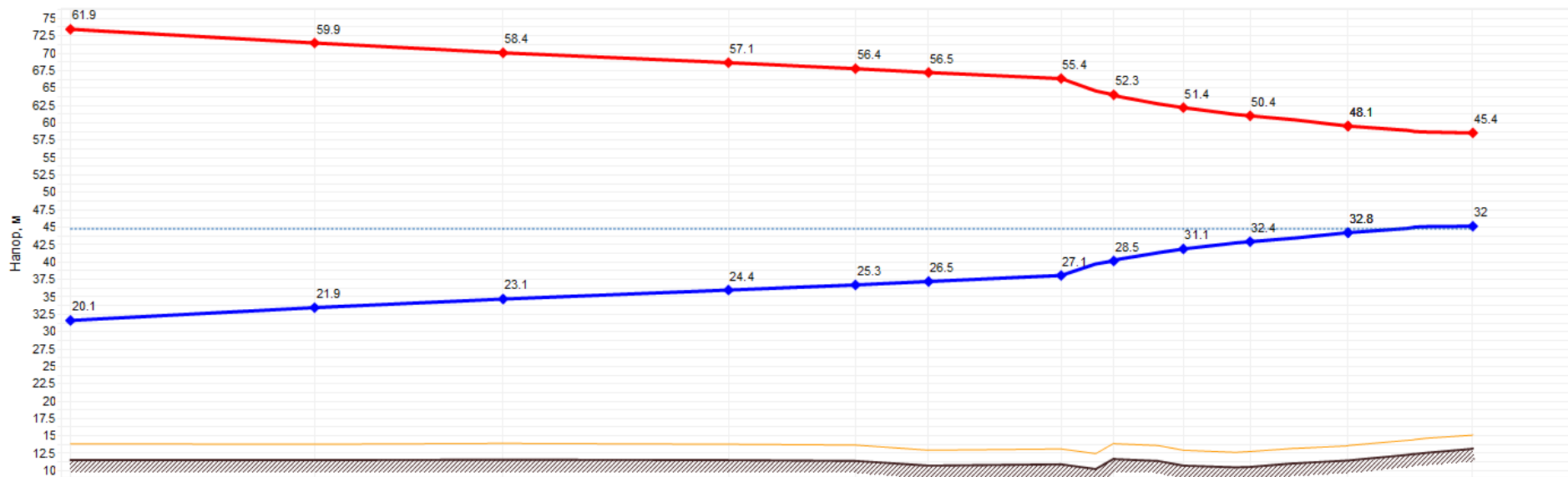
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3a	УТ-5	УТ-6	УТ-9	УТ-11	УТ-49	УТ-53a	УТ-54a	УТ-57a	УТ-57b	BP-57r	ТК-7	ТК-12	BP-14(II)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	14.3	14.94	13.52	13	11	9.22	9.16	8.9	8.6
Располагаемый напор, м	41.8	38	35.4	32.7	31.1	30	28.3	27	25.9	24.4	23.3	22	21.1	20.2	18.8	17.6	12.5	8.9	7.3	5.8	4.7	4
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	64	0.1	116	42	130	194	48	43	91	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.359	0.359	0.309	0.309	0.15	0.15	0.15	0.1	0.082	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.49	0.3	0	0.64	0.38	1.91	0.88	0.22	0.26	0.28	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.45	0.28	0	0.57	0.36	1.65	0.73	0.19	0.22	0.24	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.9	0.82	0.8	0.91	0.89	0.96	0.54	0.52	0.48	0.3	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.86	-0.8	-0.77	-0.88	-0.87	-0.91	-0.5	-0.49	-0.45	-0.29	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	3.15	3.45	3.27	5.16	4.96	14.03	4.41	4.09	5.83	3.04	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	2.82	3.03	2.87	4.54	4.36	11.95	3.63	3.4	4.75	2.56	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	305.68	753.25	741.44	714.65	644.55	285.55	277.67	235.49	230.82	58.24	32.63	31.45	12.95	5.56	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.5	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-634.51	-282.44	-274.63	-233.01	-228.38	-56.76	-31.23	-30.18	-12.31	-5.37	

Рисунок 3.2 – Пьезометрический график от котельной № 1 до BP-14(II) (бывшая ТК-16) (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



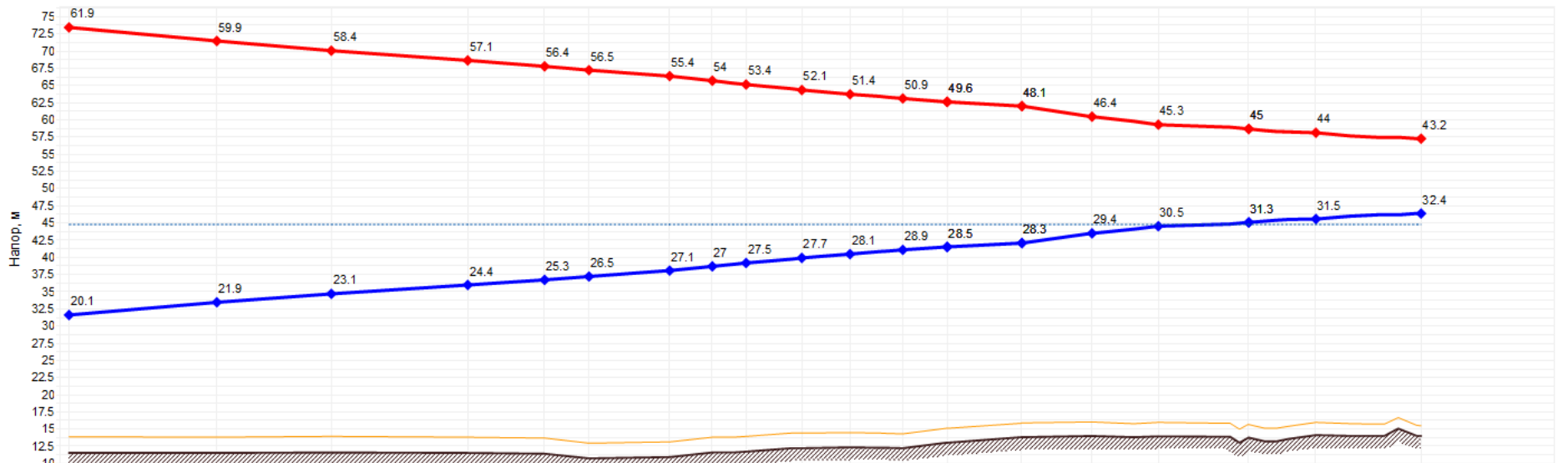
Наименование узла	Котельная 2	УТ-76	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-85в	УТ-86в	УТ-86	ВР-86а	УТ-86а	ввод в Суворова 42
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	14.4	14	14.03	14.23	15.18	15.8
Располагаемый напор, м	36	35.3	34.7	34.1	33.1	32.6	32.5	32.4	32.2	31.1
Длина участка, м	15.5	105	120	372	79	36	56	72	0.1	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.259	0.207	0.207	0.207	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	0.53	0.23	0.056	0.073	0.037	0.001	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	0.51	0.23	0.052	0.067	0.033	0.001	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	0.45	0.63	0.33	0.33	0.22	0.5	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-0.45	-0.61	-0.32	-0.32	-0.21	-0.48	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	1.23	1.77	1.12	1.12	0.5	6.29	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	1.17	1.73	0.99	0.99	0.45	5.6	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	114.87	114.81	38.24	38.24	25.65	13.45	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-118.37	-114.44	-38.11	-38.11	-25.56	-13.41	

Рисунок 3.3 – Пьезометрический график от котельной №2 до ул. Суворова, 42 (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



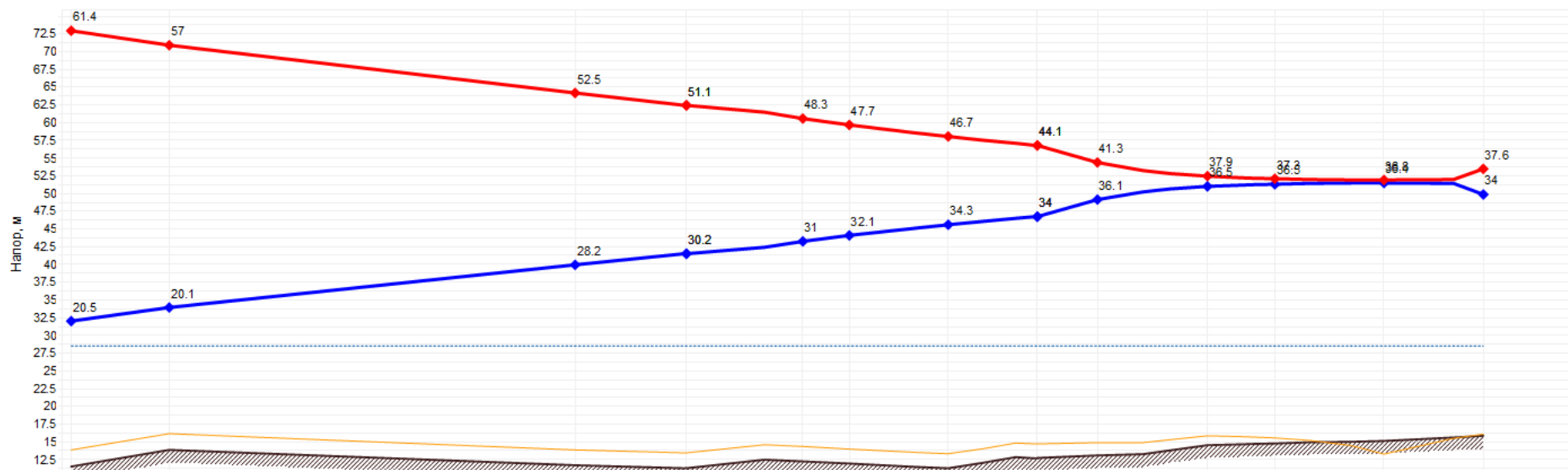
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	BP-1046	УТ-105	УТ-118	Кран шаровый УТ-130	УТ-101
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.67	10.71	10.53	11.44	13.14
Располагаемый напор, м	41.8	38	35.4	32.7	31.1	30	28.3	23.9	20.3	18.1	15.3	13.4
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	56	6	83	66	93	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.259	0.259	0.259	0.259	0.15	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	1.76	0.18	0.94	0.52	0.67	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	1.65	0.18	0.84	0.47	0.61	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.48	1.36	1.17	0.97	0.68	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.43	-1.32	-1.13	-0.94	-0.66	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	20	14.3	10.56	7.24	6.23	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	18.09	12.52	9.26	6.36	5.53	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	267.54	246.66	211.94	175.48	41.35	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-264.16	-243.34	-209.16	-173.39	-41.4	

Рисунок 3.4 – Пьезометрический график от котельной № 1 до УТ-101 (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))

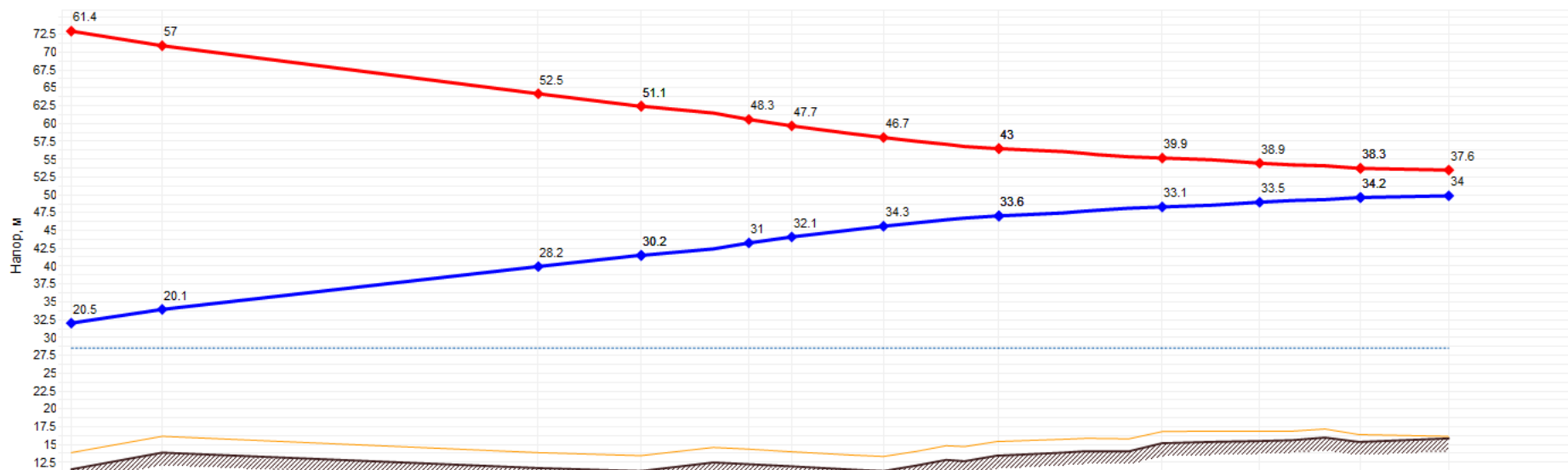


Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	шаровый У	шаровый У	УТ-98	УТ-97	шаровый У	УТ-92	ввод в Чапаева 37
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	13.79	14	13.93	13.71	14.09	13.96
Располагаемый напор, м	41.8	38	35.4	32.7	31.1	30	28.3	27	25.9	24.4	23.3	22	21.1	19.9	17	14.8	13.6	12.5	10.8
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	196	184	112	190	44	97	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	0.259	0.259	0.309	0.207	0.15	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.49	0.65	1.52	0.67	0.35	0.25	0.48	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.45	0.56	1.38	0.6	0.31	0.24	0.43	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.9	0.74	0.95	0.91	0.55	0.57	0.54	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.86	-0.7	-0.92	-0.88	-0.53	-0.56	-0.53	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	3.15	2.45	6.14	5.65	1.66	3.36	4.53	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	2.82	2.08	5.36	4.94	1.45	2.98	4.02	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	305.68	753.25	741.44	714.65	644.55	341.52	172.13	165.2	142.03	66.35	33.07	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.5	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-634.51	-335.06	-171.15	-164.29	-141.23	-66.14	-32.97	

Рисунок 3.5 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ул. Чапаева, 37 (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))

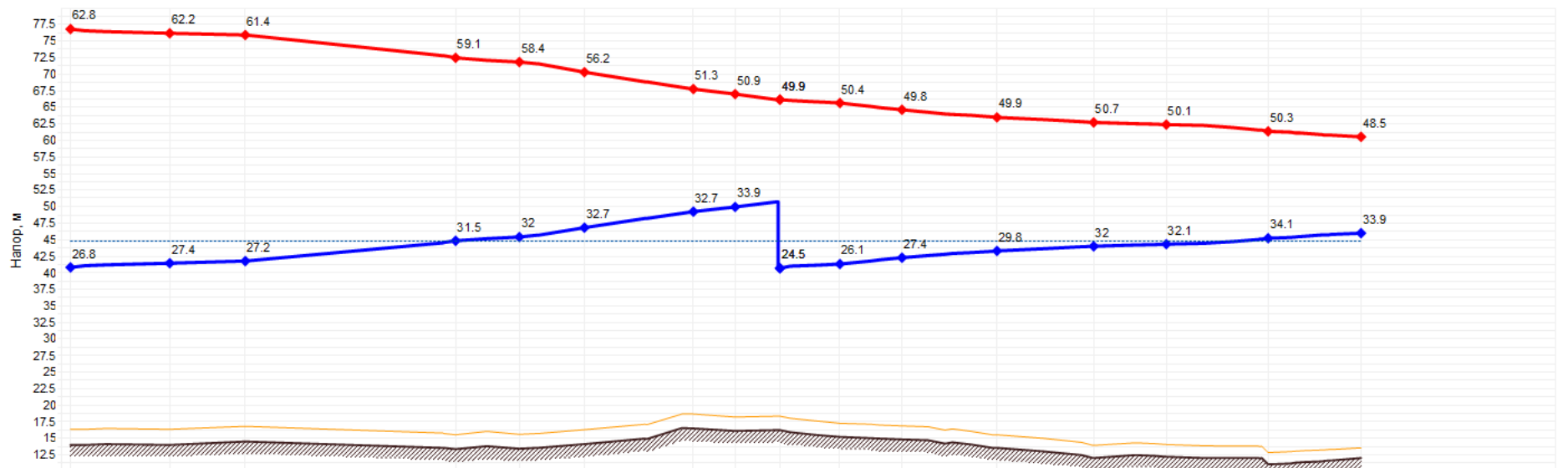


**Рисунок 3.6 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ТК-21 (ветка Инженерная-Ларионова)
(отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))**



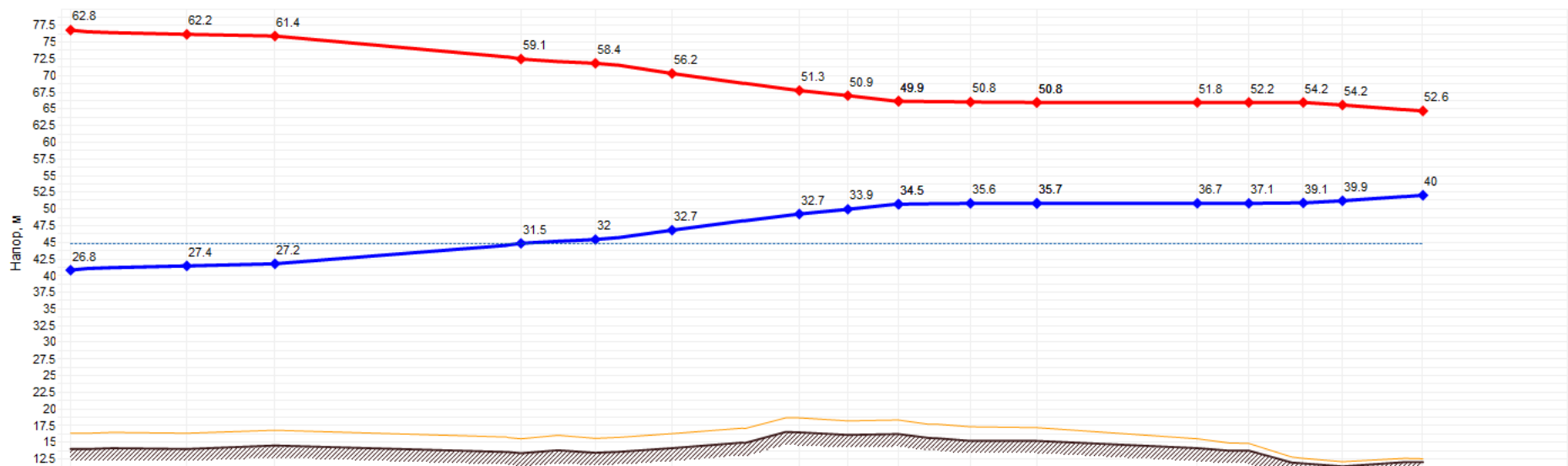
Наименование узла	1.1	1.2	1.3	ан шаровый УТ-15	УТ-15	УТ-15.4	ВР-154.2	ВР-154.4	Кран шаровый УТ-156	ТК-30	ТК-31	ан шаровый ТК	ТК-21
Геодезическая высота, м	11.51	13.86	11.7	11.28	12.23	11.92	11.26	11.26	13.45	15.17	15.48	15.38	15.82
Расплаваемый напор, м	40.9	37	24.3	20.9	17.3	15.6	12.4	12.4	9.4	6.8	5.5	4.1	3.6
Длина участка, м	93	350	91	65	40	55	30	30	60	44	30	79	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.125	0.125	0.1	0.082	0.069	0.05	
Потери напора в ПТ, м	2.07	6.72	1.75	0.95	0.89	1.15	0.52	0.52	0.42	0.2	0.23	0.23	
Потери напора в ОТ, м	1.89	5.99	1.58	0.89	0.83	1.06	0.48	0.48	0.39	0.19	0.21	0.2	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.16	1.16	1.16	0.91	1.07	1.04	0.94	0.94	0.53	0.41	0.47	0.25	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.14	-1.14	-1.14	-0.9	-1.05	-1.02	-0.92	-0.92	-0.53	-0.41	-0.47	-0.25	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	18.19	18.18	18.18	12.08	20.82	19.85	15.92	15.92	5.79	4.47	7.17	2.65	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	16.11	16.12	16.13	11.04	19	18.11	14.51	14.51	5.34	4.14	6.64	2.3	
Расход в ПТ, т/ч	70.66	70.66	70.64	55.56	45.2	44.14	39.53	39.53	14.44	7.54	6.07	1.72	
Расход в ОТ, т/ч	-70.42	-70.42	-70.44	-55.46	-45.12	-44.06	-39.45	-39.45	-14.45	-7.55	-6.09	-1.74	

Рисунок 3.7 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ТК-21 через ТК-34 (ветка Инженерная-Ларионова) (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



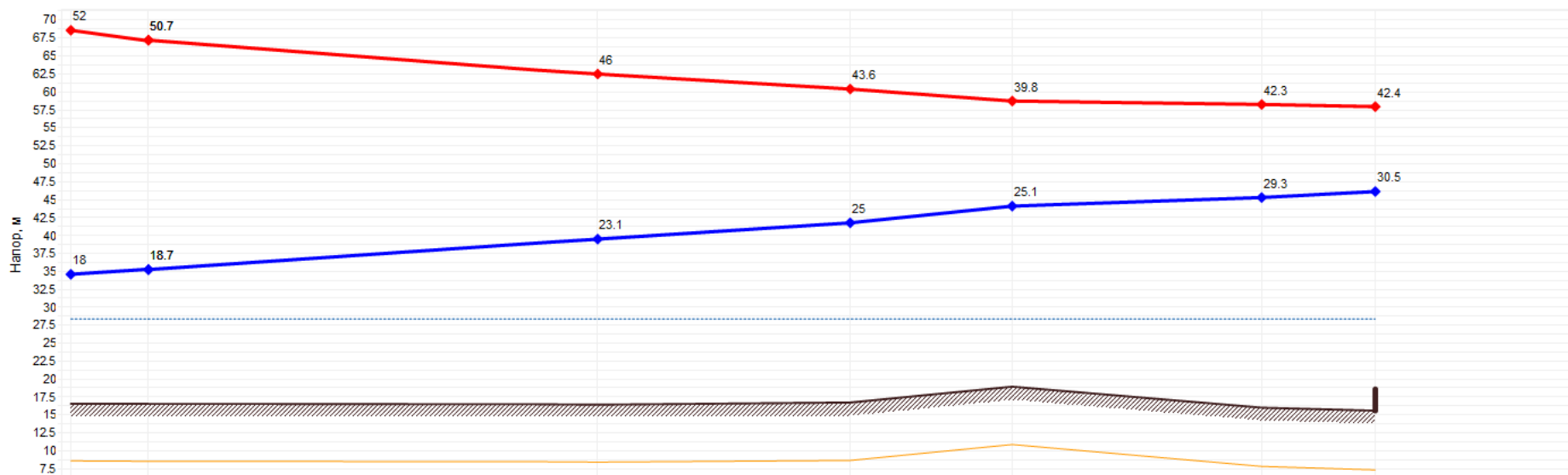
Наименование узла	Котельная 2	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-73	УТ-25	УТ-26	УТ-28	УТ-28б	шаровый	УТ-31	УТ-33	УТ-37	УТ-40	УТ-43	УТ-44	ввод в Маяковского 3
Геодезическая высота, м	14	14	14.5	13.3	13.37	14.1	16.45	16.05	16.2	15.17	14.82	13.5	12.01	12.2	11.06	12
Располагаемый напор, м	36	34.7	34.1	27.6	26.4	23.5	18.5	17	25.4	24.3	22.4	20.2	18.7	18	16.2	14.6
Длина участка, м	15.5	120	314	50	27	96	64	64	19	49	40	70	64	60	33	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.309	0.309	0.309	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.3	3.13	0.34	0.27	1.48	0.78	0.81	0.16	0.51	0.38	0.35	0.21	0.1	0.18	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.29	2.79	0.31	0.26	1.37	0.72	0.75	0.29	0.46	0.35	0.33	0.19	0.094	0.17	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	1.2	0.91	0.84	1.17	1.03	1.01	0.67	0.96	0.91	0.69	0.51	0.4	0.52	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-1.16	-0.89	-0.81	-1.14	-1	-0.98	-0.65	-0.93	-0.89	-0.67	-0.5	-0.38	-0.51	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.05	8.94	5.18	4.39	12.65	9.74	9.47	3.62	9.43	8.55	4.96	2.69	1.61	5.18	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.02	7.85	4.54	3.85	11.45	8.8	8.56	3.13	8.25	7.48	4.34	2.36	1.42	4.62	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	424.9	309.99	235.96	217.25	212.8	186.69	184.09	121.28	111.19	105.86	80.64	59.39	45.96	21.92	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-425.13	-306.8	-233.09	-214.45	-210.07	-184.08	-181.5	-119.68	-109.7	-104.42	-79.55	-58.65	-45.45	-21.87	

Рисунок 3.8 – Пьезометрический график от котельной № 2 до ул. Маяковского, 3 (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



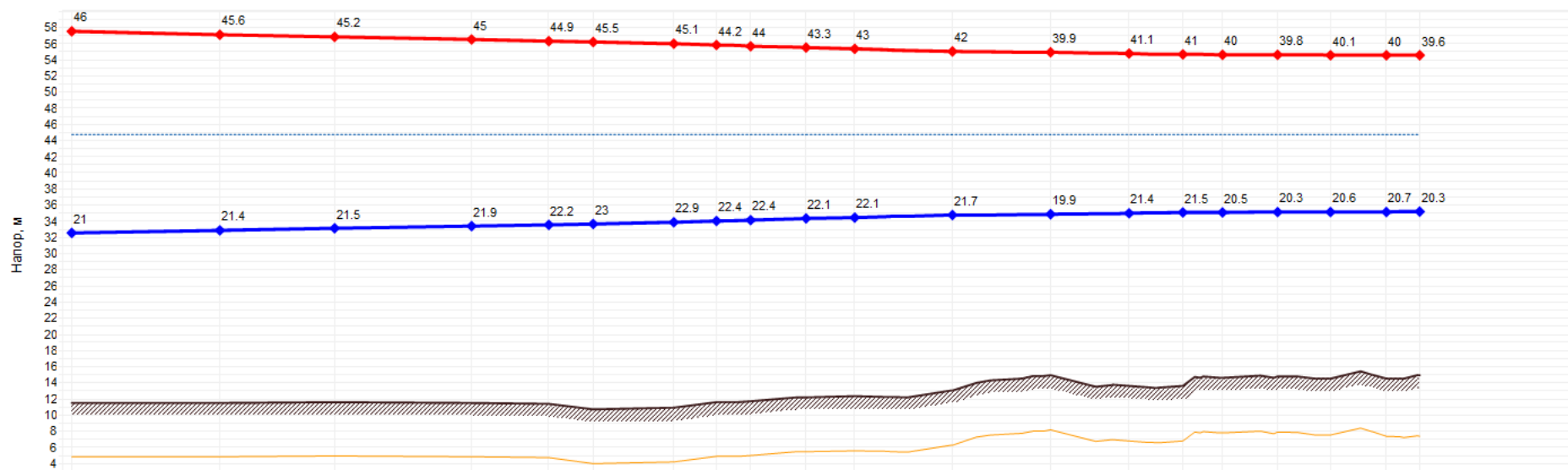
Наименование узла	Котельная 2	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-73	УТ-25	УТ-26	УТ-28	УТ-28б	шаровый У	УТ-29в	Кран шаровый УТ-29г	29г	29е	29ж	29з	ввод в Маяковского 20
Геодезическая высота, м	14	14	14.5	13.3	13.37	14.1	16.45	16.05	16.2	15.2	15.16	14.12	13.7	11.77	11.33	12
Располагаемый напор, м	36	34.7	34.1	27.6	26.4	23.5	18.5	17	15.4	15.2	15.1	15.1	15.1	15.1	14.3	12.6
Длина участка, м	15.5	120	314	50	27	96	64	64	41	85	215	43	56	51	84	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.309	0.309	0.309	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.082	0.082	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.3	3.13	0.34	0.27	1.48	0.78	0.81	0.059	0.032	0.006	0.001	0.003	0.42	0.65	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.29	2.79	0.31	0.26	1.37	0.72	0.75	0.054	0.028	0.006	0.001	0.003	0.37	0.58	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	1.2	0.91	0.84	1.17	1.03	1.01	0.33	0.2	0.057	0.057	0.089	0.57	0.57	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-1.16	-0.89	-0.81	-1.14	-1	-0.98	-0.32	-0.2	-0.056	-0.056	-0.087	-0.56	-0.56	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.05	8.94	5.18	4.39	12.65	9.74	9.47	0.9	0.34	0.027	0.027	0.062	7.79	7.79	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.02	7.85	4.54	3.85	11.45	8.8	8.56	0.78	0.29	0.024	0.024	0.057	6.95	6.95	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	424.9	309.99	235.96	217.25	212.8	186.69	184.09	60.49	37.11	10.37	10.34	10.33	10.33	10.32	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-425.13	-306.8	-233.09	-214.45	-210.07	-184.08	-181.5	-59.55	-36.34	-10.27	-10.29	-10.3	-10.31	-10.31	

Рисунок 3.9 – Пьезометрический график от котельной № 2 до ул. Маяковского, 20 (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



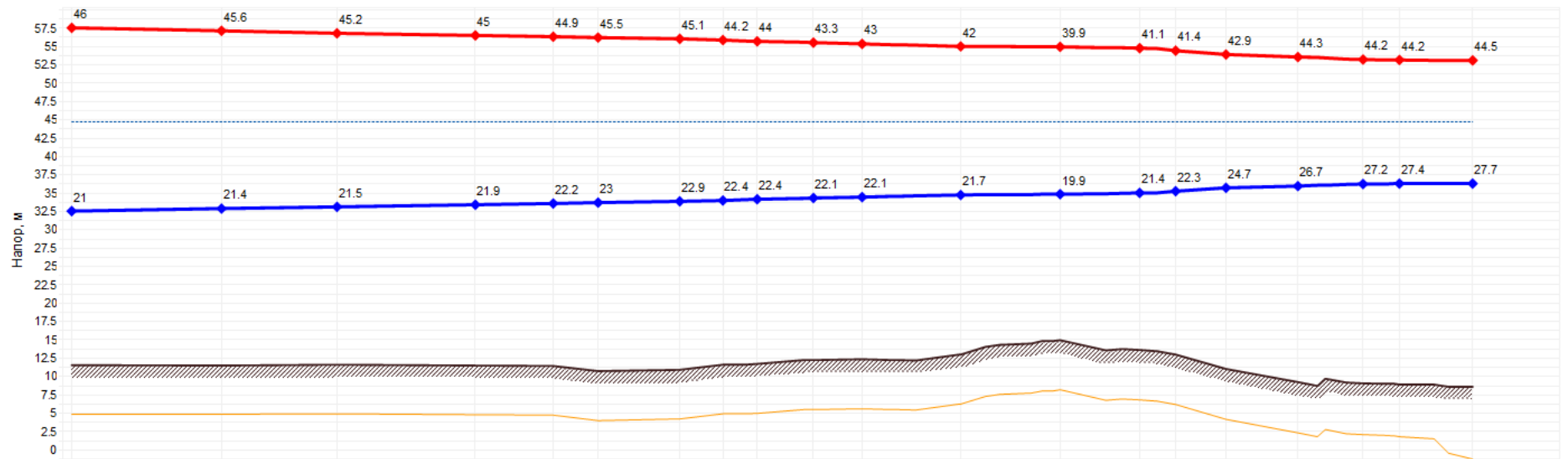
Наименование узла	ельная ДДИ	Кран шаровый ГВС УТ-1	УТ-4 ГВС	УТ-5 ГВС	УТ-5а ГВС	УТ-5б ГВС	АИТП ФОК (корпус № 5) ГВС
Геодезическая высота, м	16.55	16.5	16.42	16.71	18.92	15.98	15.56
Располагаемый напор, м	34	32	22.9	18.6	14.7	13	11.8
Длина участка, м	8	89	57	35	49	33	
Диаметр участка, м	0.033	0.033	0.033	0.0326	0.023	0.023	
Потери напора в ПТ, м	1.35	4.18	2.1	1.63	0.48	0.32	
Потери напора в ОТ, м	0.65	3.71	2.24	2.3	1.24	0.81	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.76	1.07	0.98	0.83	0.37	0.37	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.19	-0.86	-0.86	-0.86	-0.53	-0.53	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	110.32	42.44	36.03	42.23	9.31	9.32	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	52.64	38.62	38.58	59.81	24.24	24.15	
Расход в ПТ, т/ч	5.32	3.24	2.97	2.47	0.55	0.55	
Расход в ОТ, т/ч	-3.61	-1.62	-1.62	-1.62	-0.48	-0.48	

Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от котельной ДДИ Ленинградское шоссе, 63 до ФОК (ветка ГВС) (отопительный период (перспективный сценарий, расчетный режим работы))



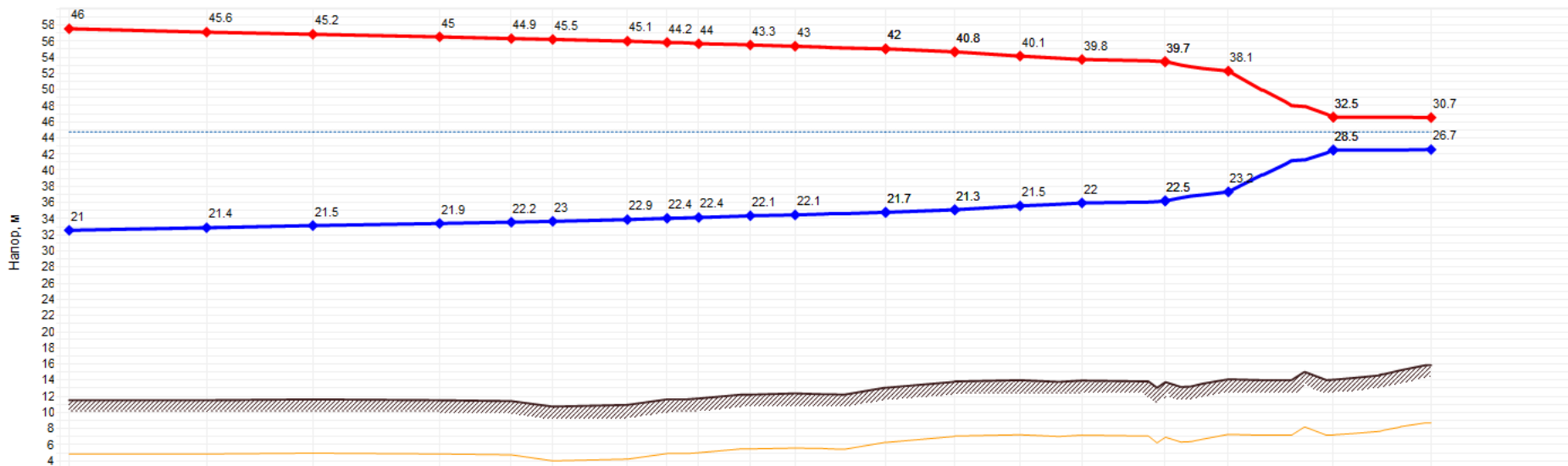
Наименование узла	1	BR-1.2	BR-1.3	BR-1.4	BR-1.5	BR-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-11	УТ-53а	УТ-56	УТ-58	УТ-59	УТ-62	УТ-64	УТ-67	ввод в Советская 11
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	13	14.94	13.59	13.6	14.61	14.78	14.5	14.5	14.9
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.8	21.5	21.1	20.9	20.2	20	19.7	19.6	19.5	19.5	19.4	19.4	19.4
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	64	116	44	30	0.1	50	80	34	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.359	0.309	0.259	0.259	0.259	0.207	0.15	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.17	0.087	0.15	0.16	0.096	0.026	0.063	0.052	0.011	0	0.003	0.022	0.003	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.15	0.08	0.14	0.14	0.088	0.023	0.055	0.046	0.01	0	0.003	0.019	0.002	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.56	0.56	0.53	0.53	0.51	0.24	0.28	0.36	0.18	0.086	0.069	0.13	0.054	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.54	-0.54	-0.51	-0.51	-0.49	-0.23	-0.27	-0.34	-0.17	-0.083	-0.065	-0.12	-0.047	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	1.25	1.25	1.13	1.11	1.03	0.3	0.51	1.04	0.26	0.06	0.051	0.25	0.078	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.1	1.1	0.99	0.98	0.91	0.25	0.43	0.88	0.22	0.051	0.042	0.2	0.056	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	505.94	410.1	410.04	390.57	386.65	373.6	84.77	74.9	67.3	33.47	16.03	8.23	7.77	1.5	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	-397.56	-397.6	-378.39	-374.7	-362.71	-81.19	-72.03	-64.57	-32.6	-15.44	-7.79	-7.39	-1.32	

Рисунок 3.11 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ул. Советская, 11 (межотопительный период (перспективный сценарий))



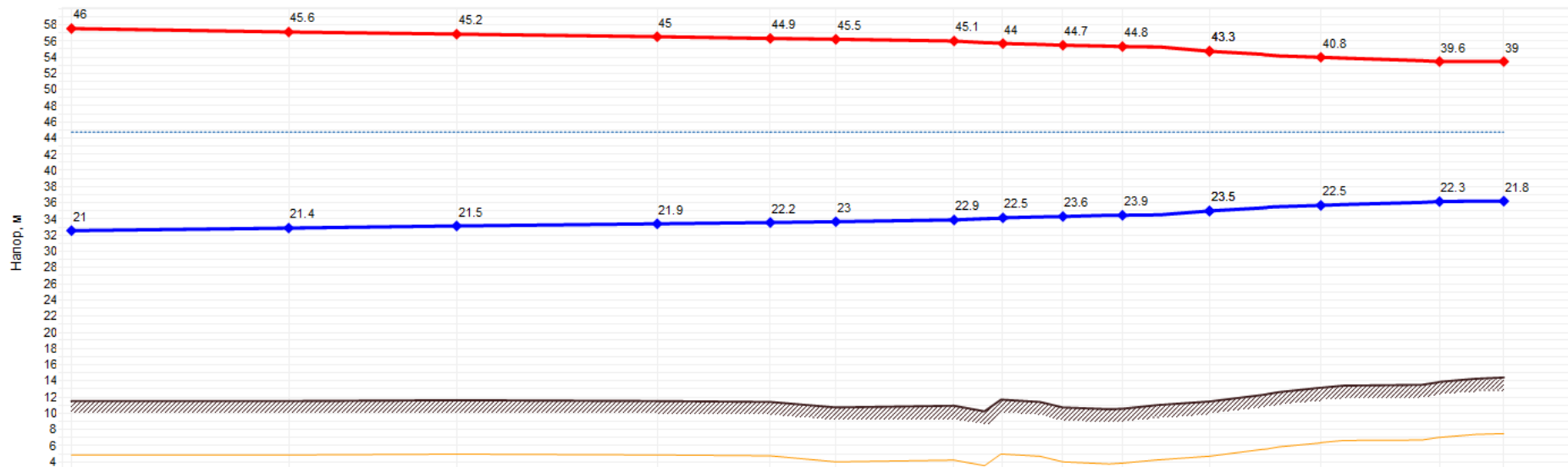
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-11	УТ-53а	УТ-56	УТ-57а	УТ-57в	BP-57г	ТК-8	ТК-12	BP-14(П)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	13	14.94	13.59	13	11	9.22	9.04	8.9	8.6
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.8	21.5	21.1	20.9	20.2	20	19.7	19.1	18.2	17.6	17	16.9	16.8
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	64	116	44	130	194	48	62	91	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.359	0.309	0.259	0.15	0.15	0.15	0.1	0.082	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.17	0.087	0.15	0.16	0.096	0.026	0.063	0.052	0.51	0.35	0.088	0.06	0.024	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.15	0.08	0.14	0.14	0.088	0.023	0.055	0.046	0.42	0.28	0.07	0.043	0.016	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.56	0.56	0.53	0.53	0.51	0.24	0.28	0.36	0.49	0.34	0.32	0.19	0.087	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.54	-0.54	-0.51	-0.51	-0.49	-0.23	-0.27	-0.34	-0.46	-0.31	-0.29	-0.17	-0.074	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	1.25	1.25	1.13	1.11	1.03	0.3	0.51	1.04	3.76	1.77	1.61	0.93	0.26	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.1	1.1	0.99	0.98	0.91	0.25	0.43	0.88	3.04	1.36	1.25	0.67	0.17	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	505.94	410.1	410.04	390.57	386.65	373.6	84.77	74.9	67.3	30.48	20.91	19.93	5.23	1.62	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	-397.56	397.61	-378.39	-374.7	-362.71	-81.19	-72.03	-64.57	-28.69	-19.2	-18.37	-4.61	-1.38	

Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от котельной № 1 до BP-14(П) (бывшая ТК-16) (межотопительный период (перспективный сценарий))



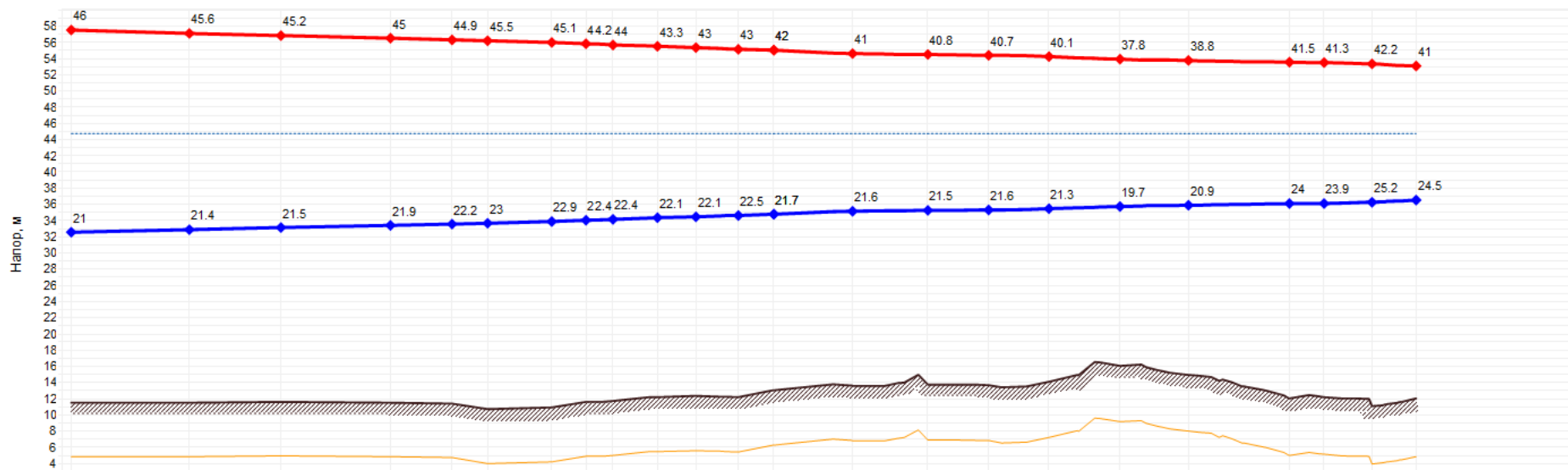
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	шаровый У	шаровый У	УТ-98	УТ-97	шаровый У	УТ-92	шаровый УТ-1	ввод в Суворова 42
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	13	13.79	14	13.93	13.69	14.09	14.02	15.8
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.8	21.5	21.1	20.9	20.2	19.6	18.6	17.8	17.3	15	4.1	4
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	196	184	112	190	0.1	97	0.1	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	0.259	0.259	0.309	0.259	0.15	0.207	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.17	0.087	0.15	0.16	0.096	0.37	0.52	0.24	0.15	0	2.36	0	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.15	0.08	0.14	0.14	0.088	0.32	0.47	0.21	0.14	0	2.15	0	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.56	0.56	0.53	0.53	0.51	0.55	0.55	0.53	0.35	0.46	1.19	0.5	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.54	-0.54	-0.51	-0.51	-0.49	-0.53	-0.54	-0.52	-0.35	-0.45	-1.17	-0.49	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	1.25	1.25	1.13	1.11	1.03	1.39	2.1	1.99	0.71	1.73	22.18	2.67	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.1	1.1	0.99	0.98	0.91	1.19	1.85	1.76	0.63	1.53	19.86	2.39	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	506.94	410.1	410.0	390.57	386.65	373.6	260.39	101.67	99.13	93.69	84.77	74.09	59.78	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	-397.56	-397.6	-378.39	-374.7	-362.71	-254.34	-100.66	-98.2	-92.87	-84.11	-73.64	-59.44	

Рисунок 3.13 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ул. Суворова, 42 (межотопительный период (перспективный сценарий))



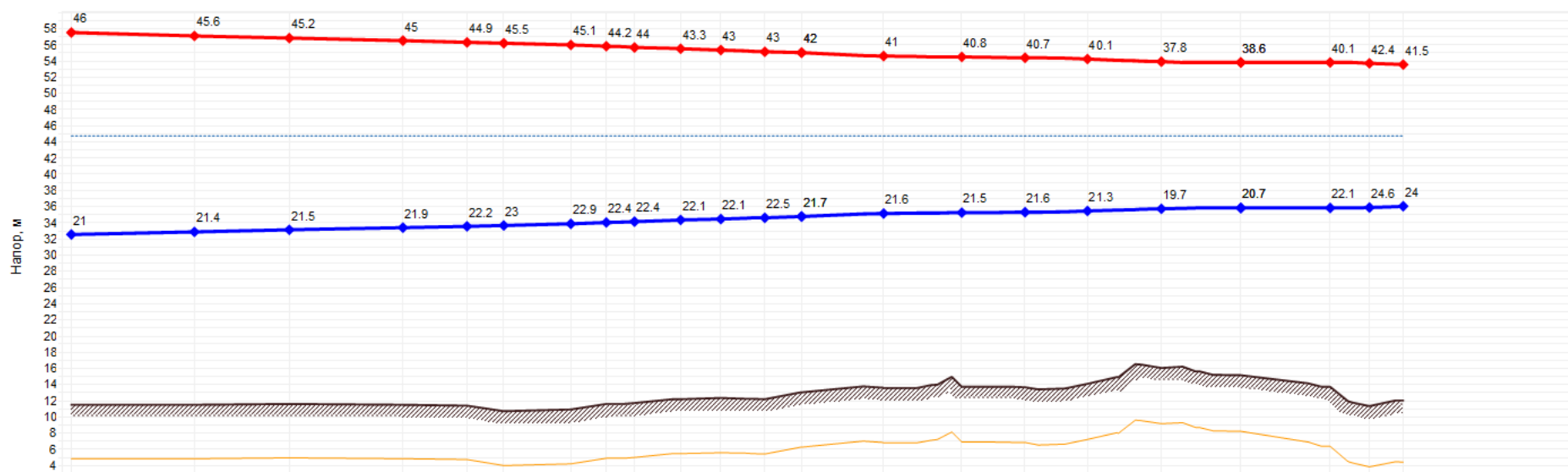
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	104а	УТ-105	УТ-118	гран шаровый УТ-13	УТ-101	УТ-100	УТ-99
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.65	10.71	10.53	11.44	13.14	13.85	14.41
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.6	21.1	20.8	19.8	18.3	17.3	17.3
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	56	65	83	66	93	37	65	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.259	0.259	0.259	0.259	0.15	0.15	0.207	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.22	0.15	0.13	0.076	0.41	0.1	0.007	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.2	0.12	0.11	0.086	0.37	0.096	0.006	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.52	0.49	0.42	0.36	0.52	0.34	0.094	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.49	-0.46	-0.4	-0.35	-0.51	-0.33	-0.093	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	2.5	1.9	1.43	1.05	3.79	2.16	0.099	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	2.14	1.57	1.18	0.88	3.35	1.99	0.088	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	505.94	95.69	90.75	78.7	67.69	32.6	21.2	11.21	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	-91.38	-86.49	-75.08	-64.9	-32.32	-21.01	-11.11	

Рисунок 3.14 – Пьезометрический график от котельной № 1 до УТ-99 (межотопительный период (перспективный сценарий))



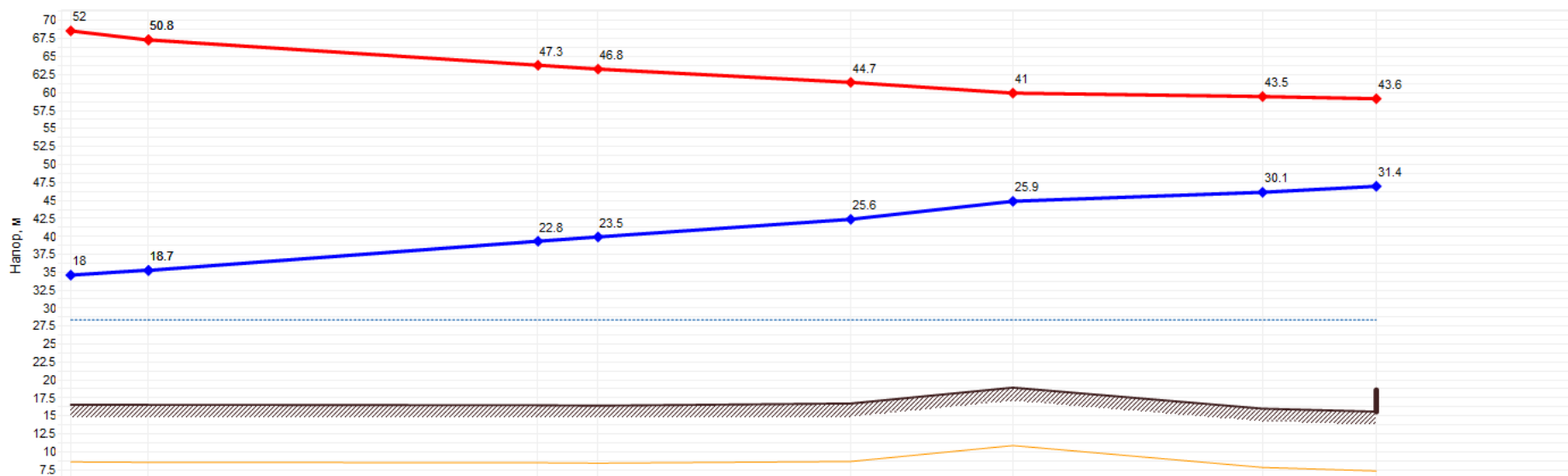
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	на шаровый УТ	УТ-14	УТ-19	УТ-21	УТ-26	УТ-28б	УТ-32а	УТ-40	УТ-43	УТ-44	ввод в Маяковский 3
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	13.57	13.7	13.68	14.1	16.05	14.94	12.01	12.2	11.06	12
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.8	21.5	21.1	20.9	20.5	20.2	19.4	19.2	19.1	18.8	18.2	17.9	17.5	17.4	17.1	16.6
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	196	105	94	42	96	64	34	64	60	33	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	0.414	0.414	0.414	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.17	0.08	0.15	0.16	0.096	0.14	0.37	0.042	0.035	0.01	0.13	0.082	0.027	0.028	0.017	0.057	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.15	0.08	0.14	0.14	0.088	0.13	0.32	0.037	0.032	0.009	0.11	0.071	0.023	0.025	0.015	0.052	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.56	0.56	0.53	0.53	0.51	0.47	0.55	0.26	0.23	0.21	0.34	0.32	0.26	0.18	0.16	0.28	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.54	-0.54	-0.51	-0.51	-0.49	-0.46	-0.53	-0.25	-0.22	-0.2	-0.32	-0.3	-0.24	-0.18	-0.15	-0.28	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	1.25	1.25	1.13	1.11	1.03	0.9	1.39	0.35	0.28	0.15	1.1	0.96	0.69	0.36	0.27	1.61	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.1	1.1	0.99	0.98	0.91	0.8	1.19	0.31	0.25	0.13	0.94	0.81	0.56	0.31	0.23	1.46	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	505.94	410.1	10.0	390.57	386.65	373.6	348.92	260.39	122.74	110.52	101.36	63.47	59.21	30.44	22.02	18.8	12.35	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	397.51	397.6	-378.39	-374.7	-362.71	338.81	-254.34	-118.29	-106.83	-97.86	-60.39	-56.24	-28.7	-21.14	-18.19	-12.3	

Рисунок 3.15 – Пьезометрический график от котельной № 1 до ул. Маяковского, 3 (межотопительный период (перспективный сценарий))



Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	н шаровый УТ	УТ-14	УТ-19	УТ-21	УТ-26	УТ-286	н шаровый УТ	29е	29е	ввод в Маяковского 20
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	13.57	13.7	13.68	14.1	16.05	15.16	13.7	11.33	12
Располагаемый напор, м	25	24.2	23.7	23.1	22.7	22.5	22.1	21.8	21.5	21.1	20.9	20.5	20.2	19.4	19.2	19.1	18.8	18.2	18	18	17.8	17.5
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	196	105	94	42	96	64	215	56	84	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	0.414	0.414	0.414	0.259	0.259	0.259	0.207	0.082	
Потери напора в ПТ, м	0.4	0.3	0.3	0.18	0.12	0.2	0.17	0.08	0.15	0.16	0.096	0.14	0.37	0.042	0.035	0.01	0.13	0.082	0.001	0.001	0.12	
Потери напора в ОТ, м	0.35	0.26	0.27	0.16	0.1	0.18	0.15	0.08	0.14	0.14	0.088	0.13	0.32	0.037	0.032	0.009	0.11	0.071	0.001	0.001	0.11	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.56	0.56	0.53	0.53	0.51	0.47	0.55	0.26	0.23	0.21	0.34	0.32	0.024	0.037	0.24	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.46	-0.54	-0.54	-0.51	-0.51	-0.49	-0.46	-0.53	-0.25	-0.22	-0.2	-0.32	-0.3	-0.023	-0.037	-0.23	
Уд линейные потери в ПТ, мм/м	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	1.25	1.25	1.13	1.11	1.03	0.9	1.39	0.35	0.28	0.15	1.1	0.96	0.005	0.012	1.41	
Уд линейные потери в ОТ, мм/м	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	1.1	1.1	0.99	0.98	0.91	0.8	1.19	0.31	0.25	0.13	0.94	0.81	0.004	0.011	1.27	
Расход в ПТ, т/ч	506.95	506.65	506.42	506.16	506.02	505.94	410.1	10.0	390.57	386.65	373.6	348.92	260.39	122.74	110.52	101.36	63.47	59.21	4.45	4.41	4.41	
Расход в ОТ, т/ч	-487.76	-488.07	-488.29	-488.55	-488.7	-488.78	397.51	397.6	-378.39	-374.7	-362.71	338.82	-254.34	-118.29	-106.83	-97.86	-60.39	-56.24	-4.35	-4.38	-4.39	

Рисунок 3.16 – Пьезометрический график от котельной №1 до ул. Маяковского, 20 (межотопительный период (перспективный сценарий))



Наименование узла	ельная ДДИ	Кран шаровый ГВС УТ-1	УТ-4а ГВС	УТ-4 ГВС	УТ-5 ГВС	УТ-5а ГВС	УТ-5б ГВС	АИТП ФОК (корпус № 5) ГВС
Геодезическая высота, м	16.55	16.5	16.48	16.42	16.71	18.92	15.98	15.56
Располагаемый напор, м	34	32.1	24.5	23.4	19.1	15.1	13.3	12.2
Длина участка, м	8	89	14	57	35	49	33	
Диаметр участка, м	0.033	0.033	0.033	0.033	0.0326	0.023	0.023	
Потери напора в ПТ, м	1.22	3.58	0.5	1.84	1.5	0.47	0.31	
Потери напора в ОТ, м	0.68	4.03	0.64	2.44	2.52	1.27	0.83	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.67	0.98	0.93	0.91	0.8	0.37	0.37	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.22	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.53	-0.53	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	99.88	36.35	32.72	31.57	38.93	9.06	9.07	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	54.79	41.95	41.96	41.91	65.35	24.91	24.78	
Расход в ПТ, т/ч	5.06	2.98	2.82	2.77	2.37	0.54	0.54	
Расход в ОТ, т/ч	-3.69	-1.7	-1.7	-1.7	-1.7	-0.48	-0.48	

Рисунок 3.17 – Пьезометрический график от котельной ДДИ Ленинградское шоссе, 63 до ФОК (ветка ГВС) (межотопительный период (перспективный сценарий))

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

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения – балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Котельные, эксплуатируемые ООО «Энерго-Ресурс»:

- котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) (собственность);
- котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а) (аренда);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР);
- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) (субаренда);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР),
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а) (субаренда, договор № 17/06/2021-64ЭР).

Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а), котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63), котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1), котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) находятся в субаренде по договору № 17/06/2021-64ЭР, заключенному между АО «Тепловые сети» и ООО «Энерго-Ресурс»:

Котельные ул. Заозерная, 15; ул. Цветкова, 43а; ДДИ (Ленинградское шоссе, 63) ДРСУ (ул. Сосновая, 1) являются обособленными, каждая имеет свою зону теплоснабжения, тепловые сети котельных не объединены.

Котельные № 1 и № 2 обслуживают общую зону теплоснабжения, тепловые сети котельных № 1 и № 2 объединены.

На период с 2024 по 2035 гг. планируется заключение концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс». Объекты концессионного соглашения:

- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул.
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63).
- тепловые сети котельных № 1, № 2, ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников.

Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии для создания благоприятного микроклимата в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха минус 27 °С.

При отсутствии баланса тепловой мощности в холодный период года и при достижении температур наружного воздуха значений, близких к расчётным, появляется дефицит тепловой энергии и, как следствие, ухудшение микроклимата в помещениях потребителей.

Для определения баланса тепловой мощности необходимо знать максимальную возможную тепловую производительность источников, суммарную тепловую нагрузку потребителей и тепловые потери в тепловых сетях.

В таблице 4.1 приведены существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей.

Таблица 4.1 Существующий и перспективный балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Источники тепловой энергии, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»																					
Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11) + Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а)																					
Установленная мощность (котельная № 1 + котельная № 2), Гкал/ч	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	56,48	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08
Располагаемая мощность (котельная № 1 + котельная № 2), Гкал/ч	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	55,88	56,48	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С), Гкал/ч	1,63298	1,63298	1,63298	1,633894	1,63062	1,614645	1,680121	1,682337	1,70204	1,702477	1,791795	1,79707	1,797172	1,798026	1,798418	1,799364	1,796232	1,78908	1,784803	1,779619	1,816138
Тепловая мощность "нетто" источников, Гкал/ч	54,24702	54,24702	54,24702	54,246106	54,24938	54,265355	54,199879	54,197663	54,77796	55,377523	55,288205	55,28293	55,282828	55,281974	55,281582	55,280636	55,283768	55,29092	55,295197	55,300381	55,263862
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	40,032	40,032	40,032	40,0606	40,0606	40,0606	42,4955	42,4955	43,035	43,035	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	45,8436	46,8311
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	2,971642	2,971642	2,971642	2,971642	2,96	2,78	2,69	2,72	2,72	2,72	2,72	2,77	2,78	2,78	2,79	2,8	2,77	2,69	2,65	2,6	2,58
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источников)	3,0563	3,0563	3,0563	3,0563	3,044643	2,864643	2,774643	2,804643	2,804643	2,804643	2,804643	2,854643	2,864643	2,864643	2,874643	2,884643	2,854643	2,774643	2,734643	2,684643	2,664643
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	11,15872	11,15872	11,15872	11,129206	11,144137	11,340112	8,929736	8,89752	8,938317	9,53788	6,639962	6,584687	6,574585	6,573731	6,563339	6,552393	6,585525	6,672677	6,716954	6,772138	5,768119
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)(до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	0,572	0,572	0,572	0,572	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	0,572	0,572	0,572	0,572	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,00256	0,00256	0,00256	0,00256	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00157	0,00152	0,00152	0,00152	0,00152
Тепловая мощность "нетто" источников, Гкал/ч	0,56944	0,56944	0,56944	0,56944	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21343	0,21348	0,21348	0,21348	0,21348
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,010218	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092	0,0092

Продолжение таблицы 4.1

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,01205	0,011032	0,011032	0,011032	0,011032	0,011032
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	0,47439	0,47439	0,47439	0,47439	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,11838	0,119398	0,119448	0,119448	0,119448	0,119448
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1,35	1,35	1,35	1,35	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004614	0,004545	0,004545	0,004545	0,004545	0,004545
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	1,3425	1,3425	1,3425	1,3425	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296386	0,296455	0,296455	0,296455	0,296455	0,296455
Тепловая нагрузка потребителей (отопление), Гкал/ч	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0,143
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,007802	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,015648	0,015648	0,015648	0,015648	0,015648
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	1,1825	1,1825	1,1825	1,1825	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,136386	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807	0,137807
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,0112	0,0112	0,0112	0,01114	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	2,2788	2,2788	2,2788	2,27886	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781	0,6781
Тепловая нагрузка потребителей (отопление), Гкал/ч	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312	0,3312

Продолжение таблицы 4.1

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (тепловые сети на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,021808	0,021808	0,021808	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0181	0,0181	0,0181
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (учтены потери во всех тепловых сетях от источника)	0,03265	0,03265	0,03265	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,032238	0,028938	0,028938	0,028938
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	1,9150	1,9150	1,9150	1,9154	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3147	0,3180	0,3180	0,3180
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (до 2026 года приведен баланс существующей котельной; с 2026 года приведен баланс новой газовой БМК)																					
Установленная мощность источника, Гкал/ч	3,629	3,629	3,629	3,629	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	3,629	3,629	3,629	3,629	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Собственные и хозяйственные нужды (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	0,02314	0,02314	0,02314	0,02314	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784	0,03784
Тепловая мощность "нетто" источника, Гкал/ч	3,60586	3,60586	3,60586	3,60586	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216	2,54216
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	1,1182	1,1182	1,1182	1,1182	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566	1,1566
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (все тепловые сети - на балансе ООО "Энерго-Ресурс")	0,061529	0,061529	0,061529	0,061529	0,0713	0,0713	0,0713	0,0713	0,0713	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675	0,0675
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	2,4261	2,4261	2,4261	2,4261	1,3143	1,3143	1,3143	1,3143	1,3143	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181	1,3181
Суммарно по всем источникам тепловой энергии																					
Установленная мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	63,721	63,721	63,721	63,721	59,664	59,664	59,664	59,664	60,264	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864
Располагаемая мощность источников тепловой энергии, Гкал/ч	63,721	63,721	63,721	63,721	59,664	59,664	59,664	59,664	60,264	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864	60,864
Собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (максимальные, приведенные к температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления, минус 27 °С)	1,6774	1,6774	1,6774	1,6782	1,6845	1,6686	1,7340	1,7363	1,7560	1,7564	1,8457	1,8510	1,8511	1,8520	1,8523	1,8532	1,8501	1,8429	1,8386	1,8334	1,8699
Тепловая мощность "нетто" источников тепловой энергии, Гкал/ч	62,04362	62,04362	62,04362	62,042766	57,979456	57,995431	57,929955	57,927739	58,508036	59,107599	59,018281	59,013006	59,012904	59,01205	59,011658	59,010781	59,013913	59,021115	59,025392	59,030576	58,994057

Продолжение таблицы 4.1

Источник тепловой энергии	Гкал/ч																				
	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год	2036 год	2037 год	2038 год	2039 год	2040 год	2041 год	2042 год
Тепловая нагрузка потребителей (отопление, вентиляция, ГВС), Гкал/ч	41,7074	41,7074	41,7074	41,736	41,7744	41,7744	44,2093	44,2093	44,7488	44,7488	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	47,5574	48,5449
Потери в тепловых сетях, Гкал/ч (все тепловые сети)	3,179529	3,179529	3,179529	3,179117	3,177231	2,997231	2,907231	2,937231	2,937231	2,933431	2,933431	2,983431	2,993431	2,993431	3,003431	3,012079	2,981061	2,901061	2,857761	2,807761	2,787761
Потери в тепловых сетях (эксплуатируемых ООО "Энерго-Ресурс"), Гкал/ч	3,072999	3,072999	3,072999	3,072591	3,070720	2,890720	2,800720	2,830720	2,830720	2,826920	2,826920	2,876920	2,886920	2,886920	2,896920	2,905618	2,874600	2,794600	2,751300	2,701300	2,681300
Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч	17,1567	17,1567	17,1567	17,127649	13,027825	13,223800	10,813424	10,781208	10,822005	11,425368	8,527450	8,472175	8,462073	8,461219	8,450827	8,441302	8,475452	8,562654	8,610231	8,665415	7,661396

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 источника тепловой энергии

При проектировании и реконструкции действующих систем централизованного теплоснабжения необходимо выполнение гидравлического расчёта передачи теплоносителя, с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих потребителей, присоединенных к тепловой сети.

Для водяных тепловых сетей гидравлический расчет следует проводить следующих режимах:

- расчётном – по расчётным расходам сетевой воды;
- зимнем – при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из обратного трубопровода;
- переходном – при максимальном отборе воды на горячее водоснабжение из подающего трубопровода;
- летнем – при максимальной нагрузке горячего водоснабжения в неотапительный период;
- статическом - при отсутствии циркуляции теплоносителя в тепловой сети;
- аварийном.

Несмотря на то, что нормативными документами не регламентируется предельно допустимый уровень удельных гидравлических потерь, 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.

Как и в случае с удельными потерями давления, допустимые значения скоростей не регламентируются. Существующие рекомендации устанавливают диапазон оптимальных скоростей от 0,3 м/с до 1,5 м/с. При уменьшении скорости будут расти тепловые потери, при увеличении — гидравлические.

Анализ гидравлических расчетов для систем тепло и водоснабжения производится на максимально возможную (на расчетную температуру наружной среды) нагрузку потребителей.

На основании предоставленных теплоснабжающими организациями схем прокладки тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии была построена электронная модель системы теплоснабжения Приозерского городского поселения. Электронная модель разработана с применением комплекта – ГИС «Zulu

10.0» и программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 10.0» (производитель ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург).

Гидравлический расчет системы теплоснабжения проводится для определения условий, при которых существует возможность по осуществлению качественного теплоснабжения потребителей. Одной из главных целей расчета является определение существующей и требуемой пропускной способности магистральных тепловых линий на заданном температурном графике и безопасном (безаварийном) располагаемом напоре источника теплоснабжения.

Гидравлические расчеты выполнены в разработанной электронной модели схемы теплоснабжения.

Результаты расчетов представлены в интерактивных таблицах электронной модели.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до удаленных потребителей и характеризующие существующие возможности передачи тепловой энергии от источника к потребителю, в виде пьезометрических графиков представлены в п.1.3.8 Схемы.

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

По состоянию на 31.12.2023 г. дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс», не наблюдается. Значение резерва тепловой мощности составляет +17,1567 Гкал/ч.

К 2026 году планируется установка новых блочно-модульных газовых котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ и изменением установленной мощности котельных в соответствии с требуемой тепловой нагрузкой.

К 2026 г. планируется замена существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок. В качестве аналога к установке предложены водогрейные котлоагрегаты марки Термотехник ТТ100. Планируется установка пяти котлоагрегатов, установленная мощность каждого 8 МВт.

К 2030 г. планируется замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 в связи с отработкой нормативного срока эксплуатации. В качестве аналога к установке предложены паровые котлоагрегаты марки Термотехник ТТ200. Планируется установка двух котлоагрегатов, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час).

В таблице 2.6 п. 2.2 главы 2 ОМ приведен перечень объектов перспективного строительства и перспективные тепловые нагрузки объектов нового строительства до

2042 года, подключаемых к котельным № 1, № 2 системы централизованного теплоснабжения.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч.

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.

Значение резервов тепловой мощности в разрезе каждого источника тепловой энергии по годам до 2042 г. приведено в таблице 4.1. п. 4.1.

К 2035 г. дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии будет отсутствовать, резерв тепловой мощности составит + 8,461219 Гкал/ч.

К 2042 г. дефицит тепловой мощности на источниках тепловой энергии будет отсутствовать, резерв тепловой мощности составит + 7,661396 Гкал/ч.

4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей актуализированы с учетом мероприятий по строительству новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ, мероприятий по замене котлоагрегатов в котельной № 1, мероприятий по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, с учетом актуализации существующих тепловых нагрузок потребителей, подключения тепловой нагрузки перспективных потребителей и расчета нормативных потерь при транспортировке тепловой энергии (определены в соответствии с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» в п. 1.3.13).

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа

5.1. Общие принципы разработки Мастер-плана

5.1.1 Общие сведения

Мастер-план в схеме теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и приказа Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания и обоснования отбора нескольких вариантов ее развития, из которых будет выбран рекомендуемый вариант.

В основу подготовки и дальнейшей работы с Мастер-планом была заложена следующая методология, определяющая подход и последовательность работ:

На первом этапе актуализирована электронная модель системы теплоснабжения, были внесены и подключены перспективные тепловые нагрузки, смоделированы варианты развития систем теплоснабжения, осуществлены поверочный и конструкторский расчеты, позволяющие оценить концепции развития систем теплоснабжения поселения, в том числе потребность финансовых затрат на строительство и реконструкцию объектов теплоснабжения.

Согласно генеральному плану Приозерского городского поселения выбран единственный вариант развития системы теплоснабжения, в соответствии с которым формировались балансы тепловой мощности, балансы водоподготовительных установок, а также топливные балансы источников тепловой энергии. Разработана программа мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования. Второй вариант – вариант, при котором предполагаются только текущие ремонты оборудования и коммуникаций, т.е. не предполагается реконструкция, а также строительство объектов систем теплоснабжения т.е. без учета каких-либо мероприятий.

5.1.2 Критерии выбора решений и варианты Мастер-плана при актуализации схемы теплоснабжения

После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем – оценка эффективности финансовых затрат.

В конце 2020 г. завершено строительство межпоселкового газопровода от ГРС «Приозерск» до г. Приозерск, что позволило обеспечить газоснабжение двух котельных города – № 1, № 2.

В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, ул. Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком строительства и ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

В настоящее время существующие водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет), год установки оборудования (в соответствии с предоставленными ООО «Энерго-Ресурс» паспортными данными котлоагрегатов) – 2001.

К 2030 г. существующие паровые котлоагрегаты VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 также выработают свой нормативный срока эксплуатации.

Целесообразно проведение мероприятий по замене котельного оборудования, реконструкции тепловых сетей и тепловых камер.

Первый вариант Мастер-плана предполагает проведение мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения с учетом газификации поселения, подключения тепловой нагрузки объектов перспективного строительства и источников финансирования мероприятий.

Второй вариант – вариант, при котором предполагаются только текущие ремонты оборудования и коммуникаций, т.е. не предполагается реконструкция, а также строительство объектов систем теплоснабжения т.е. без учета каких-либо мероприятий.

Т.к. второй вариант заведомо является неприоритетным (тормозит развитие системы теплоснабжения, а также не обеспечивает надежность системы теплоснабжения) далее данный вариант рассматриваться не будет.

5.2. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения городского округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Первый вариант предполагает проведение мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения с учетом газификации поселения, подключения тепловой нагрузки объектов перспективного строительства и источников финансирования мероприятий.

Так как второй вариант (вариант, при котором не предполагается реконструкция, а также строительство объектов систем теплоснабжения т.е. без учета каких-либо мероприятий) заведомо является неприоритетным (тормозит развитие системы теплоснабжения, а также не обеспечивает надежность системы теплоснабжения) далее данный вариант рассматриваться не будет.

Предлагаемые к внедрению мероприятия на период до 2042 года:

- строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Заозерная, ул. Цветкова;
- замена существующих водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет);
- замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (к 2030 г. выработают свой нормативный срок эксплуатации);
- реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с высоким фактическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети № 1, № 2 с изменением существующих диаметров для улучшения гидравлического режима;
- обустройство каналов для прохода тепловой трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловых сетей котельных № 1, № 2;
- строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных № 1, № 2;
- вынос транзитных тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов многоквартирных жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок);
- вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 с территории сторонних организаций и частных территорий ул. Бумажников, ул. Героя Богданова;
- строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения.
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с высоким фактическим физическим износом;

- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с высоким фактическим физическим износом;

- реконструкция участков тепловой сети котельной ДДИ для обеспечения услугами хозяйственно-бытового горячего водоснабжения лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1, № 2, № 3;

- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с высоким фактическим физическим износом;

- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Цветкова в связи с высоким фактическим физическим износом;

- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

В таблице 5.1 приведены мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2042 г.

Таблица 5.1 – Мероприятия, рекомендуемые для внедрения на период до 2042 г.

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ КОНЦЕССИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ (2024 - 2035)					
Источники тепловой энергии					
Реконструкция котельной № 1					
Замена 5-и водогрейных котлоагрегатов марки ASGX 8000 ст. № 1 - ст. № 5 котельной № 1 в связи с их физическим износом, установка 5-и водогрейных котлов "Термотехник" ТТ100 мощностью 8 МВт каждый	Коммерческое предложение на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (не учтена стоимость доставки на объект Заказчика); разработка ПСД, СМР, ПНР, демонтаж существующих водогрейных котлов - стоимость принята по объектам-аналогам (источник - сайт государственных закупок https://zakupki.gov.ru/)	83321,249	2025	2026	Котельная № 1 - собственность ООО "Энерго-Ресурс", реализация за счет собственных средств
Замена 2-х паровых жаротрубно-дымогарных котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 - ст. № 2 котельной № 1 в связи с их физическим износом, установка двух паровых котлоагрегатов марки Термотехник ТТ200, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час)	Коммерческое предложение на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (не учтена стоимость доставки на объект Заказчика); разработка ПСД, СМР, ПНР, демонтаж существующих водогрейных котлов - стоимость принята по объектам-аналогам (источник - сайт государственных закупок https://zakupki.gov.ru/)	39585,794	2030	2031	Котельная № 1 - собственность ООО "Энерго-Ресурс", реализация за счет собственных средств
Всего по реконструкции котельной № 1:	-	122 907,043	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Строительство газовых блочно-модульных котельных г. Приозерска</i>					
Строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Цветкова, 43а	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-62 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	14958,333	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной 0,80 МВт по адресу ул. Сосновая, 1	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-42 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ - геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	34166,667	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной мощностью 3,0 МВт по адресу Ленинградское шоссе, 63	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-52 от 27.10.2023 г. с учетом проведения изыскательских работ - геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы	55916,667	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Строительство газовой блочно-модульной котельной по адресу ул. Заозерная, 15	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 1-1 от 10.01.2024 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	15750,0	2024 - ПСД, 2025 - СМР, ПНР	2026 - ввод в эксплуатацию	Реализация за счет платы Концедента
Всего по строительству газовых блочно-модульных котельных:	-	120 791,667	-	-	-
Всего по мероприятиям по источникам тепловой энергии:	-	243 698,710	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Тепловые сети и тепловые камеры					
Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6а - ввод в Калинина 16" Дн 89 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6а - ввод в Калинина 18" Дн 89 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-7б - ввод в Речная 2" Дн 89 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11б - ввод в Ленина 15" Дн 38 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-59б - ввод в Красноармейская 3 к. 1" Дн 89 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-10б - ввод ул. Гагарина, д. 6" Дн 108 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3750,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-13б - ввод в Ленина 70а" Дн 89 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-130 - ввод в Ленина 62а" Дн 89 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2025	2025	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-97а - ввод в Северопарковая 3" Дн 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-15 - ввод в Ленина 38" Дн 108 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-18 - ввод в Ленина 34" Дн 108 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-87а - ввод в Чапаева 37" Дн 108 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-88 - ввод в Суворова 29" Дн 89 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - ввод в Суворова 31" Дн 108 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3000,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29г - ввод в Маяковского 19" Дн 89 мм, L = 7,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1250,0	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1 – УТ-2" Дн 529 мм, L = 114 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	76000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-2 - УТ-3" Дн = 529 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	38000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-3 - УТ-3а" Дн = 529 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-3а - УТ-4" Дн 529 мм, L = 123 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	82000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-4 - УТ-5" Дн 529 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-5 - УТ-6" Дн 529 мм, L = 128 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	85333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6 - УТ-6а" Дн 108 мм, L = 43 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10750,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-6 - УТ-7" Дн 529 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	53333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-7 - УТ-8" Дн 529 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-117 - ввод в Ленина 13" Дн 38 мм, L = 6,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1083,333	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-8 – УТ-9" Дн 529 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-9 – Перемычка УТ-11" Дн 529 мм, L = 117 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	78000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Дисковый затвор УТ-68г - ввод в Комсомольская 1" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-121 - ввод в Ленина 60а" Дн 89 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7333,333	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74а - ввод в Гоголя 3" Дн 89 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-94 - ввод в Гоголя 42" Дн 76 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,667	2026	2026	Реализация за счет амортизации основных средств

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96б - УТ-96д" Дн 159 мм, L = 141 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	47000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96д - УТ-96г" Дн 159 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96г - ввод в Гоголя 30" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении) (плохое состояние теплотрассы)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция с улучшением гидравлического режима участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-1 - 104в" на трубопровод Дн 273 мм L = 56 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28000,0	2026	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-68 - ввод в Комсомольская 3" Дн 89 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,667	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-101 - вывод из Гагарина 16-1" Дн 159 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13666,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-14а - Задвижка клиновья УТ-14" Дн 426 мм, L = 63 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36750,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-14 - УТ-15" Дн 426 мм, L = 105 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	61250,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-15 - УТ-16" Дн 426 мм, L = 47 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27416,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-16 - УТ-17" Дн 426 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12250,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-17 - ввод в Ленина 36" Дн 89 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,333	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-17 - Кран шаровый УТ-18" Дн 426 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26833,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-18 - УТ-19" Дн 426 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18083,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-19 - ввод в Ленина 32" Дн 89 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4833,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-19 - УТ-20" Дн 426 мм, L = 94 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	65800,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-20 - УТ-20а" Дн 426 мм, L = 75 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	52500,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-95 - ввод в Гоголя 32" Дн 89 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-38 - ввод в Кирова 6", D _н 89 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-43а - УТ-43а" D _н 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-43а - Кран шаровый УТ-43а" D _н 57 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,667	2027	2027	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-43а - ввод ул. Привокзальная, д. 11" D _н 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-74б - УТ-74в" D _н 108 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11500,0	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция с увеличением диаметра в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012 участка тепловой сети "УТ-43а - ввод ул. Привокзальная, д. 11 ГВС" на трубопро-вод D _н 38 мм L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-58 - ввод в Калинина 21" D _н 76 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2028	2028	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-27 - ввод в Ленина 22" D _н 108 мм, L = 152 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	38000,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-92 - ввод в Суворова 33" D _н 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2028	2028	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8а - ввод в Калинина 14" D _н 76 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2029	2029	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-59в - ввод в Красноармейская 3 к. 3" D _н 108 мм, L = 72 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18000,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-92 - ввод в Суворова 35" D _н = 89 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "вывод из Гоголя 52 - ввод в Гоголя 54" D _н 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
<i>Всего по реконструкции участков тепловой сети котельных № 1 и № 2:</i>	-	<i>1069466,7</i>	-	-	-
<i>Мероприятия по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов</i>					
Обустройство канала длиной 20 м для прохода трассы под дорогой с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участка тепловой сети от УТ-59 до УТ-60 (под федеральной трассой) D _н 219 мм, L = 99 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41250,000	2025	2025	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Обустройство канала длиной 14 м для прохода трассы под дорогой с реконструкцией участка тепловой сети от УТ-2 к КНС-3 (пересечение ул. Калинина) Дн 57 мм, L = 103 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13733,333	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента
Всего по мероприятиям по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участка трубопроводов:	-	54983,333	-	-	-
Мероприятия по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций					
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гоголя, 52 (демонтаж участка "Ввод в Гоголя, 52 - разветвление" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч., демонтаж участка "разветвление - АИТП ул. Гоголя, 52" Дн 108 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - вывод из Гоголя, 52" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Гоголя, 52 - вывод из Гоголя, 52" Дн 76 мм, L = 23 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Гоголя, 52 - 100д(П)" Дн 76 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "100г(П) - ввод Гоголя, 52" Дн 76 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Гоголя, 52 - 100в(П)" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "100б(П)-100в(П) Дн 89 мм, L = 40 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Гоголя, 52 - АИТП" Дн 89 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "100г(П)-100д(П) Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,667	2027	2027	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети от ВР-57в до ввода ул. Гастелло, 2 с выносом точки врезки за территорию детской площадки (демонтаж участка "ВР-57в-ввод в Гастелло, 2" Дн 89 мм, L = 64 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П) - ввод Гастелло, 2" Дн 89 мм, L = 80 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13333,333	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитных трасс из подвалов жилых домов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43 (демонтаж участка "Вывод из Калинина 43 - ввод в Калинина, 41" Дн 159 мм, L = 34 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 41 - разветвление" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 3д" Дн 159 мм, L = 6,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "3д-вывод из Калинина, 41" Дн 108 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 41 - ввод в Калинина, 47" Дн 108 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 43 - разветвление" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 3г" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-3г(П) - 3д(П)" Дн 133 мм, L = 128 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "3д(П) - ввод Калинина, 41" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Калинина, 41 - отвод на АИТП (разветвление)" Дн 89 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод в Калинина, 43 - разветвление" Дн 89 мм, L = 1,5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Разветвление - 3г" Дн 89 мм, L = 1,5 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-3г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	34500,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых сетей по ул. Бумажников, 2 (прокладка тепловых сетей: трубы ГПИ, ориентировочная длина - 140 м в двухтр.исчислении, D _н 40 мм); по ул. Героя Богданова (прокладка тепловых сетей: трубы ГПИ, суммарная ориентировочная длина 272 м в двухтр.исчислении, в т.ч. D _н 90 мм L = 102 м в двухтр.исчислении; D _н 63 мм L = 45 м в двухтр.исчислении; D _н 40 мм L = 125 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение исх. № 1498 от 27.10.2023 г. на выполнение работ по разработке и согласованию проектной организации, прохождение государственной экспертизы, СМР ООО "НПФ "Интегра"	58750,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Вынос тепловой сети с территории Рембазы в границах улиц Песочная - Дзержинского - Пушкина (демонтаж участка сети УТ-76-УТ-76в D _н 325 мм, L = 72 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка УТ76в - кран шаровый УТ-75 D _н 325 мм, L = 139 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: УТ-76 - УТ-76г(П) D _н 426 мм, L = 105 м в двухтр.исчисл.; УТ-76г(П) - УТ-75 D _н 426 мм, L = 120 м в двухтр.исчисл.; УТ-76г(П)-УТ-76г D _н 57 мм, L = 63 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	141750	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 10 (демонтаж участка "УТ-35в-разветвление" D _н 219 мм, L = 6 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "разветвление - УТ-35г" D _н 219 мм, L = 13 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "УТ-35в - разветвление" D _н 57 мм, L = 8 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "УТ-35в - УТ-35г" D _н 219 мм, L = 32 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14666,667	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Гагарина, 16 (демонтаж участка "100б-разветвление" Дн 159 мм, L = 1,5 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "разветвление - вывод из Гагарина, 16-1" Дн 159 мм, L = 7 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Ввод в Гагарина, 16-1 - 100б" Дн 133 мм, L = 3,5 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "101б(П)-ввод Гагарина, 16-1" Дн 133 мм, L = 12 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "101б(П) - 101а(П)" Дн 133 мм, L = 142 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "Ввод Гагарина, 16 - разветвление (граница раздела балансовой принадлежности) Дн 108 мм, L = 7 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37250,0	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 20 (демонтаж участка "Разветвление - ввод в Калинина, 20" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "4г(П)-ввод Калинина, 20" Дн 89 мм, L = 77 м в двухтр. исчисл.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 20 – отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 8 м в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,667	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
Всего по мероприятиям по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:	-	328583,333	-	-	-
Реконструкция оборудования на тепловых сетях котельных № 1, № 2					
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,2 х 1,2 х 1,0, м (3 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	42850,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер с габаритами 1,5 x 1,5 x 1,5, м (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	116558,0	2028	2028	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (36 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	170784,0	2029	2029	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2 x 2 x 2, м (12 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	56928,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (25 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	124225,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 2,6 x 2,6 x 2, м (7 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	34783,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (30 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	155220	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер с габаритами 3 x 3 x 2, м (27 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	139698	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер с габаритами 4 x 4 x 2, м (17 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	99059	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 5,5 x 4 x 2, м (6 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	39012	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция кирпичных тепловых камер с габаритами 9 x 5 x 3, м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	10702,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция железобетонного колодца D 1000 мм (26 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	101478	2034	2034	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция колодца (железобетонный, кирпичный) D 1500 мм (31 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	122450	2035	2035	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция железобетонного колодца D 2000 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	8100	2035	2035	Реализация за счет амортизации основных средств
Всего по реконструкции оборудования на тепловых сетях котельных № 1, № 2:	-	1221847,0	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2 и оборудования на них (выполняются в рамках капитальных ремонтов тепловых сетей)</i>					
Замена участка "3г - АИТП ул. Калинина, д. 43", D _н 89 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении) (замена отвода от транзита, вынос транзита предусмотрен в 2028 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	200,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 41" D _н 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (замена отвода от транзита, вынос транзита предусмотрен в 2028 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП № 2 ул. Гагарина, д.16" D _н 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Суворова, д. 36" D _н 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Ленинградская, д. 22" D _н 89 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1466,667	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Горького, д. 32" D _н 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода запланирован в 2038 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.5" D _н 108 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзита запланирован в 2036 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	200,0	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Привокзальная д.7" D _н 89 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	266,667	2025	2025	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Красноармейская, д. 6" D _н 57 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода - в 2038 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,667	2026	2026	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Ленинградская 22 – разветвление" D _н 108 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, возможность выноса транзитного трубопровода отсутствует)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2028	2028	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Чапаева 23 - Кран шаровый Чапаева 23" D _н 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзитного трубопровода – в 2042 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	133,333	2026	2026	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участков тепловой сети "Кран шаровый УТ-156 - граница участка Инженерная 8" D _н 89 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении); "Кран шаровый УТ-150в - Перемычка УТ-151" D _н 108 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении); "Вентиль УТ-151 - ввод в Инженерная 1" D _н 108 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1541 от 02.11.2023 г. по капитальному ремонту тепловых сетей на участке: ул. Инженерная-гостиница "Гранат" ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2030	2030	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Замена участка "разветвление - АИТП ул. Калинина, д. 19" D _н 108 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении) (отвод от транзита, вынос транзита запланирован на 2037 г.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	800,0	2029	2029	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "Кран шаровый ВР-154.1 - ввод ул. Инженерная, д. 24" с увеличением диаметра на D _н 38 мм L = 3 м в двухтр. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2029	2029	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "Ввод в ул. Калинина (КНС №3) - ТП КНС №3 ГУП "Леноблводоканал" D _н 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	400,0	2030	2030	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "ввод в Калинина 20а - разветвление" D _н 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "разветвление - 4а" D _н 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	133,333	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Замена участка "4а - ТП Районная библиотека" D _н 57 мм, L = 0,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	66,667	2035	2035	Выполняется за счет средств Концессионера, тарифная составляющая
Всего по реконструкции участков тепловой сети котельных № 1 и № 2 и оборудования на них (выполняются в рамках капитальных ремонтов тепловых сетей):	-	26583,333	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Строительство тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей</i>					
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-129а - жилой дом ул. Ленина, 42" D _н 45 мм L = 70 м (в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,667	2025	2025	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-104в - ввод Художественная школа ул. Гагарина" D _н 108 мм L = 115 м (в двухтр.исчислении), строительство тепловой камеры с запорной и дренажной арматурой в т. 104 в	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28750,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-14 - жилой дом ул. Ленина - ул. Чапаева" D _н 108 мм, L = 15 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3750,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-74 - жилой дом ул. Гоголя - ул. Красноармейская" D _н 108 мм, L = 160 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	40000,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
Строительство нового участка тепловой сети "УТ-156 - Спортивный комплекс ул. Инженерная D _н 108 мм, L = 300 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	75000,0	2028	2028	Источник финансирования - плата за подключение
УТ-86в(П) - жилой дом ул. Суворова (24-х квартирный) D _н 89 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении), строительство камеры УТ-86в (П) с запорной и регулирующей арматурой (врезка в сущ. сеть на участке УТ-86а-ввод ул. Суворова, 42)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8333,333	2030	2030	Источник финансирования - плата за подключение

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
УТ-9а(П) - жилой дом ул. Речная - ул. Чапаева (35-и квартирный) D _н 89 мм, L = 120 м (в двухтрубн. исчислении), строительство камеры УТ-9а (П) с запорной и регулирующей арматурой (врезка в сущ. сеть на участке УТ-9-ввод общежитие ул. Чапаева, 21)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000	2030	2030	Источник финансирования - плата за подключение
УТ-86в - среднеэтажная (5-8 этажей) застройка в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева и многофункционального спортивного комплекса с бассейном D _н 219 мм, L = 500 м (в двухтрубн. исчислении), строительство новой камеры с запорной и регулирующей арматурой	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	208333,333	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
Замена участка "УТ-77 - УТ-76" на трубопровод D _н 426 мм, L = 31,5 м (в двухтр. исчислении) (замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная – Чапаева, и жилого дома на пересечении ул. Гоголя, ул. Красноармейская)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18375,0	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
Замена участка "Кран шаровый УТ-85в -УТ-86в" на трубопровод D _н 273 мм L = 79 м (в двухтр. исчислении) (замена с увеличением диаметра для подключения перспективной нагрузки в границах улиц Суворова - Песочная - Чапаева, замена задвижек в УТ-85в с D _ч 200 на D _ч 250)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	39500,0	2032	2032	Источник финансирования - плата за подключение
Всего по строительству тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей:	-	453708,333	-	-	-
Реконструкция участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова и оборудования на них					
Реконструкция участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-6 - ж/д ул. Сосновая, д. 19" D _н = 57 мм, L = 7 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2024	2025	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-7 - ж/д ул. Сосновая, д. 15" D _н = 45 мм, L = 4,5 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2024	2025	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция участков сетей котельной ДДИ для обеспечения услугами горячего водоснабжения лечебно-профилактических корпусов № 1, № 2, № 3 (участки: УТ-5а ГВС - УТ-6 ГВС; УТ-6 ГВС - УТ-8 ГВС; УТ-8ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 1; УТ-9 ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 2, УТ-9 ГВС-УТ-10 ГВС; УТ-10ГВС - ввод в Лечебно-профилактический корпус № 3 - D _н 40 мм; L _{сумм} = 412,5 м в двухтрубн. исчислении; участок УТ-5ГВС - УТ-5а ГВС с увеличением диаметра до D _н = 40 мм, L = 35 м в двухтр.исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	74583,33	2024	2026	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "УТ-5а-Перемычка УТ-6" D _н 133 мм; L _{сумм} = 135 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33750,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-6-УТ-8" D _н 108 мм; L _{сумм} = 82 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-8 - Лечебно-жилой корпус № 1" D _н 76 мм; L _{сумм} = 27,5 м в двухтрубн. исчислении.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4583,333	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "УТ-8 - УТ-9" D _н 108 мм; L _{сумм} = 30 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,00	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый УТ-9 - Лечебно-жилой корпус № 2" D _н 76 мм; L _{сумм} = 26 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДДИ: "Кран шаровый ГВС УТ-2 - Прачечная (ГВС) (подающий трубопровод) D _н 57 мм; L = 7,5 м в однотрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	625,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ D 1500 мм (2 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	7900,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 2,4 x 1,7 x 2,2 м (1 ед.); 2,0 x 2,0 x 1,5 м (1 ед.); двойная камера 1,1 x 0,9 x 1,5 + 1,1 x 0,9 x 1,5 (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14232,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 1,6 x 1,7 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4483,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 2,6 x 2,6 x 2 м (1 ед.); тепловая камера 2,7 x 2,7 x 1,5 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	14907,0	2030	2030	Реализация за счет платы Концедента

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной ДДИ 3,0 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.); 3,5 x 0,9 x 1,2 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	9488,0	2030	2030	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная 2,5 x 2,0 x 1,8 м (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4856,5	2031	2031	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Заозерная D 1000 мм, H = 1200 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2031	2031	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловых камер участка тепловой сети котельной Цветкова D 960 мм, H = 990 мм (2 ед.); тепловая камера D 1000 мм, H = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	11709,0	2032	2032	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной Цветкова D 1500 мм, H = 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2032	2032	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3903,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 1500 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3950,0	2033	2033	Реализация за счет амортизации основных средств

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ D 2000 мм (1 ед.)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	4050,0	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 1,2 x 0,5 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2999,5	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,7 x 1,2 x 0,6 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	3138,1	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
Реконструкция тепловой камеры участка тепловой сети котельной ДРСУ 1,2 x 0,6 x 0,45 м (1 ед)	Коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г. на комплекс работ по реконструкции тепловых камер ООО "НПФ "Интегра"	2571,00	2033	2033	Реализация за счет платы Концедента
<i>Всего по реконструкции участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова и оборудования на них:</i>	-	243 831,76	-	-	-
ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ, ЗАПЛАНИРОВАННЫМ НА 2024 - 2035:	-	3 642 702,477	-	-	-
МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД 2036 - 2042 гг.					
<i>Реконструкция участков тепловой сети котельных № 1 и № 2</i>					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - УТ-104а" Дн 57 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,667	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-104а - ввод в Гагарина 16" D _n 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - ввод в Гагарина 1" D _n 57 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,333	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82а - ввод в Гоголя 11" D _n 89 мм, L = 115 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19166,667	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29 - УТ-29б(П)" D _n 273 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29г - УТ-29г" D _n 133 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Привокзальная, 7 - разветвление" D _n 133 мм, L = 8,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2125,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 44а" D _n 133 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "44а - вывод из Привокзальная, 7" D _n 108 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2036	2036	Бюджет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Привокзальная, 9 - разветвление" Дн 108 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - Кран шаровый Привокзальная, 9" Дн 89 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,667	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 446" Дн 108 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1750,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "446 - вывод из Привокзальная, 9" Дн 89 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-3 - УТ-3г(П)" Дн 159 мм, L = 9,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-36 - ввод в Калинина, 45" Дн 89 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8 - УТ-8а" Дн 159 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-8а - ВР-8б" Дн 108 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-86 - УТ-116" Дн 76 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-86 - УТ-117" Дн 76 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-117 - УТ-117а" Дн 57 мм, L = 53 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-106 - УТ-118" Дн 273 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-119 - ВР-120" Дн 219 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-120 - УТ-120" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-120 - ввод в Ленина, 62" Дн 45 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-120 - УТ-121" Дн 219 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-121 - ввод в Ленина, 60" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-121 - ВР-122" Дн 159 мм, L = 51 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-122 - УТ-122" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-122 - ввод в Ленина, 58" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-122 - ВР-123" Дн 159 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-123 - УТ-123" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-123 - ввод в Ленина, 56" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-123 - УТ-124" Дн 133 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-124 - ввод в Ленина, 52" Дн 45 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-124 - ВР-125" Дн 108 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-125 - УТ-125" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-125 - ввод в Ленина, 52" Дн 45 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-125 - ВР-126" Дн 108 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-126 - УТ-126" Дн 45 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-126 - ввод в Ленина, 50" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-126 - УТ-127" Дн 108 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-119 - УТ-131а" Дн 219 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-131а - ввод в Ленина, 64" Дн 45 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-131 - УТ-131а" Дн 219 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-131 - УТ-132" Дн 159 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-132 - УТ-133 Дн 159 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-133 - ввод в Ленина, 66" Дн 45 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-133 - УТ-134" Дн 159 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-134 - ввод в Ленина, 68" Дн 45 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-134 - УТ-135" Дн 159 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-135 - ввод в Ленина, 70" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-135 - УТ-136" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-136 - УТ-137" Дн 133 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-137 - ввод в Ленина, 72" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-137 - УТ-138" Дн 133 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-138 - ввод в Ленина, 74" Дн 45 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-138 - УТ-139" Дн 133 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-139 - ввод в Ленина, 76" Дн 45 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,667	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-139 - 139а" Дн 133 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "139а - 139б" Дн 133 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "139б - УТ-140" Дн 133 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-140 - Перемычка УТ-141" Дн 133 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141 - УТ-141а" Дн 76 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141а - ввод ул. Поперечная, д. 4" Дн 45 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141а - ввод ул. Бумажников, д. 14" Дн 45 мм, L = 33 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-141 - ВР-142" Дн 108 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,00	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-142 - УТ-143" Дн 89 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-143 - ввод в Ленина, 80" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11 - Кран шаровый УТ-14а" Дн 426 мм, L = 196 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	114333,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - ввод в Гоголя, 36" Дн 89 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96б - Кран шаровый УТ-96а" Дн 273 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96а - УТ-99" Дн 273 мм, L = 106 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	44166,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-99 - УТ-99а" Дн 273 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-99а - УТ-100" Дн 219 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27083,33	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-84 - УТ-83 Дн 325 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29 - ВР-29а" Дн 273 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-29а - ВР-30а" Дн 273 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19000,00	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-30а - УТ-30" Дн 273 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-30 - УТ-31" Дн 273 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-31 - ввод в Ленина, 18" Дн 57 мм, L = 6 м (в двухтр. исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-150 - УТ-154" Дн 159 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-154 - ВР-154.1" Дн 133 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.1 - ВР-154.2" Дн 133 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.2 - ВР-154.3" Дн 133 мм, L = 55 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13750,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.3 - ВР-154.4" Дн 133 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.4 - ВР-154.5" Дн 133 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.5 - ввод ул. Инженерная, д. 14" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,3	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.5 - ВР-154.6" Дн 133 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.6 - ТП ул. Инженерная, д. 12" Дн 57 мм, L = 2,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	416,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-154.6 - УТ-155" Дн 133 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-155 - УТ-156" Дн 133 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-49 - УТ-51" Дн 377 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	47833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-51 - УТ-52" Дн 377 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16916,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-52 - УТ-53" Дн 377 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53 - УТ-53б" Дн 89 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53б - УТ-53в" Дн 89 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-53в - УТ-53г" Дн 57 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5333,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53в - УТ-53г" Дн 57 мм, L = 32 м (подающий трубопровод) (в однотр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53 - УТ-53а" Дн 325 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-53а - УТ-54а" Дн 325 мм, L = 116 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	58000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-54а - Кран шаровый УТ-54" Дн 325 мм, L = 42 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-54 - УТ-56" Дн 273 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-56 - УТ-57" Дн 273 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-58а - УТ-58" Дн 273 мм, L = 64 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-59б - УТ-59в" Дн 159 мм, L = 62 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-59в - ввод в Красноармейская 3 к. 2" Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "104в - ВР-104б" Дн 273 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-104б - 104а" Дн 273 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "104а - УТ-104" Дн 273 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	27083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-104 - ввод в Калинина, 32" Дн 76 мм, L = 23 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-104 - УТ-145" Дн 133 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-145 - ввод в Калинина, 30" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-145 - УТ-146" Дн 133 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-146 - ввод в Калинина, 28" Дн 45 мм, L = 5,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	916,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-146 - УТ-147" Дн 133 мм, L = 57 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-147 - ввод в Калинина, 26" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-147 - УТ-148" Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-148 - УТ-148а" Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-104 - УТ-105" Дн 273 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-105 - УТ-106" Дн 273 мм, L = 83 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-118 - УТ-119" Дн 273 мм, L = 66 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132 - ВР-132а" Дн 108 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132а - ввод ул. Гагарина, д. 7" Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132а - ВР-132б" Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132б - ввод ул. Гагарина, д. 9" Дн 45 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-132б - УТ-132а" Дн 89 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11" Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-132а - УТ-132б" Дн 89 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-132б - УТ-132в" Дн 45 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-98 - ввод в Гоголя, 15" Дн 108 мм, L = 92 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-97 - УТ-97а" Дн 159 мм, L = 112 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-97а - Кран шаровый УТ-97б" Дн 108 мм, L = 140 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	35000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76 - ввод в Пушкина, 19а" Дн 57 мм, L = 101 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76 - УТ-76а" Дн 133 мм, L = 147 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36750,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-76а - УТ-76б" Дн 133 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-76б - ввод в ул. Песочная (рем. база)" Дн 76 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74 - ввод в Гоголя, 1" Дн 108 мм, L = 53 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13250,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86в - Кран шаровый УТ-86" Дн 219 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-86 - УТ-86б" Дн 159 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86б - Задвижка УТ-87" Дн 159 мм, L = 59 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-87 - УТ-88" Дн 219 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-88 - УТ-89" Дн 159 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-89 - Кран шаровый УТ-90" Дн 159 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-90 - УТ-92" Дн 159 мм, L = 97 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-92 - УТ-94" Дн 219 мм, L = 74 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-95 - УТ-94" Дн 219 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14583,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-96 - УТ-95" Дн 219 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96а - УТ-96" Дн 219 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-85а - УТ-84" Дн 325 мм, L = 99 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	49500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-83 - УТ-82" Дн 325 мм, L = 108 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	54000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82 - УТ-79" Дн 325 мм, L = 189 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	94500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-79 - ввод в Чапаева 22" Дн 89 мм, L = 18,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3083,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-79 - Кран шаровый УТ-14" Дн 325 мм, L = 72 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29д - ввод в ПШИ ЦТП" Дн 108 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Котельная 1 - 1.1" Дн 159 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 1.1 - 1.2 Дн 159 мм, L = 93 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	31000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "1.2 - 1.3" Дн 159 мм, L = 350 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	116666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "1.3 - УТ-150" Дн 159 мм, L = 91 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30333,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-6 - ввод в Калинина, 39а" Дн 133 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-11 - ввод в Лечебно-хирургический корпус ЦРБ" Дн 133 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-51 - ввод в поликлинику ЦРБ" Дн 89 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-53 - АИТП ЦРБ томография" Дн 50 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57 - УТ-57а" Дн 159 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-57а - УТ-57в" Дн 159 мм, L = 130 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	43333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-57в - ВР-57г" Дн 159 мм, L = 194 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	64666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-57г - ТК-1.1" Дн 57 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-1.1 - ввод в Героя Богданова, 2" Дн 57 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-57г - УТ-57г" Дн 159 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57г - ТК-2" Дн 159 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-2 - ввод в Героя Богданова, 4" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-2 - ТК-3" Дн 133 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-3 - ввод в Героя Богданова, 6" Дн 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-3 - ТК-4" Дн 108 мм, L = 74 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова, 8" Дн 57 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-4 - ввод в Героя Богданова, 10" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-4 - ТК-5" Дн 89 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова, 7" Дн 57 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-5 - ввод в Героя Богданова, 9" Дн 57 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57г - ТК-6" Дн 108 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-6 - ТК-7" Дн 108 мм, L = 52 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,00	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-7 - ввод в Литейная, 5а" Дн 63 мм, L = 2,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	416,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-7 - ТК-8" Дн 108 мм, L = 43 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-8 - ввод в Литейная, 7" Дн 63 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-8 - ТК-9" Дн 108 мм, L = 62 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-9 - ввод в Литейная, 9" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-9 - ТК-10" Дн 108 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-10 - ввод в Литейная, 13" Дн 57 мм, L = 93 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-10 - ТК-12" Дн 108 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-12 - ввод в Литейная, 11" Дн 57 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ТК-12 - ВР-12" Дн 89 мм, L = 91 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	15166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-12 - ТК-13" Дн 89 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-13 - ввод в Героя Богданова, 12" Дн 57 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ТК-13 - ввод в Героя Богданова, 11" Дн 57 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-57Г - ввод в Ленинградское шоссе, 2" Дн 133 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-106 - ВР-107" Дн 133 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-107 - УТ-107" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-107 - ввод в Ленина, 31" Дн 45 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-107 - УТ-108а" Дн 133 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-108а - ВР-108" Дн 133 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-108 - УТ-108" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-108 - ввод в Ленина, 29" Дн 45 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-108 - ВР-109" Дн 133 мм, L = 51 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-109 - УТ-109" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-109 - ввод в Ленина, 27" Дн 45 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-109 - ВР-110" Дн 133 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-110 - УТ-110" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-110 - ввод в Ленина, 25" Дн 45 мм, L = 24 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-110 - ВР-111" Дн 133 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-111 - УТ-111" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-111 - ввод в Ленина, 23" Дн 45 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-111 - ВР-113" Дн 133 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-113 - УТ-113" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-113 - ввод в Ленина, 21" Дн 45 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-113 - ВР-114" Дн 108 мм, L = 59 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-114 - УТ-114" Дн 45 мм, L = 3,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	583,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-114 - ввод в Ленина, 19" Дн 45 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-114 - УТ-115" Дн 108 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-115 - ввод в Ленина 17" Дн 45 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-124 - ввод в Ленина, 58а" Дн 108 мм, L = 118 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-124 - ввод в Ленина, 58а (ГВС)" Дн 57/38 мм, L = 118 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-86 - ВР-86а" Дн 219 мм, L = 56 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-87 - УТ-87а" Дн 108 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-99 - УТ-99б" Дн 133 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-83 - ввод в Гоголя, 28" Дн 89 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-29в - УТ-29м" Дн 159 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-29н - УТ-29п" Дн 133 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-29п - УТ-29р" Дн 133 мм, L = 115 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	28750	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-31 - УТ-32" Дн 219 мм, L = 49 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20416,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-32 - УТ-32а" Дн 219 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-32а - УТ-33" Дн 219 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-33 - УТ-34" Дн 219 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16666,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-34 - УТ-35" Дн 219 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-35 - УТ-35в" Дн 219 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,67	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-37а - ввод в Ленина, 8" Дн 57 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-1.3 - УТ-1.3.1" Дн 133 мм, L = 202 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	50500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1.3.1 - УТ-1.3.2" Дн 133 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-1.3.2 - УТ-1.3.3" Дн 57 мм, L = 110 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-1.3.2 - ввод в Бумажников, 1" Дн 133 мм, L = 131 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Перемычка УТ-66 - УТ-67" Дн 159 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-67 - УТ-67а" Дн 108 мм, L = 38 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-67а - Кран шаровый УТ-68а" Дн 108 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8500	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68а - УТ-68б" Дн 89 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68б - УТ-68в" Дн 89 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-68в - ввод в Советская, 11" Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-68в - УТ-68г Дн 89 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-68г - ВР-68е Дн 57 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-68е - УТ-68д" Дн 57 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-68д - ввод в Советская, 20" Дн 57 мм, L = 75 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-115 - УТ-115б" Дн 57 мм, L = 49 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-127 - ВР-128" Дн 108 мм, L = 65 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-128 - ввод в Ленина 48" Дн 76 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-128 - 128а" Дн 89 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "128а - ВР-129" Дн 76 мм, L = 55 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-129 - УТ-129" Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-129 - ввод в Ленина 46" Дн 45 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "ВР-129 - УТ-129а" Дн 57 мм, L = 45 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-129а - ввод в Ленина, 44" Дн 45 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-96в - ввод в Гоголя, 35" Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-75 - УТ-74" Дн 325 мм, L = 314 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	157000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-74 - ввод в Красноармейская, 21" Дн 108 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-75 - Кран шаровый УТ-85в" Дн 325 мм, L = 372 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	186000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-94 - ввод в Гоголя 38" Дн 89 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Ввод в Гоголя 30 - разветвление" Дн 159 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - 96г" Дн 159 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "96г - АИТП ул. Гоголя, д. 30" Дн 89 мм, L = 0,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	83,333	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Разветвление - вывод из Гоголя, 30" Дн 76 мм, L = 71,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-85в - УТ-85а" Дн 325 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-82а - ввод в Чапаева, 28" Дн 89 мм, L = 9 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-82а - ввод в Чапаева 26 Дн 108 мм, L = 25 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-29г(П) - УТ-29д" Дн 133 мм, L = 82 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-32 - ввод ул. Ленина, д. 16" Дн 57 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-35г - УТ-36" Дн 219 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13333,33	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-36 - УТ-37" Дн 219 мм, L = 7 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "УТ-37 - УТ-38" Дн 219 мм, L = 70 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-38 - УТ-39" Дн 219 мм, L = 63 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-39 - Кран шаровый УТ-40 Дн 219 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150 - ВР-150а Дн 133 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000,00	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150а - ввод ул. Инженерная, д. 21 Дн 45 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150а - ВР-150б Дн 133 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150б - 150а Дн 133 мм, L = 85 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	21250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 150а - Кран шаровый УТ-150а Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150а - ВР-150в Дн 108 мм, L = 145 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	36250,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150в - ввод ул. Инженерная, д. 11 Дн 45 мм, L = 3 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150в - ВР-150г Дн 108 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-150г - УТ-150б Дн 108 мм, L = 44 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11000,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-150б - ввод 1 ул. Инженерная, д. 7 Дн 45 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-150б - УТ-150в Дн 108 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2750,0	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-150в - ввод 2 ул. Инженерная, д. 7 Дн 45 мм, L = 5,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	916,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-5 - ввод в Калинина 41а Дн 57 мм, L = 113 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	18833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-54 - ввод в Калинина 27 Дн 108 мм, L = 32 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-56 - ВР-56 Дн 89 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-56 - ввод в Калинина 25 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-56 - ввод в Калинина 25 Дн 89 мм, L = 21 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3500,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-59 - УТ-59а Дн 219 мм, L = 28 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	11666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-59а - ВР-59а Дн 219 мм, L = 48 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-59а - ввод в Портовая 1 Дн 57 мм, L = 5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-59а - УТ-59г Дн 159 мм, L = 29 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-59 - УТ-60 Дн 219 мм, L = 99 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41250,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-60 - УТ-61 Дн 219 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14583,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-61 - ввод в Красноармейская 8 Дн 89 мм, L = 16 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-61 - УТ-62 Дн 219 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-62 - УТ-63 Дн 219 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-63 - УТ-63а Дн 89 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-63а - УТ-63б Дн 57 мм, L = 84 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	14000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-63б - ввод ул. Советская, д. 3 Дн 57 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-64 - УТ-66 Дн 159 мм, L = 80 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-68а - 68а Дн 57 мм, L = 119 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	19833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 68а - ввод в Советская 12 Дн 57 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-148 - ввод в Калинина 22 Дн 108 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Затвор дисковый УТ-105 - ввод в Гагарина 4 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-141 - ввод в Ленина 41 Дн 108 мм, L = 129 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	32250,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-142 - УТ-142 Дн 108 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142 - УТ-142а Дн 108 мм, L = 26 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142а - ввод ул. Поперечная, д. 3 Дн 57 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-142а - УТ-142б Дн 108 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-142б - ввод ул. Бумажников, д. 12 Дн 57 мм, L = 11 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-143 - УТ-143а Дн 76 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-143а - ввод в Ленина 82 Дн 45 мм, L = 17 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2833,33	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-143а - 143б Дн 45 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,667	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети 143б - ввод ул. Ленина, д. 84 Дн 57 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-74 - УТ-73 Дн 325 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	10000,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-73 - УТ-73а Дн 325 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-73а - УТ-25 Дн 325 мм, L = 50 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-25 - ввод в Красноармейская 15в Дн 89 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-25 - Кран шаровый УТ-24 Дн 325 мм, L = 27 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4500,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-86а - ввод в Суворова 40 Дн 108 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Гоголя 30 - ввод в Чапаева 35 Дн 89 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-82 - УТ-82а Дн 159 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-38 - ввод в Ленина 4 Дн 108 мм, L = 19 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	4750,0	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Ленина 4 - ТП ул. Ленина, д. 6 Дн 57 мм, L = 37 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6166,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-40 - УТ-41 Дн 219 мм, L = 64 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	26666,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-41 - УТ-42 Дн 219 мм, L = 31 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12916,67	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-42 - Кран шаровый УТ-43 Дн 219 мм, L = 18 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7500,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-43 - ВР-43а Дн 219 мм, L = 60 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-43а - ввод в Привокзальная, 5 Дн 159 мм, L = 39 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13000,00	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7в - УТ-7г Дн 89 мм, L = 145 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	24166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7г - ввод в Чапаева 16 к.4 Дн 76 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-7г - УТ-7д Дн 89 мм, L = 34 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-7д - ввод в Чапаева 16 к.1 Дн 76 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Чапаева 16 к.1 - разветвление Дн 76 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 1 Дн 76 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,00	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - вывод из Чапаева 16 к.1 Дн 76 мм, L = 1,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,00	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Чапаева 16 к.1 - ввод в Чапаева 16 к.2 Дн 76 мм, L = 14 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Чапаева 16 к.2 - разветвление Дн 76 мм, L = 4,5 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - АИТП ул. Чапаева, д. 16, к. 2 Дн 76 мм, L = 6 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети разветвление - вывод из Чапаева 16 к.2 Дн 76 мм, L = 12 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Чапаева 16 к.2 - ввод в Чапаева 16 к.3 Дн 76 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-53в - УТ-53д Дн 89 мм, L = 20 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-53д - ввод ЦРБ прачечная ГВС Дн 45 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-57а - ввод в Калинина 23а Дн 76 мм, L = 22 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-67 - УТ-68 Дн 133 мм, L = 54 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-119 - УТ-130 Дн 159 мм, L = 88 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	29333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-73 - УТ-74а Дн 159 мм, L = 125 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	41666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-74а - УТ-74б Дн 159 мм, L = 41 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-16 - ввод в Гастелло 3 Дн 89 мм, L = 152 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	25333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-86а - ввод в Суворова 42 Дн 108 мм, L = 88 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	22000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-99б - ввод в Гоголя 43 Дн 76 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-28 - УТ-28а Дн 108 мм, L = 66 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-28а - ввод Дом творчества молодежи Дн 108 мм, L = 4 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-29н - ввод в Комсомольская 13 Дн 57 мм, L = 13 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2166,667	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ввод в Комсомольская 13 - ввод ул. Комсомольская, д. 13 Дн 57 мм, L = 2 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-29д - ввод в Маяковского 36 Дн 108 мм, L = 36 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	9000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-35 - ВР-35 Дн 89 мм, L = 15 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-35 - УТ-35б Дн 57 мм, L = 30 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	5000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети ВР-35 - УТ-35а Дн 57 мм, L = 8 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1333,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-35а - ввод ул. Кирова, д. 12 Дн 57/45 мм, L = 1 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-37а - ввод в Кирова 3 Дн 89 мм, L = 10 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети Кран шаровый УТ-39 - ввод в Ленина 2 Дн 76 мм, L = 40 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети УТ-44 - ввод в Привокзальная 7 Дн 133 мм, L = 33 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8250,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Привокзальная 7 - ввод в Привокзальная 9 Дн 108 мм, L = 35 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети вывод из Привокзальная 9 - ввод в Маяковского 3 Дн 89 мм, L = 46 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7666,67	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Всего по реконструкции тепловых сетей котельных № 1 и № 2 в связи с высоким физическим износом:	-	4362541,667	-	-	-
Строительство тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей					
Строительство участка тепловой сети УТ-7б - жилая малоэтажная застройка (2-4 этажей) в районе улиц Железнодорожная - Речная Дн 108 мм, L = 215 м (в двухтр. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	53750,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Всего по строительству тепловых сетей котельных № 1 и № 2 для подключения перспективных потребителей:		53750,0			
Обустройство каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов					
Обустройство канала длиной 11 м для прохода трассы под дорогой (ширина канала должна быть рассчитана на расположение в нем 4-х трубопроводов) с реконструкцией в связи с высоким физическим износом участков тепловой сети от УТ-29г Дн 273 мм, L = 11 м (в двухтрубн. исчислении); Дн 133 мм, L = 11 м (в двухтрубн. исчислении)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	8250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Всего по мероприятиям по обустройству каналов для прохода трассы под дорогой с заменой участков трубопроводов:		8250,0			
Реконструкция тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов					
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-117а - ввод ул. Ленина, д. 11" с увеличением диаметра (существующий Дн 32 мм, L = 4 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 4 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-3г(П) - УТ-3б" с уменьшением диаметра (существующий Дн 159 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 133 мм, L = 50 м (в двухтрубн. исчислении) для улучшения гидравлического режима сети и выносом транзитных сетей из подвалов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "УТ-3б - ввод в Калинина 43" с уменьшением диаметра (существующий Дн 159 мм, L = 23 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 89 мм, L = 23 м (в двухтрубн. исчислении) для улучшения гидравлического режима сети и выносом транзитных сетей из подвалов ул. Калинина, 41, ул. Калинина, 43	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3833,333	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132а - ввод ул. Гагарина, д.11 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 20 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132б - ввод ул. Гагарина, д.13" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-132в - ввод ул. Гагарина, д.15 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25/16 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 3 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-67а - ввод в Исполкомовская, 6 (гараж)" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 10 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40 мм, L = 10 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1666,67	2040	2040	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-636 - ввод ул. Советская, д. 3 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 20 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № "НПФ "Интегра"	333,333	2041	2041	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Ввод в Комсомольская 13 - ввод ГВС ул. Комсомольская, д. 13" с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый УТ-356 - ввод ул. Кирова, д. 14" с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 40/40 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "Кран шаровый ГВС УТ-356 - ввод ул. Кирова, д. 14 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25/20 мм, L = 2 м (в двух-трубн. исчислении); после модернизации Дн 40/32 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка тепловой сети "УТ-35а - ввод ул. Кирова, д. 12 ГВС" с увеличением диаметра (существующий Дн 25 мм, L = 1 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 38/32 мм, L = 1 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	166,667	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Всего по реконструкции тепловых сетей котельных № 1, № 2 с изменением диаметра трубопроводов:	-	22000,0	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<i>Вынос тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций</i>					
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 27а (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-57в-ввод в Калинина, 27а" Дн 159 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 57в" Дн 159 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "57в-вывод из Калинина, 27а" Дн 133 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 27а - разветвление" Дн 159 мм, L = 41 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Калинина, 27а - ВР-57в" Дн 133 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П)-УТ-57в" Дн 133 мм, L = 77 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П) - ввод Калинина, 27а" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 27а - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 22 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	23416,667	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 5 (демонтаж участка "Ввод в Красноармейская, 5 - разветвление" Дн 159 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - отвод на Портовая, 7" Дн 159 мм, L = 18 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Отвод на Портовая, 7 - вывод из Красноармейская, 5" Дн 159 мм, L = 49 м + Дн 57 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Красноармейская, 5 - УТ-59д(П)" Дн 57 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Красноармейская, 5 - УТ-59б" Дн 159 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Красноармейская, 5 - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "59г(П)-УТ-59г(П) Дн 159 мм, L = 35 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-59г(П)-УТ-59б Дн 159 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; строительство новой камеры УТ-59г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	33333,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Привокзальная, 5 (демонтаж участка "Ввод в Привокзальная, 5 - разветвление" Дн 159 мм, L = 42 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 43б" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "43б - вывод из Привокзальная, 5" Дн 133 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Привокзальная, 5-УТ-44" Дн 133 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "44а(П)-ввод Привокзальная, 5" Дн 159 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "44а(П)-УТ-44 Дн 159 мм, L = 60 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Привокзальная, 5 - АИТП" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Вывод из Привокзальная, 5 - УТ-44" Дн 108 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>25000,0</p>	<p>2036</p>	<p>2036</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 19 (демонтаж участка "УТ-58-ввод в Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 19 - отвод на переемычку" Дн 273 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Отвод на переемычку - Разветвление" Дн 273 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 42 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 19 - УТ-59" Дн 273 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58-УТ-59" Дн 273 мм, L = 105 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58 - Ввод Калинина, 19" Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 19 - отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 30 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>62500,0</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 15 (демонтаж участка "Ввод в Калинина, 15 - Разветвление" Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - вывод из Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 19 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 62а" Дн 57 мм, L = 21 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "62а-вывод из Калинина, 15" Дн 57 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод Калинина, 15 - Ввод Калинина, 17" Дн 57/76 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 15 - Ввод Калинина, 13" Дн 57 мм, L = 16 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 15 - АИТП" Дн 57 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-61-ввод Калинина, 17" Дн 57 мм, L = 35 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-62 - ввод Калинина, 13" Дн 57 мм, L = 43 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>14166,67</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленина, 24 (выполняется в связи с выносом сетей ул. Калинина, 19) (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-22-вывод Ленина, 24" Дн 273 мм, L = 65 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод Ленина, 24 - Разветвление" Дн 273 мм, L = 12 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый Ленина, 24 - Вывод Ленина, 24" Дн 273 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 22а" Дн 89 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-22-УТ-22а(П) Дн 273 мм, L = 78 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-22а(П) - Ввод Ленина, 24 Дн 89 мм, L = 23 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Ленина, 24 - 22а" Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-22а(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>44500,0</p>	<p>2037</p>	<p>2037</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 23 (демонтаж участка "УТ-57-Ввод в Калинина, 23" Дн 273 мм, L = 14 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в Калинина, 23 - Разветвление" Дн 273 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из Калинина, 23" Дн 273 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Калинина, 23" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из Калинина, 23 - УТ-58а" Дн 273 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-57 - УТ-58а" Дн 273 мм, L = 104 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-58а-Ввод Калинина, 23" Дн 89 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод Калинина, 23 - Отвод на АИТП" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>53833,33</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Красноармейская, 6 (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-60-Ввод в Красноармейская, 6" Дн 108 мм, L = 25 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод Красноармейская, 6 - разветвление" Дн 108 мм, L = 26 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 60а" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "60а-60б" Дн 76 мм, L = 40 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "60б - вывод из Красноармейская, 6" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Красноармейская, 6 - ввод ул. Советская, 1; строительство нового участка "УТ-60-УТ-60а(П) Дн 108 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-60а(П) - ввод ул. Красноармейская, 6 Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Красноармейская, 6-отвод на АИТП") Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-60а(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>13250,0</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Советская, 1 (демонтаж участка "Ввод в Советская, 1 - разветвление" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-АИТП ул. Советская, 1" Дн 89 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-Вывод из ул. советская, 1" Дн 57 мм, L = 26 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из ул. Советская, 1 ГВС" Дн 38/32 мм, L = 28 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Советская, 1 - 60г(П)" Дн 57 мм, L = 3,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Советская, 1 ГВС - 60д(П)" Дн 38/32 мм, L = 3,5 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>16166,67</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Ленинградская, 3 (демонтаж участка "Ввод в ул. Ленинградская, 3 - Разветвление" Дн 89 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Ленинградская, 3" Дн 89 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - Вывод из ул. Ленинградская, 3" Дн 76 мм, L = 34,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Ленинградская, 3 - Ввод в ул. Ленинградская, 1" Дн 76 мм, L = 15 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29М-ВР-29н" Дн 133 мм, L = 100 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Ленинградская, 3 - АИТП" Дн 57 мм, L = 8 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М-УТ-29М(П)" Дн 133 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М(П)-ВР-29н" Дн 133 мм, L = 47 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29М(П) - Ввод ул. Ленинградская, 1" Дн 76 мм, L = 17 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-29М(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>29666,67</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Горького, 32 (демонтаж участка "Ввод в ул. Горького, 32 - Разветвление" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 85г" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "85г-Вывод из ул. Горького, 32" Дн 89 мм, L = 47 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Горького, 32 - Ввод ул. Гоголя, 26" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-85а-УТ-85б" Дн 108 мм, L = 55 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "УТ-85б - Ввод ул. Горького, 32" Дн 108 мм, L = 22 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85а-УТ-85г(П)" Дн 108 мм, L = 98 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85г(П) - Ввод ул. Горького, 32" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Горького, 32 - АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-85г(П)-Ввод ул. Гоголя, 26" Дн 89 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-85г(П) с запорной и регулирующей арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>38700,0</p>	<p>2038</p>	<p>2038</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 38 (демонтаж участка "Ввод в ул. Суворова, 38 - Разветвление" Дн 219 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 86г" Дн 219 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86г-Вывод из ул. Суворова, 38" Дн 159 мм, L = 1 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-86а-Ввод в ул. Суворова, 38" Дн 219 мм, L = 72 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Суворова, 38 - УТ-86а" Дн 159 мм, L = 46 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-86а - УТ-86д(П)" Дн 219 мм, L = 70 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86д(П) - Ввод ул. Суворова, 38" Дн 89 мм, L = 6 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Суворова, 38 - Разветвление (граница раздела балансовой принадлежности) " Дн 89 мм, L = 10 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86д(П)-УТ-86а" Дн 159 мм, L = 60 м в двухтрубн. исч.; строительство новой тепловой камеры УТ-86д(П) с запорной и дренажной арматурой)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>51833,33</p>	<p>2039</p>	<p>2039</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Калинина, 11 (демонтаж участка "Кран шаровый УТ-63-ввод в ул. Калинина, 11" Дн 219 мм, L = 45 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Калинина, 11 - УТ-64" Дн 159 мм, L = 29 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление-Вывод из ул. Калинина, 11" Дн 219 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Ввод в ул. Калинина, 11 - Разветвление" Дн 219 мм, L = 3 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-63-63а(П)" Дн 219 мм, L = 57 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "63а(П)-УТ-64" Дн 219 мм, L = 46 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>42916,67</p>	<p>2040</p>	<p>2040</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Маяковского, 17а (демонтаж участка "Ввод в ул. Маяковского, 17а-Разветвление" Дн 108 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - АИТП ул. Маяковского, 17а" Дн 76 мм, L = 2 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 29" Дн 108 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "29 - 29.1" Дн 76 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "29.1 - вывод из Маяковского, 17а" Дн 75 мм, L = 4 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Маяковского, 17а - Ввод в ул. Маяковского, 17б" Дн 75 мм, L = 41 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-Ввод в ул. Маяковского, 17а" Дн 108 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Маяков-ского, 17а-АИТП" Дн 76 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-29г-Ввод ул. Маяковского, 17б" Дн 57 мм, L = 105 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Кран шаровый УТ-29г - Ввод в ул. Маяковского, 17а" Дн 76 мм, L = 11 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>20166,67</p>	<p>2040</p>	<p>2040</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>
<p>Вынос транзитной трассы вокруг детской спортивной площадки во дворах дома ул. Гастелло, 2 и ул. Калинина, 27 (демонтаж участка "Вывод ул. Калинина, 27а - ВР-57в" Дн 133 мм, L = 14 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-57в-Ввод в ул. Калинина, 29" Дн 89 мм, L = 34 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57е(П) - Ввод ул. Калинина, 29" Дн 89 мм, L = 87 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "ВР-57д(П)-ВР-57е(П)" Дн 89 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.)</p>	<p>Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"</p>	<p>15666,67</p>	<p>2041</p>	<p>2041</p>	<p>Будет определено при следующей актуализации</p>

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Чапаева, 23 (демонтаж участка "Ввод в ул. Чапаева, 23 - Вывод из ул. Чапаева, 23" Дн 133 мм, L = 16,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Чапаева, 23 - УТ-7в" Дн 133 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "7з(П) - УТ-7в" Дн 133 мм, L = 90 м в двухтрубн. исч.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	20 769,23	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Вынос транзитной трассы из подвала жилого дома ул. Суворова, 36 (демонтаж участка "Ввод в ул. Суворова, 36 - Разветвление" Дн 133 мм, L = 2,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Разветвление - 86а" Дн 108 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86а-86б" Дн 133 мм, L = 7 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "86б - Вывод ул. Суворова, 36" Дн 76 мм, L = 0,5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "ВР-86а-Ввод в ул. Суворова, 36" Дн 133 мм, L = 5 м в двухтрубн. исч.; демонтаж участка "Вывод из ул. Суворова, 36 - Ввод в ул. Суворова, 34" Дн 76 мм, L = 36 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86-УТ-86г(П)" Дн 133 мм, L = 83 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86г(П)-Ввод ул. Суворова, 36" Дн 89 мм, L = 9 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "Ввод ул. Суворова, 36 - АИТП" Дн 89 мм, L = 20 м в двухтрубн. исч.; строительство нового участка "УТ-86г(П) - Ввод ул. Суворова, 34" Дн 89 мм, L = 27 м в двухтрубн. исч.; строи-тельство новой тепловой камеры УТ-86г(П) с запорной и дренажной арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	30 083,333	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети с территории детского сада № 5 ул. Маяковского, 19 (демонтаж участка сети "УТ-29б-УТ-29в" D _н 273 мм, L = 44 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "УТ-29в-УТ-29г"- D _н 273 мм, L = 85 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-29г" Дн 273 мм, L = 215 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "УТ-29б (П)-УТ-29б" Дн 273 мм, L = 12 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-29г-УТ-29г(П)" Дн 133 мм, L = 40 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-29б(П) - УТ-29г(П)" D _н 273 мм, L = 190 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29г(П) - УТ-29г" D _н 133 мм, L = 42 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29б(П)-УТ-29в" D _н 159 мм, L = 58 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-29б(П) и УТ-29г(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	174 666,67	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Вынос тепловой сети с территории Приозерского молочного завода (демонтаж участка сети "29г-29д" D _н 273 мм, L = 43 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "29д-29е" - D _н 273 мм, L = 25 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "29е-Перемычка УТ-29ж" D _н 219 мм, L = 56 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-29г(П) - УТ-29к(П)" D _н 219 мм, L = 165 м в двухтр.исчисл.; "УТ-29к(П) - УТ-29ж" D _н 219 мм, L = 260 м в двухтр.исчисл.; строительство новой тепловой камеры УТ-29к(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	181 250,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети из зоны благоустройства около лечебно-хирургического комплекса ЦРБ (демонтаж участка сети "УТ-11-УТ-12" D _н 377 мм, L = 64 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "УТ-12-УТ-49"- D _н 377 мм, L = 33 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-49 - ввод в гинекологическое отделение ЦРБ" D _н 57 мм, L = 23 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "Кран шаровый УТ-12-ввод в главный корпус ЦРБ" D _н 89 мм, L = 41 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-11-УТ-12а(П)" D _н 377 мм, L = 87 м в двухтр.исчисл.; "УТ-12а(П) - Ввод в главный корпус ЦРБ" D _н 89 мм, L = 22 м в двухтр.исчисл.; "УТ-12а(П)-УТ-49а(П)" D _н 377 мм, L = 58 м в двухтр.исчисл.; "УТ-49а(П) - ввод в гинекологическое отделение ЦРБ D _н 57 мм, L = 20 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-12а(П) и УТ-49а(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	99 916,667	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Вынос тепловой сети с территории Прокуратуры (демонтаж участка сети "40в-перемычка УТ-40в" D _н 89 мм, L = 66 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "кран шаровый УТ-40б - 40в" - D _н 108 мм, L = 23 м в двухтр. исчисл.; демонтаж участка "УТ-40г(П) - УТ-40б" D _н 108 мм, L = 60 м в двухтр. исчисл.; прокладка новых участков: "УТ-40д(П) - УТ-40г(П)" D _н 108 мм, L = 115 м в двухтр.исчисл.; "УТ-40д(П) - УТ-40б" D _н 57 мм, L = 25 м в двухтр.исчисл.; "УТ-40д(П) - УТ-40в" D _н 57 мм, L = 65 м в двухтр.исчисл.; строительство новых тепловых камер УТ-40д(П), УТ-40г(П) с запорной и регулирующей арматурой)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"; коммерческое предложение № 1544 от 02.11.2023 г.	52 083,33	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Всего по выносу тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов жилых домов: и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:	-	1 043 885,90	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения					
Строительство перемычки от УТ-29з (ул. Маяковского, 20) до ввода в дом ул Маяковского, 3с целью повышения надежности теплоснабжения (демонтаж участка "29ж-29з" Дн 89 мм, L = 51 м в двухтр.исчисл.; демонтаж участка "29з-Перемычка УТ-29з" Дн 89 мм, L = 84 м в двухтр.исчисл.; строительство перемычки "УТ-29з-ул. Маяковского, 3" Дн 219 мм, L = 75 м в двухтр.исчисл.; строительство участка "29ж-УТ-29з" Дн 219 мм, L = 135 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	87 500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Перекладка перемычки между жилыми домами ул. Ленина, 24 и ул. Калинина, 19 с изменением точек подключения на УТ-22а(П) - УТ-58 (демонтаж участка "вывод из ул. Ленина, 24 - ввод в ул. Калинина, 19" Дн 273 мм, L = 114 м в двухтр.исчисл.; строительство перемычки "УТ-22а(П)-УТ-58" Дн 273 мм, L = 165 м в двухтр.исчисл.)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	82 500,0	2037	2037	Будет определено при следующей актуализации
Строительство перемычки УТ-40д(П)-УТ-68г для повышения надежности при аварийных ситуациях Дн 108 мм, L = 300 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	75 000,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Строительство перемычки УТ-63-УТ-28 для повышения надежности при аварийных ситуациях Дн 219 мм, L = 330 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	137 500,0	2042	2042	Будет определено при следующей актуализации
Всего по мероприятиям по выносу тепловых сетей котельных № 1 и № 2 из подвалов жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций:	-	382 500,0	-	-	-

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция участков тепловых сетей котельных ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова					
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "Котельная ул. Заозерная - УТ-1" Дн 108 мм; L = 66 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	16 500,0	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "Кран шаровый УТ-1 - ВР-2" Дн 89 мм; L = 41 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6 833,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Заозерная "ВР-2 - ввод в жилой дом ул. Заозерная, 10" Дн 57 мм; L = 42 м в двухтрубн. исчислении	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	7 000	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция участка трубопровода "ВР-2-УТ-2" котельной ул. Заозерная с увеличением диаметра (существующий Дн 32/25 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении); после модернизации Дн 38 мм, L = 2 м (в двухтрубн. исчислении) (в соответствии с п. 8.7 СП 124.13330.2012)	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	333,33	2036	2036	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Котельная ул. Цветкова - УТ-1" Дн 89 мм, L = 9 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1 500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "УТ-1 - УТ-1а" Дн 89 мм, L = 4 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	666,67	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-1а - жилой дом ул. Цветкова, д. 45" Дн 57 мм, L = 15 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "УТ-1а - УТ-2" Дн 89 мм, L = 72 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12 000,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-2 - УТ-3" Дн 57 мм, L = 17м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 833,33	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ул. Цветкова "Кран шаровый УТ-3 - жилой дом ул. Цветкова, д. 43а" Дн 45 мм, L = 9 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	1500,0	2038	2038	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Котельная ДРСУ - УТ-1" Дн 108 мм, L = 15 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	3 750,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-1 - УТ-5" Дн 76 мм, L = 105 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	17 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "УТ-5 - УТ-5.1" Дн 57 мм, L = 1,5 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	250,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-5 - УТ-5.2" Дн 57 мм, L = 80 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13 333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "УТ-5.2 - жилой дом ул. Сосновая, д. 9" Дн 57 мм, L = 41 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	6 833,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации

Продолжение таблицы 5.1

Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Объем капиталь-ных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Примечание
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-1 - 1.1" Дн 108 мм, L = 150 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	37 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.1 - УТ-6" Дн 89 мм, L = 12 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-6 - 1.2" Дн 89 мм, L = 12 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 000,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.2 - УТ-7" Дн 108 мм, L = 50 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	12 500,0	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "Кран шаровый УТ-7 - 1.3" Дн 76 мм, L = 80 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	13 333,33	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Реконструкция в связи с высоким фактическим физическим износом участка тепловой сети котельной ДРСУ "1.3 - жилой дом ул. Сосновая, д. 21" Дн 57 мм, L = 17 м в двухтр.исчисл.	Коммерческое предложение № 1568 от 08.11.2023 г. ООО "НПФ "Интегра"	2 833,333	2039	2039	Будет определено при следующей актуализации
Всего по реконструкции участков тепловых сетей котельных ДДИ, ул. Заозерная, ДРСУ, ул. Цветкова:	-	163 500,0	-	-	-
ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ, ЗАПЛАНИРОВАННЫМ НА ПЕРИОД 2036 – 2042:	-	6 036 427,564	-	-	-
ВСЕГО ПО МЕРОПРИЯТИЯМ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (2024 – 2042):	-	9 679 130,04	-	-	-

Ленинградское областное государственное бюджетное учреждение «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» является потребителем первой категории надежности теплоснабжения, перерывы в подаче расчетного количества тепла данному потребителю и снижение температуры внутреннего воздуха ниже предусмотренной нормативной документацией (ГОСТ 30494-2011) не допускаются.

В настоящее время источники автономного резервного теплоснабжения в корпусах Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» отсутствуют, в связи с чем планируемая к строительству блочно-модульная котельная по надежности отпуска будет относиться к котельной первой категории.

В соответствии с п. 4.18 СП 89.13330.2016 Котельные установки (введено изменением № 1, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15 декабря 2021 г. № 938/пр.) при проектировании и строительстве котельных первой категории надежности теплоснабжения должно предусматриваться использование резервного вида топлива (для новой газовой блочно-модульной котельной ДДИ в качестве резервного предусмотрено использование дизельного топлива с установкой топливохранилища).

В соответствии с п. 6.33 СП 124.13330.2012 Тепловые сети для потребителей первой категории надежности допускается предусматривать резервные источники теплоснабжения при отсутствии возможности резервирования от нескольких независимых источников тепла или тепловых сетей. В связи с отсутствием возможности резервирования корпусов ДДИ от нескольких источников тепловой энергии/тепловых сетей рекомендуется установка в корпусах с круглосуточным пребыванием людей (лечебно-жилые корпуса № 1 – № 3) и в пищеблоке автономных электрокотельных.

Рекомендации по установке в лечебно-жилых корпусах № 1 – № 3, пищеблоке Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» автономных резервных источников тепла

Ленинградское областное государственное бюджетное учреждение «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» является потребителем первой категории надежности теплоснабжения, перерывы в подаче расчетного количества тепла данному потребителю и снижение температуры внутреннего воздуха ниже предусмотренной нормативной документацией (ГОСТ 30494-2011) не допускаются.

В соответствии с п. 6.33 СП 124.13330.2012 Тепловые сети для потребителей первой категории надежности допускается предусматривать резервные источники теплоснабжения при отсутствии возможности резервирования от нескольких независимых источников тепла или тепловых сетей. В связи с отсутствием возможности резервирования корпусов ДДИ от нескольких источников тепловой энергии/тепловых сетей для потребителя (ЛОГБУ «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов») рекомендуется установка в корпусах с круглосуточным пребыванием людей (лечебно-жилые корпуса № 1 - № 3) и в пищеблоке автономных электрокотельных.

5.3. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа

Информация по планируемому подключению объектов нового строительства к централизованной системе теплоснабжения Приозерского городского поселения принята специалистами ООО «Дивайс-Инжиниринг» в соответствии со сведениям Генерального плана Приозерского городского поселения (новая редакция), утвержденного Постановлением Правительства Ленинградской области от 15 декабря 2022 г. № 922.

Сведения по объектам нового строительства и срокам ввода в эксплуатацию и подключения перспективных объектов к системе централизованного теплоснабжения поселения были скорректированы и согласованы специалистами ООО «Дивайс Инжиниринг» в процессе совещания с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области. Протокол по результатам совещания ООО «Дивайс Инжиниринг» с Администрацией Приозерского муниципального района Ленинградской области приведен в Приложении 6.

Учитывая газификацию поселения, планируемое подключение объектов перспективного строительства к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения был определен единственный вариант развития системы теплоснабжения, в соответствии с которым формировались балансы тепловой мощности, балансы водоподготовительных установок, а также топливные балансы источников тепловой энергии. Разработана программа мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования.

На период до 2042 года к внедрению рекомендуются следующие мероприятия:

- строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ДРСУ, ДДИ, ул. Заозерная, ул. Цветкова;
- замена существующих водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1 отработавших свой нормативный срок (20 лет);

- замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (к 2030 г. выработают свой нормативный срок эксплуатации);
- реконструкция участков тепловых сетей котельных № 1, № 2 в связи с высоким фактическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети № 1, № 2 с изменением существующих диаметров для улучшения гидравлического режима;
- обустройство каналов для прохода тепловой трассы под дорогой с реконструкцией участков тепловых сетей котельных № 1, № 2;
- строительство новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей котельных № 1, № 2;
- вынос транзитных тепловых сетей котельных № 1, № 2 из подвалов многоквартирных жилых домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок);
- вынос тепловых сетей котельных № 1, № 2 с территории сторонних организаций и частных территорий ул. Бумажников, ул. Героя Богданова;
- строительство соединительных трубопроводов (перемычек) для повышения надежности теплоснабжения.
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных № 1, № 2;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДРСУ в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ДДИ в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловой сети котельной ДДИ для обеспечения услугами хозяйственно-бытового горячего водоснабжения лечебно-жилых корпусов № 1, № 2, № 3;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Заозерная в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция участков тепловых сетей котельной ул. Цветкова в связи с высоким фактическим физическим износом;
- реконструкция оборудования (тепловых камер) на тепловых сетях котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Подробный перечень мероприятий с указанием необходимых капиталовложений приведен в таблице 5.1 п. 5.2.

В таблице 5.1 выделены мероприятия на период с 2024 по 2035 гг. – планируемый период действия концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс», а также на период с 2036 по 2042 гг.

Реконструкция и строительство новых источников тепловой энергии.

Реконструкция котельной № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11). Затраты на реконструкцию с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок (20 лет), определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург), (приведено в Приложении 8). В качестве аналога к установке предложены водогрейные котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ100. Планируется установка пяти котлоагрегатов, установленная мощность каждого 8 МВт;

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту).

К 2030 г. также планируется замена существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 в связи с отработкой нормативного срока эксплуатации. В качестве аналога к установке предложены паровые котлоагрегаты марки Термотехник ТТ200. Планируется установка двух котлоагрегатов, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час). Затраты на реконструкцию с заменой котлоагрегатов определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (приведено в приложении 8);

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту).

нинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту).

Строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ. В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

Технико-коммерческие предложения по строительству новых газовых блочно-модульных котельных ООО «Северная компания» (Ленинградская область, Всевожский район, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 24) приведены в приложении 7.

Подробно мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии приведены в главе 6.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер.

Технико-коммерческие предложения по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер ООО «НПФ «Интегра» приведены в Приложении 9.

Подробно мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер рассмотрены в главе 8.

Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2024 по 2035 гг. составляет 3 642 702,476 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции и строительству новых источников тепловой

энергии – 243 698,710 тыс. рублей, на реконструкцию, ремонты тепловых сетей и реконструкцию тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций – 3 399 003,766 тыс. рублей.

Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2036 по 2042 гг. составляет 6 036 427,564 тыс. рублей. Все затраты планируются на мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций.

Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435431,33 тыс. рублей.

5.4. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения – на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа

Учитывая газификацию поселения, планируемое подключение объектов перспективного строительства к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения был определен единственный вариант развития системы теплоснабжения, в соответствии с которым формировались балансы тепловой мощности, балансы водоподготовительных установок, а также топливные балансы источников тепловой энергии. Разработана программа мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования.

Подробный перечень мероприятий с указанием необходимых капиталовложений приведен в таблице 5.1 п. 5.2.

В таблице выделены мероприятия на период с 2024 по 2035 гг. – планируемый период действия концессионного соглашения ООО «Энерго-Ресурс», а также на период с 2036 по 2042 гг.

Технико-коммерческие предложения производителей и поставщиков оборудования и услуг приведены в Приложениях 7 – 9.

Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435431,33 тыс. рублей.

Ценовые (тарифные) последствия рассмотрены в главе 14 ОМ.

5.5. Описание изменений в Мастер-плане развития систем теплоснабжения городского округа за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Учитывая газификацию поселения, планируемое подключение объектов перспективного строительства к системе централизованного теплоснабжения Приозерского городского поселения был определен единственный вариант развития системы теплоснабжения, в соответствии с которым формировались балансы тепловой мощности, балансы водоподготовительных установок, а также топливные балансы источников тепловой энергии. Разработана программа мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования.

Подробный перечень мероприятий с указанием необходимых капиталовложений приведен в таблице 5.1 п. 5.2.

Подробно мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии приведены в главе 6.

Подробно мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер рассмотрены в главе 8.

Технико-коммерческие предложения производителей и поставщиков оборудования и услуг приведены в Приложениях 7 – 9.

Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2024 по 2035 гг. составляет 3 642 702,476 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, на реконструкцию, ремонты тепловых сетей и реконструкцию тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из

подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций – 3 399 003,766 тыс. рублей.

Суммарные затраты на реализацию мероприятий, запланированных на период с 2036 по 2042 гг. составляет 6 036 427,564 тыс. рублей. Все затраты планируются на мероприятия по реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей, вынос тепловых сетей из подвалов жилых многоквартирных домов и придомовых зон благоустройства (детских площадок), с территории сторонних организаций.

Общая величина затрат на реализацию мероприятий, запланированных на период разработки Схемы теплоснабжения (с 2024 по 2042 гг.) составляет 9679130,04 тыс. рублей, в том числе на мероприятия по реконструкции существующих и строительству новых источников тепловой энергии – 243 698,710 тыс. рублей, реконструкцию тепловых сетей и тепловых камер – 9435431,33 тыс. рублей.

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

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

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Величина нормативных потерь теплоносителя с его нормируемой утечкой определяется в соответствии с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (утв. приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325).

Величина нормативных потерь теплоносителя с его нормируемой утечкой (м³/год) определяется по формуле

$$G_{\text{ут.тн}} = a \cdot V_{\text{год}} \cdot n_{\text{год}} \cdot 10^{-2}$$

где a – норма среднегодовой утечки теплоносителя, установленная правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, в пределах 0,25 % от среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей;

$V_{\text{год}}$ – среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, м³;

$n_{\text{год}}$ – продолжительность функционирования тепловых сетей в течение года, ч. При отсутствии централизованного горячего водоснабжения в поселении продолжительность функционирования тепловых сетей может быть продолжительности отопительного периода (в соответствии с климатическими нормами – СП 131.13330.2020. строительная климатология). При наличии сведений о фактической продолжительности отопительного периода за последние пять лет – принимается как усредненное значение на основании статистических данных.

При работе котельной круглогодично значение среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей (м³) определяется по формуле

$$V_{\text{год}} = \frac{(V_{\text{от.}} \cdot n_{\text{от.}} + V_{\text{л.}} \cdot n_{\text{л.}})}{(n_{\text{от.}} + n_{\text{л.}})} = \frac{(V_{\text{от.}} \cdot n_{\text{от.}} + V_{\text{л.}} \cdot n_{\text{л.}})}{n_{\text{год}}}$$

где $V_{\text{от.}}$, $V_{\text{л.}}$ – емкость трубопроводов тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах, м³;

$n_{от.}$, $n_{л.}$ – продолжительность функционирования тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах, ч.

При расчете значения среднегодовой емкости необходимо учитывать: емкость трубопроводов, вновь вводимых в эксплуатацию, и продолжительность использования данных трубопроводов в течение календарного года; емкость трубопроводов, образуемую в результате реконструкции тепловой сети (изменения диаметров труб на участках, длины трубопроводов, конфигурации трассы тепловой сети) и период времени, в течение которого введенные в эксплуатацию участки реконструированных трубопроводов задействованы в календарном году; емкость трубопроводов, временно выводимых из использования для ремонта, и продолжительность ремонтных работ.

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

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

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов и технологией обеспечения нормального функционирования тепловых сетей и оборудования.

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.

Значения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях приведены в таблице 6.1 для всей протяженности тепловых сетей (собственные сети, сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» и сети на балансе сторонних организаций), в таблице 6.2 – для собственных сетей и сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс».

Таблица 6.1 – Значения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях (все сети: собственные сети, сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» и сети на балансе сторонних организаций)

Источник тепловой энергии	Объем трубопровода (на 2023 год), м ³	Потери теплоносителя, м ³ /год									
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельные № 1, № 2	2524,7	59 286,10	59 286,10	59 286,10	59 290,36	59 340,20	59 351,52	59 619,39	59 619,43	59 663,22	59 663,22
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	1,28	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	3,23	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45	48,45
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	8,19	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):	15,72	264,16	264,1	264,1	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63
сети отопления	15,07	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62
сети ГВС	0,65	21,54	21,54	21,54	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01
Всего:	-	59749,71	59749,71	59749,71	59769,44	59819,28	59 830,60	60 098,47	60 098,51	60 142,30	60 142,30

Продолжение таблицы 6.1

Источник тепловой энергии	Объем трубопровода (на 2023 год), м ³	Потери теплоносителя, м ³ /год									
		2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельные № 1, № 2	2524,7	61 294,40	61 315,85	61 391,87	61 412,74	61 921,36	62 116,42	62 508,17	62 500,78	62 547,97	62 553,55
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	1,28	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71	20,71
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	3,23	48,45	48,45	48,45	48,45	48,48	48,48	48,48	48,48	48,48	48,48
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	8,19	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):	15,72	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63
сети отопления	15,07	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62
сети ГВС	0,65	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01
Всего:	-	61 773,48	61 794,93	61 870,95	61 891,82	62 400,47	62 595,53	62 987,28	62 979,89	63 027,08	63 032,66

Таблица 6.2 – Значения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях с нормативной утечкой теплоносителя (сетевой воды) (собственные сети и сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс»)

Источник тепловой энергии	Объем трубопроводов (на 2023 год), м ³	Потери теплоносителя, м ³ /год									
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельные № 1, № 2	2486,57	58 668,76	58 668,76	58 668,76	58 673,02	58 722,86	58 734,18	59 002,05	59 002,09	59 045,88	59 045,88
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	1,22	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	1,67	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99	25,99
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	5,60	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):	15,72	264,16	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63
сети отопления	15,07	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62
сети ГВС	0,65	21,54			37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01
Всего:	2553,1	59 067,62	59 067,62	59 067,62	59 087,35	59 137,19	59 148,51	59 416,38	59 416,42	59 460,21	59 460,21

Продолжение таблицы 6.2

Источник тепловой энергии	Объем трубопроводов (на 2023 год), м ³	Потери теплоносителя, м ³ /год									
		2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельные № 1, № 2	2486,57	60677,06	60698,51	60774,53	60795,40	61304,02	61499,08	61890,83	61883,44	61930,63	61936,21
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)	1,22	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67	19,67
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)	1,67	25,99	25,99	25,99	26,02	26,02	26,02	26,02	26,02	26,02	26,02
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)	5,60	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04	89,04
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):	15,72	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63	279,63
сети отопления	15,07	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62	242,62
сети ГВС	0,65	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01	37,01
Всего:	2553,1	61 091,39	61 112,84	61 188,86	61 209,73	61 718,38	61 913,44	62 305,19	62 297,80	62 344,99	62 350,57

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

Расчетный расход теплоносителя на систему горячего водоснабжения (ГВС) для открытых систем теплоснабжения определяется по формуле

$$G_{\text{ГВС.р.}} = \frac{Q_{\text{ГВС}} \cdot 1000}{c \cdot (t_{\text{ГВ.}} - t_{\text{ХВ.}})}, \text{ т/ч}$$

Расходы сетевой воды на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы горячего водоснабжения в зоне действия котельных № 1, № 2 составили:

– среднечасовой расход теплоносителя для жилых зданий (с учетом встроенных и пристроенных к жилым зданиям помещений бюджетных организаций и прочих потребителей) – 65328,4 т/год;

– максимальный расход теплоносителя для жилых зданий с учетом встроенных и пристроенных к жилым зданиям помещений бюджетных организаций и прочих потребителей – 365839,1 т/год;

– среднечасовой расход теплоносителя для бюджетных организаций и прочих потребителей – 13147,6 т/год;

– максимальный расход теплоносителя для бюджетных организаций и прочих потребителей – 53675,9 т/год.

– суммарный среднечасовой расход сетевой воды на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы горячего водоснабжения – 78476,0 т/год;

– суммарный максимальный расход сетевой воды на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы горячего водоснабжения – 419515,0 т/год.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Котельная № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11). Установка химводоподготовки котельной включает в себя: подпиточные насосы; два деаэратора подпиточной воды – ДА-100/25 (производительность 100 т/ч) и ДА-15/4 (производительность 15 т/ч); баки запаса воды.

Котельная № 2 (г. Приозерск, ул. Песочная, 22а). Химводоподготовка отсутствует, т.к. подпитка общей тепловой сети котельных № 1+ № 2 осуществляется от котельной № 1.

Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а). Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи повысительного насоса AQUALINK AQ 15-9-180 ($Q = 30$ л/с, $H = 9$ м) (установлен в 2019 г.). В здании котельной установлен бак запаса холодной воды объемом $V = 2,5 \text{ м}^3$ (1974 год установки).

Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1). Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи насосной станции HW 802 INOX AL-KO ($Q = 3 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 38$ м вод. ст., $n = 3000$ об./мин., $N = 0,8$ кВт) (установлена в 2009 г.) и подпиточного насоса KM 50-32-200-Б2/5 У2 ($Q = 12,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 32$ м вод. ст., $n = 3000$ об./мин., $N = 3,0$ кВт).

В котельной установлено два бака запаса холодной воды: ($V = L \times B \times H = 1,8 \times 1,2 \times 0,8$), м^3 и ($L \times B \times H = 1,8 \times 1,0 \times 0,8$), м^3 . Оба установлены в 1973 г.

Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15). Химводоподготовка на котельной отсутствует. Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи насосной станции HW11001 1209/5 CROMA AL-KO ($H = 50$ м, $Q = 4,2 \text{ м}^3/\text{ч}$, $N = 1,2$ кВт). В котельной установлен бак исходной воды объемом 2 м^3 , год установки – 1979.

Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63). Подпитка тепловой сети осуществляется при помощи двух подпиточных насосов "Grundfos" ($Q = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 10$ м с эл.дв. MG71A-F-B-CMS1D, $N = 0,46$ кВт), установлены в 2019 г. В котельной установлен бак-аккумулятор горячей (предварительно подогретой в электродотле) воды объемом $V = 4 \text{ м}^3$.

Требуемый объем баков-аккумуляторов в новых газовых блочно-модульных котельных будет определен проектом.

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

Для определения производительности водоподготовки, согласно п. 6.16 СП124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки систем теплоснабжения следует принимать, исходя из значений среднегодовой утечки теплоносителя.

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по которым рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной 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.

Фактический объем воды на подпитку котельной № 1 в 2022 г. составил 18892 м³.

В соответствии с оперативным журналом котельной ДРСУ подпитка тепловой сети в период с января до 23.04.2023 г. составила 27 м³. В 2022 г. учет холодной воды на подпитку тепловой сети не производился.

В соответствии с оперативным журналом котельной ул. Заозерная расход холодной воды на подпитку тепловой сети за период с 01.01.2022 г. до 01.01.2023 г. составил 125 м³, за период с 01.01.2023 г. по 23.04.2023 г. – 52 м³.

В соответствии с оперативным журналом котельной ДДИ расход холодной воды на подпитку тепловой сети за период с 31.01.2023 г. до 24.04.2023 г. составил 436 м³. Оперативный журнал котельной ДДИ за 2022 год не был предоставлен.

Нормативный и аварийный часовой расход подпиточной воды (для собственных сетей, сетей в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» и сетей на балансе сторонних организаций) приведен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Нормативный и аварийный часовой расход подпиточной воды (все сети: собственные сети, сети в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс» и сети на балансе сторонних организаций)

Параметр	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельные № 1, № 2										
Объем сети, м ³	2 524,70	2 524,70	2 524,70	2 524,88	2 527,01	2 527,47	2 538,69	2 538,69	2 540,49	2 540,49
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	6,92	6,92	6,92	6,92	6,93	6,93	6,96	6,96	6,96	6,96
- аварийная подпитка, м ³ /ч	50,49	50,49	50,49	50,50	50,54	50,55	50,77	50,77	50,81	50,81
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)										
Объем сети, м ³	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)										
Объем сети, м ³	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)										
Объем сети, м ³	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):										
<u>сети системы отопления</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем сети, м ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<u>сети системы ГВС</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем сети, м ³	0,65	0,65	0,65	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
- нормативные потери воды, м ³ /ч	0,002514	0,002514	0,002514	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Продолжение таблицы 6.3

Параметр	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельные № 1, № 2										
Объем сети, м ³	2 581,31	2 582,22	2 585,13	2 585,99	2 598,97	2 604,31	2 624,17	2 623,85	2 625,91	2 626,20
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	7,15	7,16	7,17	7,17	7,23	7,25	7,30	7,29	7,30	7,30
- аварийная подпитка, м ³ /ч	51,63	51,64	51,70	51,72	51,98	52,09	52,48	52,48	52,52	52,52
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)										
Объем сети, м ³	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)										
Объем сети, м ³	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)										
Объем сети, м ³	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):										
сети системы отопления										
Объем сети, м ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
- нормативные потери сетевой воды, м ³ /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
сети системы ГВС										
Объем сети, м ³	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
- нормативные потери теплоносителя, м ³ /ч	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
- аварийная подпитка, м ³ /ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

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.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и сетей теплоснабжения.

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_y) 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 ниже указанных расходов.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м^3 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения.

Строительство новых блочно-модульных газовых котельных ДДИ, ДРСУ, ул. Заозерная, 15, ул. Цветкова, 43а планируется с установкой баков-аккумуляторов, объем которых будет определен проектом. Установка систем химводоподготовки предполагается на новых котельных ДРСУ, ДДИ в связи с низким качеством исходной воды.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок котельных и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения

Параметр	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Котельные № 1, № 2										
Объем сети, м ³	2 524,70	2 524,70	2 524,70	2 524,88	2 527,01	2 527,47	2 538,69	2 538,69	2 540,49	2 540,49
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	6,92	6,92	6,92	6,92	6,93	6,93	6,96	6,96	6,96	6,96
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	50,49	50,49	50,49	50,50	50,54	50,55	50,77	50,77	50,81	50,81
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м ³ /ч	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)										
Объем сети, м ³	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)										
Объем сети, м ³	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972	0,008972
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)										
Объем сети, м ³	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Котельная ДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):										
<u>сети системы отопления</u>										
Объем сети, м ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
<u>сети системы ГВС</u>										
Объем сети, м ³	0,65	0,65	0,65	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,002514	0,002514	0,002514	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Продолжение таблицы 6.4

Параметр	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Котельные № 1, № 2										
Объем сети, м ³	2 581,31	2 582,22	2 585,13	2 585,99	2 598,97	2 604,31	2 624,17	2 623,85	2 625,91	2 626,20
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	7,15	7,16	7,17	7,17	7,23	7,25	7,30	7,29	7,30	7,30
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	51,63	51,64	51,70	51,72	51,98	52,09	52,48	52,48	52,52	52,52
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС, м ³ /ч	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16
Котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43а)										
Объем сети, м ³	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836	0,003836
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256	0,0256
Котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15)										
Объем сети, м ³	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,008972	0,008972	0,008972	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978	0,008978
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1)										
Объем сети, м ³	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413	0,02413
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63):										
сети системы отопления										
Объем сети, м ³	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07	15,07
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493	0,04493
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
сети системы ГВС										
Объем сети, м ³	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Максимальный часовой расход подпиточной воды, м ³ /ч	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320	0,004320
Объем аварийной подпитки, м ³ /ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При настоящей актуализации схемы теплоснабжения были актуализированы нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях, перспективный баланс производительности водоподготовительной установки и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 6.4 (требуется уточнения на момент разработки проектно-сметной документации по строительству новых газовых блочно-модульных котельных).

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В настоящей актуализированной редакции схемы теплоснабжения определены нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях с утечкой теплоносителя, приведены существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок котельных и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения (представлен в таблице 6.4 п. 6.5).

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

7.1.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Условия организации централизованного теплоснабжения определяются постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Согласно статье 14 ФЗ № 190 "О теплоснабжении" подключение теплотребляющих 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 и «Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по теплоснабжению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства РФ от 5 июля 2018 г. № 787, в ред. актуальной с 1 июня 2019 г., с изменениями и дополнениями внесенными постановлениями Правительства РФ: от 15.05.2019 г. № 596, от 22.09.2019 г. № 637).

Подключение (технологическое присоединение) осуществляется на основании договора, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации, в том числе для единой теплоснабжающей организации.

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.

Техническая возможность подключения существует при одновременном наличии резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя, и наличия резерва тепловой мощности источников тепловой энергии.

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.

Подключение новых и реконструируемых потребителей к системам централизованного теплоснабжения осуществляется только по закрытым схемам.

При определении в поселении ЕТО, определяющей в границах своей деятельности техническую политику и соблюдение законов в части эффективного теплоснабжения, условия организации централизованного и децентрализованного теплоснабжения формируются указанной организацией с учетом действующей схемы и нормативов.

7.1.2 Определение условий организации индивидуального теплоснабжения

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения.

Индивидуальное теплоснабжение может предусматриваться для:

- индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаусов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников

теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;

- социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёхэтажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

- промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

- инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м² год, т.н. "пассивный (или нулевой) дом" или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Согласно п. 12.27 СП.42.133330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» теплоснабжение поселений следует предусматривать в соответствии с утвержденной в установленном порядке схемой теплоснабжения с учетом экономически обоснованных мероприятий по энергосбережению при оптимальном сочетании централизованных и децентрализованных источников теплоснабжения. Энергогенерирующие сооружения и устройства, предназначенные для теплоснабжения промышленных предприятий, а также жилой и общественной застройки стоит размещать на территории производственных или коммунальных зон. Котельные, предназначенные для теплоснабжения промышленных предприятий, а также жилой и общественной застройки, следует размещать на территории производственных зон. В районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение предусматривается от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 "О теплоснабжении" запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Системы отопления зданий, в том числе многоквартирных жилых домов с газовыми теплогенераторами допускается применять с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности и СП 402.1325800.2018 Здания

жилые. Правила проектирования систем газопотребления (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 5 декабря 2018 г. № 789/пр. с изменениями и дополнениями по состоянию на 2023 год). Рекомендуется установка газовых теплогенераторов во встроенных, пристроенных или крышных котельных.

Применение газоиспользующего оборудования (инфракрасных газовых излучателей, теплогенераторов и др.) в системах теплоснабжения зданий различного назначения должно соответствовать требованиям СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, утв. приказом министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. № 780, введен в действие с 20 мая 2011 г., редакция с изменениями № 1 – № 4).

■ 7.1.3 Определение условий поквартирного отопления

В соответствии с СП 41-108-2004 поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе: поквартирное теплоснабжение – это обеспечение теплотой систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения квартир.

Системы поквартирного теплоснабжения с индивидуальными газовыми теплогенераторами мощностью до 100 кВт рекомендуется применять:

- для отдельно стоящих жилых домов с количеством этажей не более трех, предназначенных для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства);

- жилых домов с количеством этажей не более трех, состоящих из нескольких блоков (не более десяти), каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками;

- многоквартирных домов с количеством этажей не более трех, состоящих из одной или нескольких блок-секций (не более четырех), в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования, и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией).

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

На территории муниципального образования Приозерское городское поселение отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

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

На территории муниципального образования Приозерское городское поселение отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На сегодняшний день на территории муниципального образования Приозерское городское поселение не планируется строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

На рассматриваемый период планируется реализация следующих мероприятий:

– реконструкция котельной № 1 с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 и паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1;

– строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Реконструкция котельной № 1 (г. Приозерск, ул. Заводская, 3, к. 11).

Существующие водогрейные котлоагрегаты ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 отработали свой нормативный срок эксплуатации, существующие паровые котлоагрегаты марки VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 отработают свой нормативный ресурс к 2030 г.

Затраты на реконструкцию с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок (20 лет), составят 83321,249 тыс. рублей (без учета НДС), определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург) (коммерческое предложение приведено в Приложении 8). В качестве аналога к установке предложены водогрейные котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ100. Планируется установка пяти котлоагрегатов, установленная мощность каждого 8 МВт;

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/documents.html?noticeInfoId=14224159>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/common-info.html?noticeInfoId=15999648>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/documents.html?regNumber=0391300040223000014>).

Затраты на реконструкцию с заменой существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1, составят 39585,794 тыс. рублей (без учета НДС), определены:

- стоимость оборудования – в соответствии с коммерческим предложением на приобретение котлоагрегатов № 4733 от 17.11.2023 г. ООО "ЭНТРОРОС" (г. Санкт-Петербург). В качестве аналога к установке предложены паровые котлоагрегаты марки «Термотехник» ТТ200. Планируется установка двух котлоагрегатов, установленная мощность каждого 4,2 МВт = 3,6 Гкал/ч (6000 кг пара в час) (коммерческое предложение приведено в приложении 8);

- стоимость разработки ПСД – принята по объекту-аналогу «Разработка ПСД на установку парового котла LAVART SV 10 т/ч (6 Гкал/ч) АО "МУРМАН-ЭНЕРГОСБЫТ" (сайт государственных закупок <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/documents.html?noticeInfoId=14224159>);

- стоимость СМР, ПНР – принята по объекту-аналогу «Реконструкция котельной ООО "ТМ-Прогресс" с установкой трех водогрейных котлов по 6 МВт (<https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/common-info.html?noticeInfoId=15999648>);

- стоимость демонтажа существующих котлов – принята по объекту-аналогу «Приобретение, доставка, демонтаж и монтаж одного котла КВм 3,15 МВт в центральную котельную пст. Ясная на территории муниципального района "Оловянинский район" (стоимость демонтажа выделена из сметной документации к проекту <https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ea20/view/documents.html?regNumber=0391300040223000014>).

Таким образом, суммарные затраты на реконструкцию котельной № 1 с заменой котельного оборудования составят 122907,043 тыс. рублей (без учета НДС).

Строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ. В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г).

Фактические удельные расходы условного топлива в 2022 году на выработку 1 Гкал тепловой энергии (определены на основании составленного ООО «Дивайс Инжиниринг» теплового баланса источников и фактических расходов топлива – данные программы CALC.WARM 4.47) составили:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) – 378,0 кг у. т./Гкал;
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) – 332,0 кг у. т./Гкал;
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) – 400,39 кг у. т./Гкал.

Утвержденный расход условного топлива по котельным ДРСУ и ДДИ составляет 205,8 кг у.т./Гкал, котельной ул. Заозерная – 208,0 кг у.т./Гкал.

Таким образом, превышение фактического расхода топлива над нормативным составляет 83,67 % по котельной ДРСУ, 94,55 % по котельной ДДИ и 59,6 % для котельной ул. Заозерная.

Фактический удельный расход электроэнергии (работа электродвигателей) на выработку 1 Гкал тепловой энергии в 2022 г. по котельной (ул. Цветкова, 43а)

составил 2012,9 кВт ч/Гкал (247,58 кг у.т./Гкал – с использованием коэффициента перевода из тыс. кВт ч в т у.т. – 0,123).

Ввиду планируемой газификации и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

Блочно-модульная котельная (БМК) – конструкция котельной, выполненная как отдельный автономный и транспортабельный модуль с полным комплектом всего необходимого оборудования (включая блок химводоподготовки). Установленная мощность монтируемых БМК может составлять до 30 МВт. Преимуществами эксплуатации являются: компактность установки; минимальный объем монтажных и пуско-наладочных работ; срок строительства – 2 – 3 месяца; большой срок эксплуатации котельной (более 20 лет); работа оборудования в автоматическом режиме.

В соответствии с данными коммерческих предложений проектной организации «Северная компания» удельный расход условного топлива по новым БМК составит: котельная ул. Цветкова – 159,16 кг у.т./Гкал; котельная ул. Заозерная – 157,45 кг у.т./Гкал; котельная ДРСУ – 160,82 кг у.т./Гкал; котельная ДДИ – 163,67 кг у.т./Гкал.

Собственные нужды котельных также приняты в соответствии с данными коммерческих предложений проектной организации «Северная компания».

В соответствии с СП 89.13330.2016 «Котельные установки» расчетная тепловая мощность проектируемой котельной определяется как сумма максимальных часовых нагрузок тепловой энергии на отопление, средних часовых нагрузок тепловой энергии на горячее водоснабжение, собственные нужды котельной, потери в тепловых сетях системы теплоснабжения.

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования котельной определяется для обеспечения устойчивой работы при трех режимах:

- максимального – при температуре наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку (минус 26 °С);
- среднего – при средней температуре наружного воздуха холодного месяца;
- минимального летнего – при минимальной нагрузке горячего водоснабжения.

В котельной следует предусматривать установку не менее двух котлов, при выходе из строя одного котлоагрегата независимо от категории котельной количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям, следует обеспечивать в размерах, указанных в СП124.13330.2012:

- при температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 20 °С – 84 %;

- при температуре наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 30 °С – 87 %.

Технико-коммерческие предложения по строительству новых газовых блочно-модульных котельных ООО «Северная компания» (Ленинградская область, Всеволожский район, г. Мурино, ул. Кооперативная, д. 24) приведены в приложении 7.

В таблице 7.1 приведен перечень рекомендуемых мероприятий по строительству новых газовых блочно-модульных котельных.

Таблица 7.1 – Перечень рекомендуемых мероприятий по строительству блочно-модульных котельных на территории Приозерского городского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Метод расчета стоимости мероприятия	Снижение затрат на покупку топлива при введении мероприятия, тыс. рублей	Объем капитальных вложений в текущих ценах (по состоянию на 2023 год) (без НДС), тыс. рублей *	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
Строительство газовых блочно-модульных котельных г. Приозерска						
1	Строительство газовой блочно-модульной котельной ул. Цветкова, 43а	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-62 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	1651,101	14958,333*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
2	Строительство газовой блочно-модульной котельной 0,80 МВт по адресу ул. Сосновая, 1	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-42 от 27.10.2023 г. (с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	1219,593	34166,667*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
3	Строительство газовой блочно-модульной котельной мощностью 3,0 МВт по адресу Ленинградское шоссе, 63	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 118-52 от 27.10.2023 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы	3798,025	55916,667*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
4	Строительство газовой блочно-модульной котельной по адресу ул. Заозерная, 15	Технико-коммерческое предложение ООО "Северная Компания" № 1-1 от 10.01.2024 г. с учетом проведения изыскательских работ – геология, геодезия, экология и прохождения государственной экспертизы)	674,474	15750,0*	2024 – ПСД, 2025 – СМР, ПНР	2026 – ввод в эксплуатацию
	Всего по строительству газовых блочно-модульных котельных:	-	7343,193	120 791,667*	-	-
*Затраты определены в ценах 2023 г.						

В соответствии с технико-коммерческими предложениями ООО «Северная компания» по установке новых газовых БМК вместо существующих котельных в указанных капитальных затратах на реализацию мероприятий учтены:

- стоимость основного оборудования (котлоагрегатов) (КПД котлоагрегатов – 92 %), оборудованных горелочными устройствами;
- стоимость насосного оборудования), системы химводоподготовки (для котельных ДРСУ и ДДИ), бак запаса холодной воды.
- стоимость разработки проекта;
- стоимость изготовления котельной;
- стоимость СМР;
- стоимость ПНР;
- стоимость доставки оборудования и материалов на объект;
- стоимость изготовления дымовых труб;
- стоимость выполнения СМР по устройству фундаментов под котельную и дымовые трубы;
- стоимость выполнения всех работ по сети газоснабжения;
- стоимость выполнения работ по подводящим инженерным сетям (сети теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения);
- ориентировочная стоимость изыскательских работ (геология, геодезия, экология);
- ориентировочная стоимость прохождения экспертизы.

В указанную стоимость не входят: сбор разрешительной документации, в т.ч. получение технических условий; инженерно-техническое обеспечение ресурсами для производства работ; предоставление банковских гарантий, договоров страхования; официальные счета согласующих и inspectирующих инстанций, выставляемые Заказчику; благоустройство территории.

Ориентировочный срок ввода новых газовых БМК – 2026 г.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На сегодняшний день на территории муниципального образования Приозерское городское поселение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы

вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.

К 2026 г. планируется подключение лечебно-профилактических (лечебно-жилых) корпусов № 1 – № 3 Ленинградского областного государственного бюджетного учреждения «Ленинградский областной многопрофильный реабилитационный центр для детей-инвалидов» к системе централизованного хозяйственно-бытового горячего водоснабжения. Прирост тепловой нагрузки ГВС составит 0,0384 Гкал/ч.

Обеспечение перспективных приростов тепловой нагрузки планируется за счет котельных № 1, № 2, планируемой к строительству новой газовой БМК ДДИ.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных нагрузок

На сегодняшний день отсутствуют планы по переоборудованию действующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

На сегодняшний день на территории муниципального образования действует шесть источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс».

В соответствии с планируемыми мероприятиями увеличение зон теплоснабжения котельных путем включения зон действующих источников не предполагается. Увеличение зон действия планируется за счет подключения перспективных потребителей.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На сегодняшний день на территории муниципального образования Приозерское городское поселение действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

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

На сегодняшний день на территории муниципального образования действует шесть источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс».

Действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

В соответствии с планируемыми мероприятиями расширение зон действия котельных № 1, № 2 планируется за счет подключения перспективных потребителей.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2032 г. (к 2035 г.), составляет 5,8116 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 3,9984 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,5432 Гкал/ч.

Прирост тепловой нагрузки объектов перспективного строительства, подключаемых к котельным № 1, № 2 к 2042 г. (вторая очередь генерального плана), составляет 6,7991 Гкал/ч, в том числе нагрузки системы отопления – 4,8491 Гкал/ч, системы вентиляции – 0,27 Гкал/ч; системы хозяйственно-бытового горячего водоснабжения – 1,680 Гкал/ч. В приростах тепловых нагрузок к 2042 г. учтены приросты за период с 2024 по 2035 гг.

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

При строительстве новых блочно-модульных котельных в 2026 г. существующие котельные ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ выводятся из эксплуатации с передачей тепловой нагрузки на БМК. Разработка проекта, строительные-монтажные и пуско-наладочные работы запланированы на период 2024 – 2025 гг., ввод новых БМК в эксплуатацию – в начале 2026 г.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки городского округа малоэтажными жилыми зданиями

Индивидуальное теплоснабжение индивидуальных жилых домов характеризуются низкой тепловой нагрузкой (менее 0,01 Гкал/ч на гектар) и может быть организовано от индивидуальных источников теплоснабжения. Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно ввиду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах твердого топлива.

Подключение объектов данного типа к централизованной системе теплоснабжения возможно при наличии технической возможности и при дополнительном обосновании.

В соответствии с новой редакцией генерального плана Приозерского городского поселения прирост строительного фонда за счет строительства индивидуальных жилых домов составляет 40,2 тыс. м² – до 2032 г., 136,9 тыс. м² – к 2042 г.

Тепловая нагрузка индивидуальных жилых домов составит: к 2032 г. – 2,380 Гкал/ч; к 2042 г. – 8,104 Гкал/ч. Отопление индивидуальных жилых домов планируется от автономных источников тепловой энергии.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Обоснование перспективного баланса тепловой мощности источника тепловой энергии представлено в п. 4.1 главы 4.

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

Предложения по вводу новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматриваются.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Утвержденные инвестиционные проекты по размещению новых производственных мощностей на территории муниципального образования предоставлены не были.

Сведения по реконструкции и расширению существующих предприятий на территории городского округа не были предоставлены.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

В ФЗ № 190 «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета.

В методике, приведенной в статье В.Н. Папушкина (Папушкин В. Н. Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое. Новости теплоснабжения, № 9, 2010 год), приведено аналитическое выражение для определения эффективного (оптимального) радиуса передачи тепла было приведено в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 г., в разделе «Технико-экономический расчет тепловых сетей» (автор методики Е.Я. Соколов). Согласно этой методике, радиус эффективного (оптимального) теплоснабжения рассчитывается по формуле

$$R_{\text{эфф}} = \frac{140}{s^{0,4}} \cdot \varphi^{0,4} \cdot \frac{1}{B^{0,1}} \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi} \right)^{0,15},$$

где $s = \frac{C}{M}$ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м²;

C – стоимость тепловой сети и сооружений на ней, руб.;

M – материальная характеристика тепловой сети, м²;

B – среднее число абонентов на 1 км²;

Δτ – расчётный перепад температур, °C;

$\Pi = \frac{Q_{\Sigma}}{S}$ – теплоплотность района, Гкал/(ч·км²);

S – площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_{Σ} – тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

N – среднее число абонентов;

φ – поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер, и при этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3,0 Гкал/ч. Таким образом, расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3,0 Гкал/ч – некорректен.

У данного метода также есть один существенный недостаток – это эмпирические соотношения, построенные на базе экономических представлений 1940-х гг. и использующие для эмпирических соотношений действующие в то время ценовые индикаторы.

Также возможна оценка радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии с использованием результатов электронного моделирования в программном комплексе Zulu Thermo 10.0.

С помощью гидравлической модели проводится анализ показателей температуры внутреннего воздуха у потребителей, и температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, анализ гидравлического расчета.

По источнику теплоснабжения приводится рисунок с раскрашенными в определенные цвета показателями в зависимости от их значений (окраска трубопроводов тепловых сетей в зависимости от температуры теплоносителя в подающем трубопроводе).

Экспликация раскраски «Температура воды в подающем трубопроводе» приведена на рисунке 7.1.

$T_{\text{в}}$, °С	$T_{\text{с}}$, °С	Цвет
0	60	темно-синий
60	80	голубой
80	85	светло-голубой
85	90	зеленый
90	95	желтый
95	100	красный
100	105	фиолетовый

Рисунок 7.1 – Экспликация раскраски «Температура воды в подающем трубопроводе»

По результатам анализа показателей наиболее удаленного потребителя можно сделать вывод о эффективном радиусе теплоснабжения.

Схемы тепловых сетей от всех источников теплоснабжения, с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе (расчетный режим работы) приведена на рисунках 7.2 – 7.6.

Согласно рисунку 7.2 температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей от котельных № 1, № 2 у крайних потребителей (жилые дома ул. Героя Богданова, ул. Литейная; МУДО «Детская художественная школа», ул. Советская, 20; ул. Береговая, 2; ул. Красноармейская, 41) находится в диапазоне [90 – 100] °С.

Согласно рисункам 7.3 – 7.6 температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловых сетей от котельных ДДИ, ДРСУ, ул. Цветкова, 43а, ул. Заозерная, 15 находится в диапазоне [90 – 95] °С.

На основании рисунков 7.2 – 7.6 для существующего положения, обеспечивается качественное теплоснабжение всех подключённых потребителей, радиус эффективного теплоснабжения от равен расстоянию от источника тепла до наиболее удаленного потребителя.

Для оценки возможности присоединения перспективных нагрузок к действующим сетям централизованного теплоснабжения был выполнен поверочный гидравлический расчет тепловых сетей перспективного сценария. Одной из главных целей расчета является определение существующей и требуемой пропускной способности магистральных тепловых сетей на заданном температурном графике и безопасном (безаварийном) располагаемом напоре на источниках теплоснабжения. Гидравлический расчет проводится для определения условий, при которых существует возможность по осуществлению качественного теплоснабжения потребителей.

Графики давлений в тепловой сети (пьезометрические графики) от источников к перспективным потребителям приведены на рисунках 7.7 – 7.13.

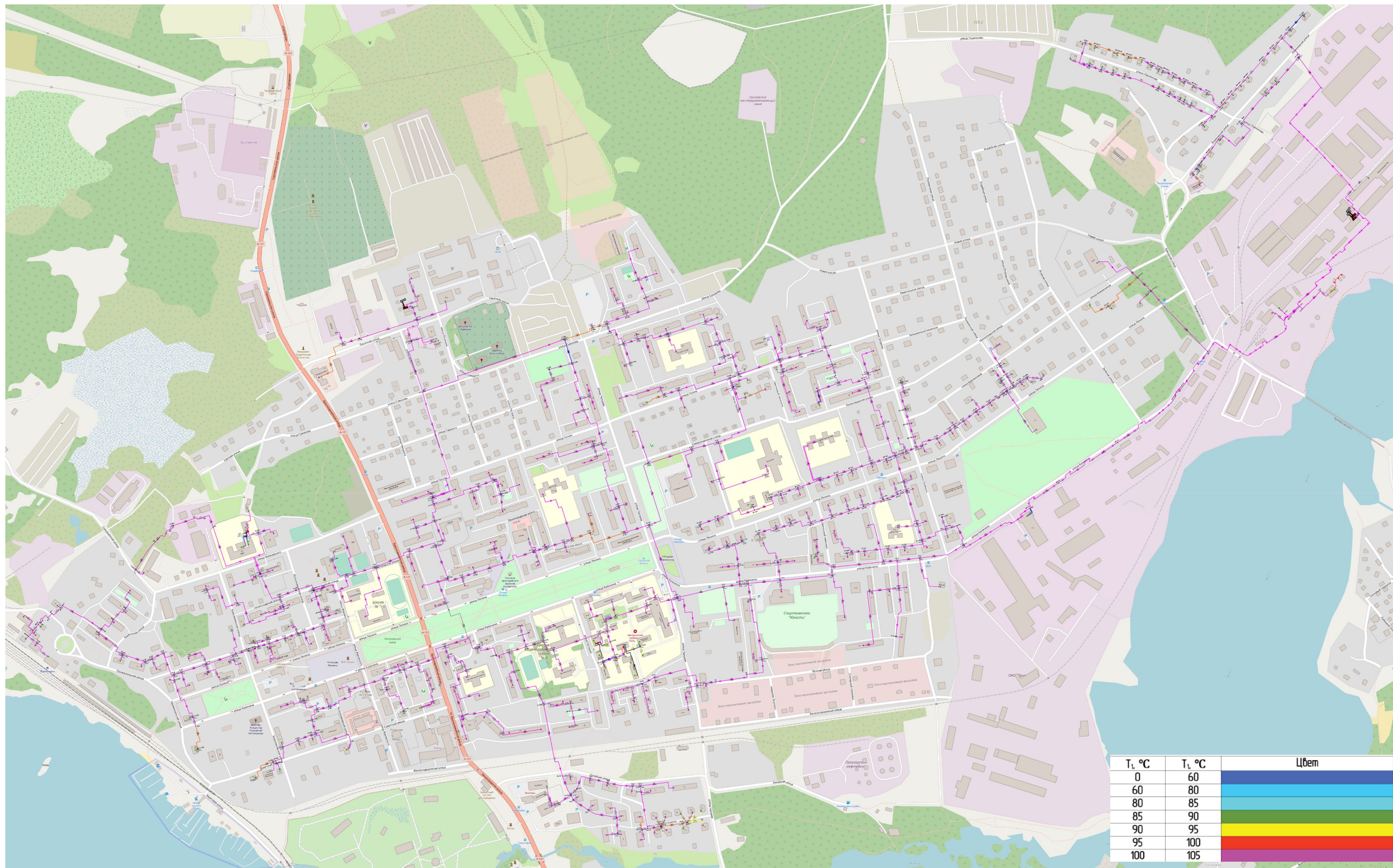


Рисунок 7.2 – Схема тепловых сетей от котельных № 1 и № 2 с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе

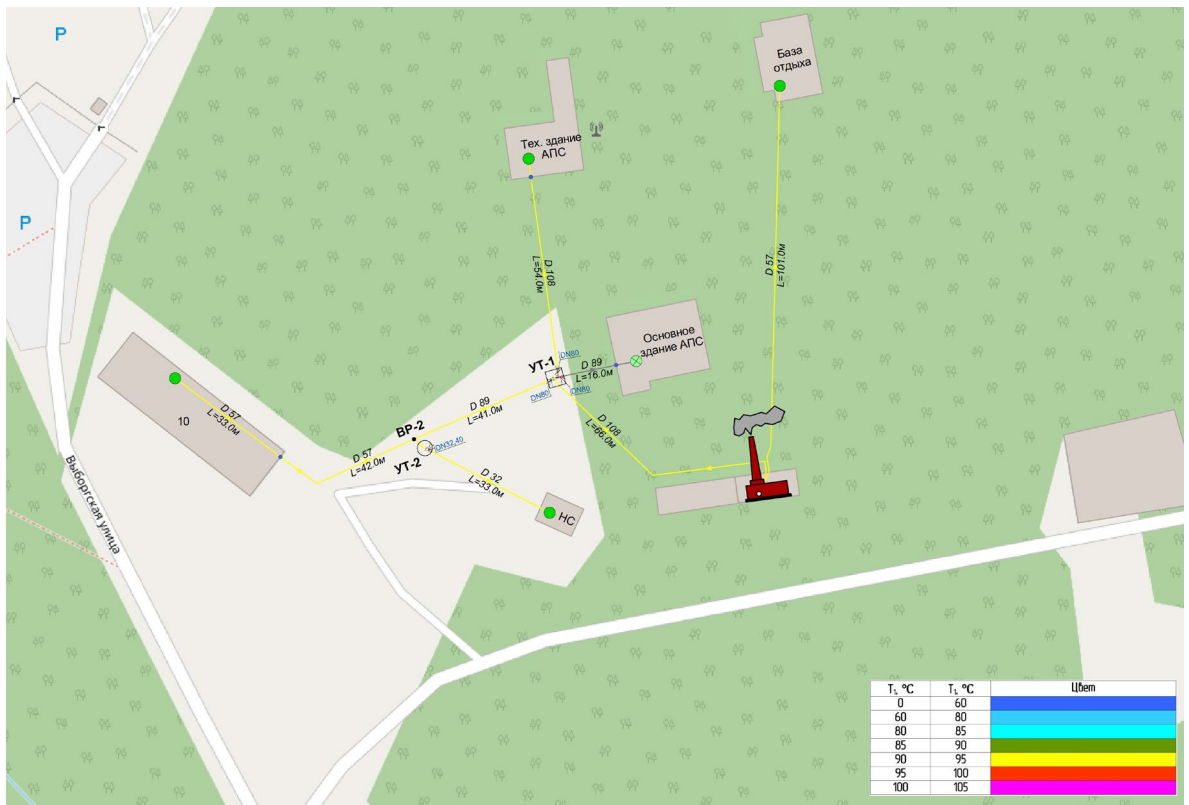


Рисунок 7.3 – Схема тепловых сетей от котельной, ул. Заозерная, 15 с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе

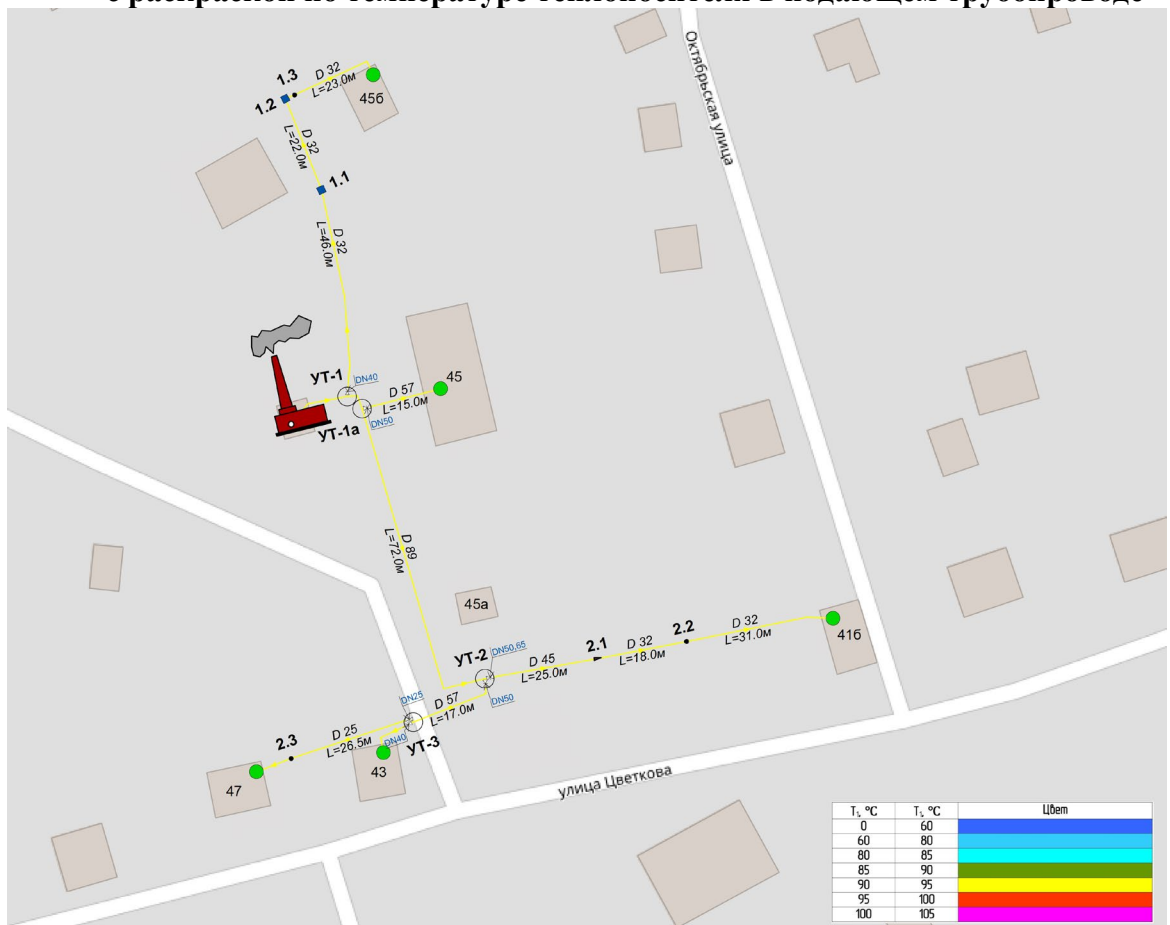


Рисунок 7.4 – Схема тепловых сетей от котельной ул. Цветкова, 43а с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе

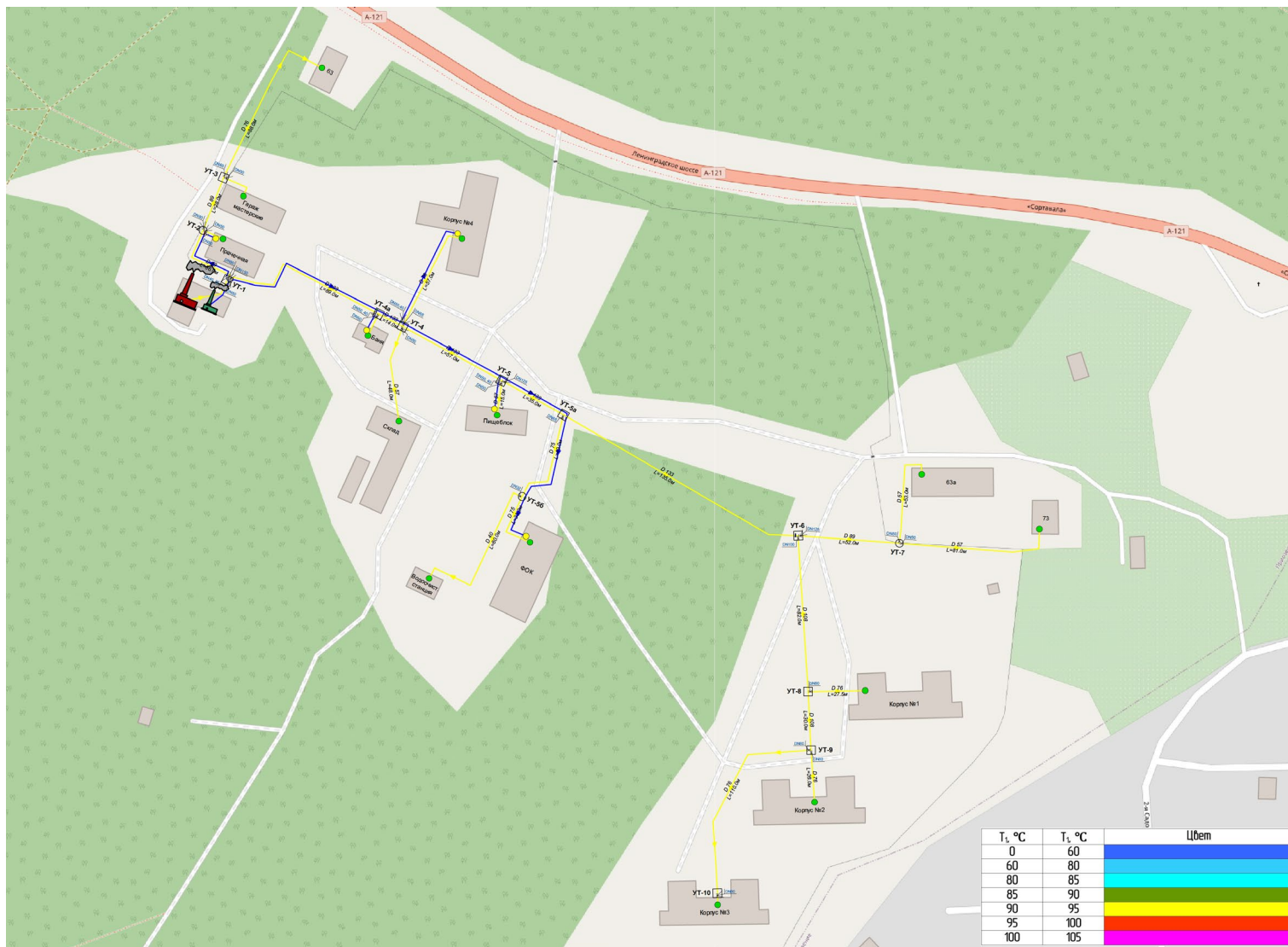
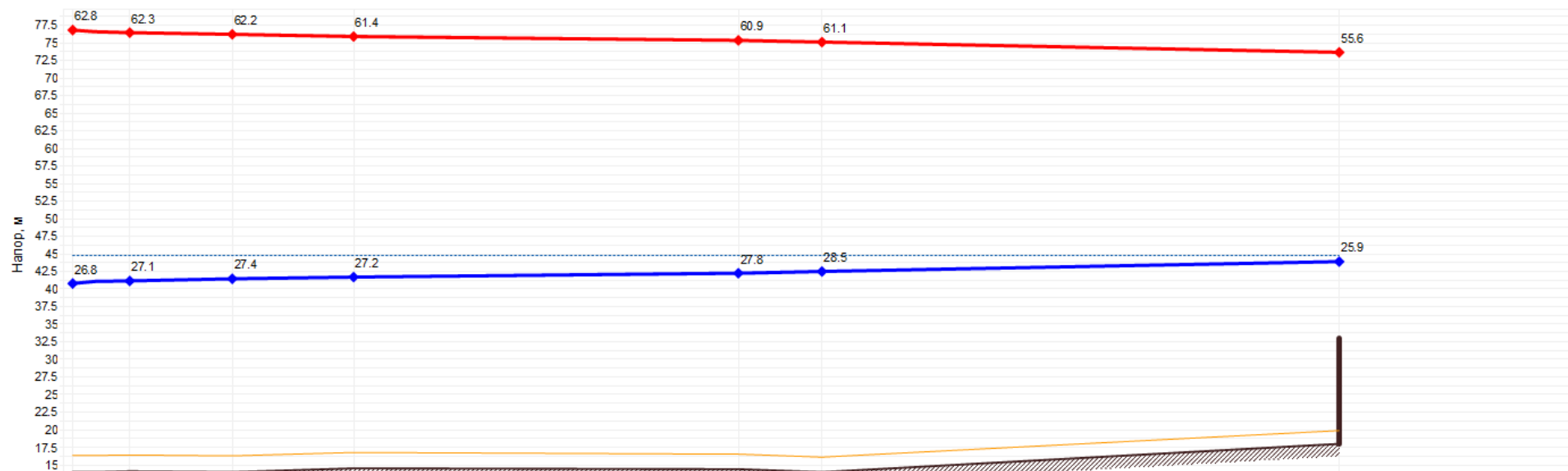


Рисунок 7.5 – Схема тепловых сетей от котельной ДДИ с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе



Рисунок 7.6 – Схема тепловых сетей от котельной ДРСУ с раскраской по температуре теплоносителя в подающем трубопроводе



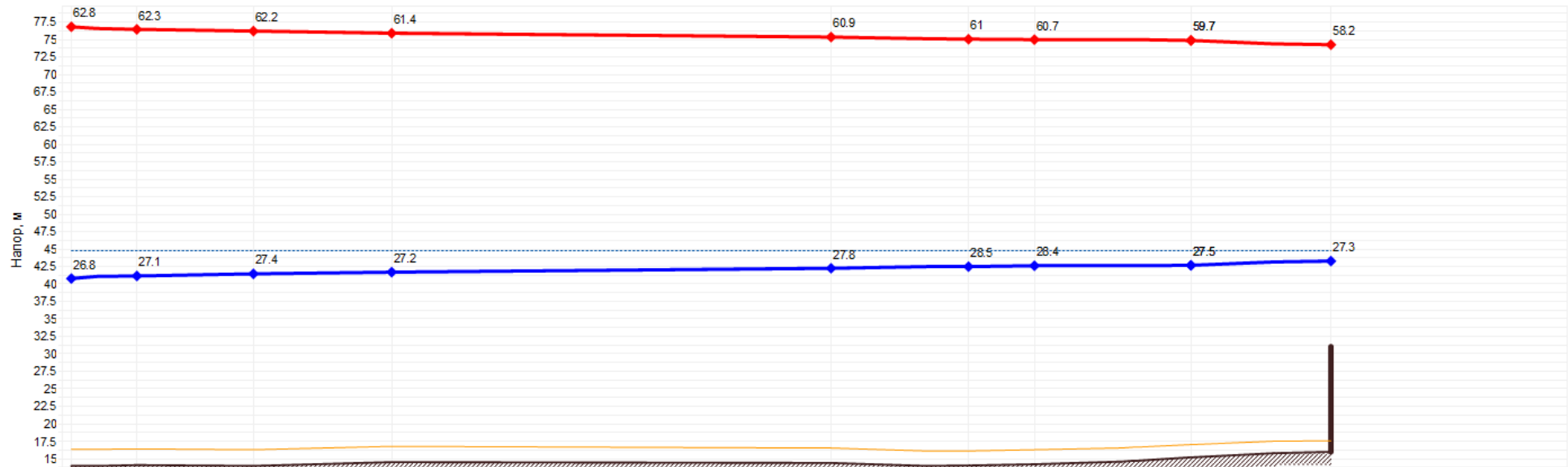
Наименование узла	отельная	УТ-76	УТ-76г (П)	УТ-75	УТ-85в	УТ-86в	Перспективная застройка
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	14.4	14	18
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	33.1	32.65	29.73
Длина участка, м	15.5	105	120	372	79	500	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.259	0.207	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	0.53	0.23	1.48	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	0.51	0.23	1.44	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	0.45	0.63	0.65	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-0.45	-0.61	-0.63	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	1.23	1.77	2.46	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	1.17	1.73	2.4	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	114.87	114.81	75.25	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-118.37	-114.44	-75.04	

Рисунок 7.7 – Пьезометрический график от котельной №2 до зоны перспективной застройки в районе улиц Суворова-Песочная-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



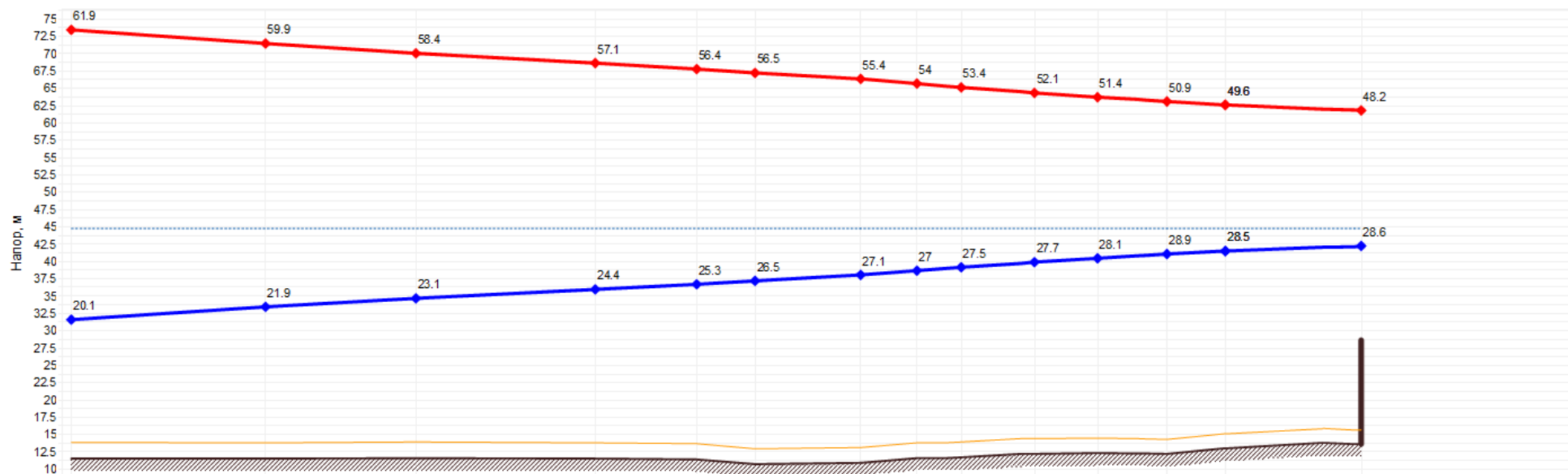
Наименование узла	Котельная 2	УТ-76	УТ-76r (П)	УТ-75	УТ-74	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	13.49	13.6
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	28.23	26.45
Длина участка, м	15.5	105	120	314	160	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	3.13	0.9	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	2.79	0.88	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	1.2	0.57	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-1.16	-0.55	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	8.94	4.67	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	7.85	4.58	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	309.99	15.34	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-306.8	-15.3	

Рисунок 7.8 – Пьезометрический график от котельной №2 до перспективной застройки Гоголя-Красноармейская (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



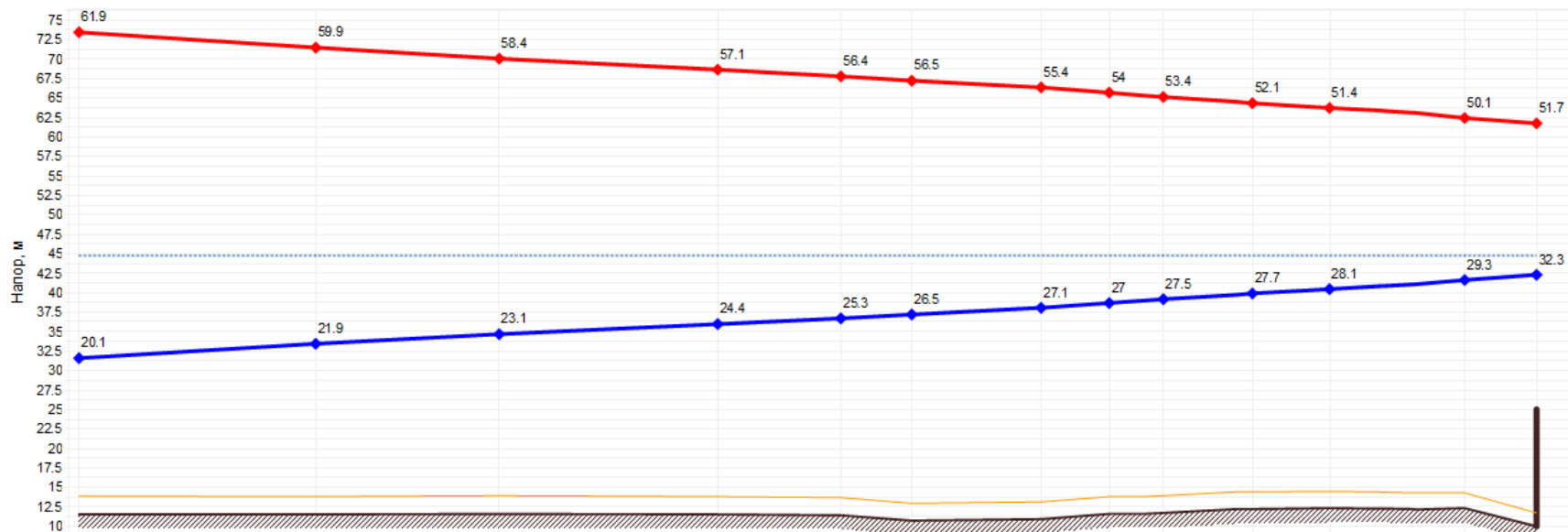
Наименование узла	Котельная :	УТ-76	УТ-76r (П)	УТ-75	УТ-85в	УТ-86	BR-86a	Кран шаровый УТ-86а	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	14	14.11	14	14.5	14.4	14.03	14.23	15.19	16
Располагаемый напор, м	36	35.25	34.73	34.14	33.1	32.54	32.4	32.16	30.92
Длина участка, м	15.5	105	120	372	79	56	72	72	
Диаметр участка, м	0.414	0.414	0.414	0.309	0.259	0.207	0.207	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.27	0.26	0.3	0.53	0.23	0.073	0.037	0.5	
Потери напора в ОТ, м	0.26	0.26	0.29	0.51	0.23	0.067	0.033	0.45	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.94	0.92	0.92	0.45	0.63	0.33	0.22	0.5	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.92	-0.9	-0.9	-0.45	-0.61	-0.32	-0.21	-0.48	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.33	2.08	2.05	1.23	1.77	1.12	0.5	6.29	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.95	2.05	2.02	1.17	1.73	0.99	0.45	5.6	
Расход в ПТ, т/ч	434.25	427.96	424.9	114.87	114.81	38.24	25.65	13.45	
Расход в ОТ, т/ч	-434.27	-428.12	-425.13	-118.37	-114.44	-38.11	-25.56	-13.41	

Рисунок 7.9 – Пьезометрический график от котельной №2 до перспективной застройки Суворова (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



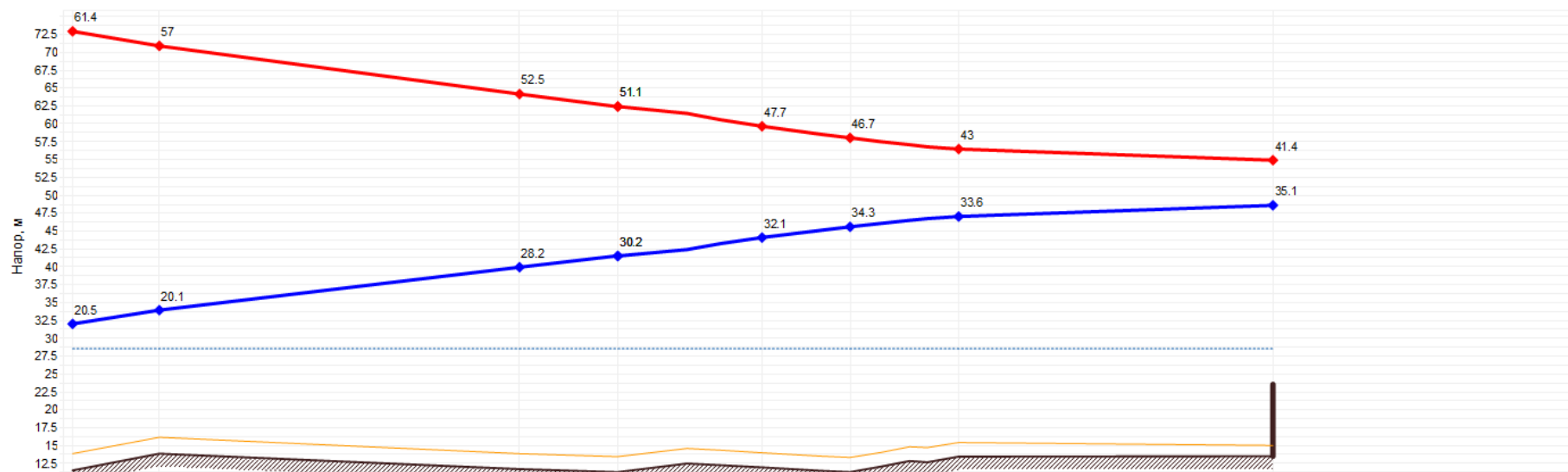
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9	Кран шаровый УТ-11	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.16	13	13.6
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	27	25.94	24.4	23.28	22.04	21.1	19.6
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	117	196	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.414	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.49	0.65	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.45	0.56	
Скорость в воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.9	0.74	
Скорость в воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.86	-0.7	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	3.15	2.45	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	2.82	2.08	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	805.68	753.25	741.44	714.65	644.55	341.52	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-634.51	-335.06	

Рисунок 7.10 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки Ленина-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



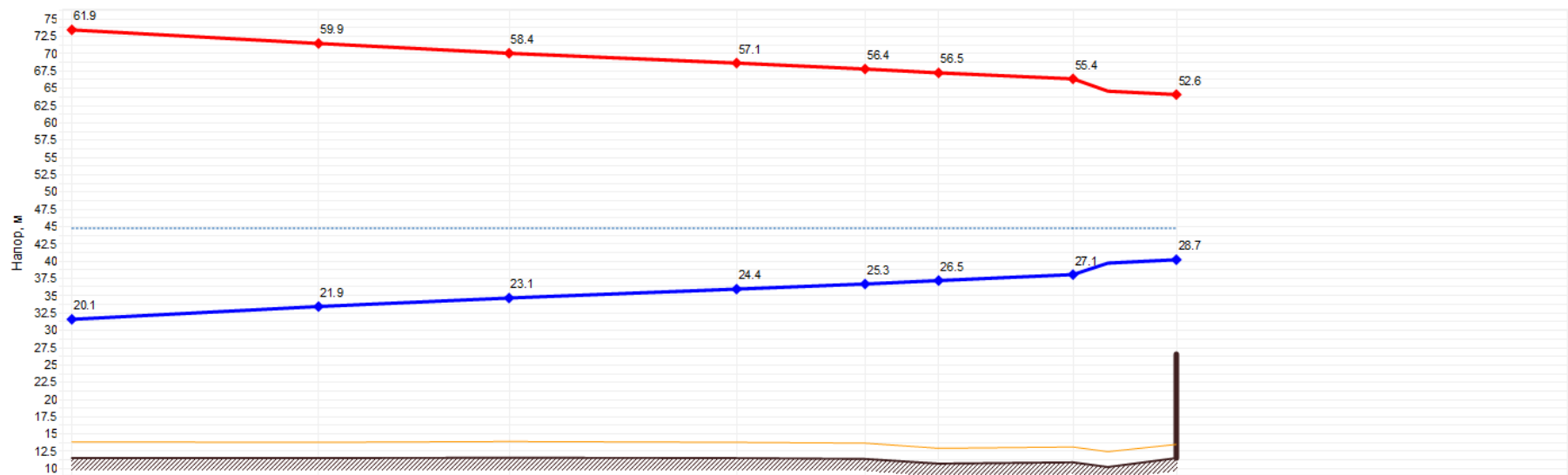
Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	УТ-2	УТ-3а	УТ-5	УТ-6	УТ-9а (П)	МКД (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.6	11.7	12.2	12.33	12.28	10
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	27	25.94	24.4	23.28	20.82	19.42
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	114	57	123	128	80	120	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.082	
Потери напор в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	0.67	0.34	0.58	0.58	0.36	0.7	
Потери напор в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	0.62	0.32	0.54	0.54	0.33	0.69	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.13	1.12	1.05	1.03	1	0.51	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.08	-1.08	-1.01	-0.99	-0.96	-0.5	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	4.93	4.92	4.3	4.16	3.87	4.88	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	4.42	4.41	3.85	3.73	3.47	4.79	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	806.81	805.68	753.25	741.44	714.65	9.31	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-794.61	-793.6	-741.41	-729.82	-703.91	-9.28	

Рисунок 7.11 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки Речная-Чапаева (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



Наименование узла	1.1	1.2	1.3	Кран шаровый УТ-150	ВР-154.2	ВР-154.4	УТ-156	Спортивный комплекс (перспектива)
Геодезическая высота, м	11.51	13.86	11.7	11.28	11.92	11.26	13.44	13.5
Располагаемый напор, м	40.91	36.96	24.25	20.91	15.61	12.41	9.41	6.26
Длина участка, м	93	350	91	65	55	30	300	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	0.125	0.1	
Потери напора в ПТ, м	2.07	6.72	1.75	0.95	1.15	0.52	1.59	
Потери напора в ОТ, м	1.89	5.99	1.58	0.89	1.06	0.48	1.56	
Скорость в оды в ПТ, м/с	1.16	1.16	1.16	0.91	1.04	0.94	0.55	
Скорость в оды в ОТ, м/с	-1.14	-1.14	-1.14	-0.9	-1.02	-0.92	-0.54	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	18.19	18.18	18.18	12.08	19.85	15.92	4.42	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	16.11	16.12	16.13	11.04	18.11	14.51	4.34	
Расход в ПТ, т/ч	70.66	70.66	70.64	55.56	44.14	39.53	14.93	
Расход в ОТ, т/ч	-70.42	-70.42	-70.44	-55.46	-44.06	-39.45	-14.89	

Рисунок 7.12 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки спортивного комплекса вблизи улицы Инженерная (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)



Наименование узла	1	BP-1.2	BP-1.3	BP-1.4	BP-1.5	BP-1.6	УТ-1	Детская художественная школа (перспективная застройка)
Геодезическая высота, м	11.51	11.5	11.6	11.5	11.4	10.7	10.9	11.5
Располагаемый напор, м	41.82	38.04	35.38	32.71	31.08	30.05	28.29	23.9
Длина участка, м	409	310	356	197	112	209	56	
Диаметр участка, м	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.259	
Потери напора в ПТ, м	1.99	1.4	1.41	0.85	0.54	0.92	1.76	
Потери напора в ОТ, м	1.79	1.26	1.26	0.77	0.5	0.84	1.65	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.09	1.06	1.05	1.05	1.05	1.05	1.48	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.05	-1.02	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.43	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.75	2.6	2.53	2.53	2.53	2.53	20	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.36	2.23	2.17	2.17	2.17	2.17	18.09	
Расход в ПТ, т/ч	1120.86	1089.26	1074.97	1074.72	1074.58	1074.5	267.54	
Расход в ОТ, т/ч	-1102.91	-1071.94	-1058.13	-1058.39	-1058.53	-1058.62	-264.16	

Рисунок 7.13 – Пьезометрический график от котельной №1 до перспективной застройки детской художественной школы улица Гагарина (отопительный период, перспективный сценарий, расчетный режим работы)

7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

На сегодняшний день на территории муниципального образования действует шесть источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Энерго-Ресурс».

В соответствии с Региональной программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2022 – 2031 гг. (в редакции Постановления Правительства Ленинградской области № 438 от 27.06.2022 г.) осуществляется строительство межпоселкового газопровода до п. Моторное с отводами на п. Ларионово и п. Починок Приозерского района Ленинградской области, который создаст техническую возможность подключения котельных ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) и ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) (письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в адрес ООО «Энерго-Ресурс», вх. № 60/16997 от 29.12.2022 г.).

Фактические удельные расходы условного топлива в 2022 году на выработку 1 Гкал тепловой энергии (определены на основании составленного ООО «Дивайс Инжиниринг» теплового баланса источников и фактических расходов топлива – данные программы CALC.WARM 4.47) составили:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1) – 378,0 кг у. т./Гкал;
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15) – 332,0 кг у. т./Гкал;
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63) – 400,39 кг у. т./Гкал.

Утвержденный расход условного топлива по котельным ДРСУ и ДДИ составляет 205,8 кг у.т./Гкал, котельной ул. Заозерная – 208,0 кг у.т./Гкал.

Таким образом, превышение фактического расхода топлива над нормативным составляет 83,67 % по котельной ДРСУ, 94,55 % по котельной ДДИ и 59,6 % для котельной ул. Заозерная.

Фактический удельный расход электроэнергии (работа электродвигателей) на выработку 1 Гкал тепловой энергии в 2022 г. по котельной (ул. Цветкова, 43а) составил 2012,9 кВт ч/Гкал (247,58 кг у.т./Гкал – с использованием коэффициента перевода из тыс. кВт ч в т у.т. – 0,123).

Ввиду планируемой газификации/догазификации поселения и высокой степени износа основного и вспомогательного оборудования и зданий котельных:

- котельная ДРСУ (г. Приозерск, ул. Сосновая, 1);
- котельная ДДИ (г. Приозерск, Ленинградское шоссе, 63);
- котельная (г. Приозерск, ул. Заозерная, 15);
- котельная (г. Приозерск, ул. Цветкова, 43)

целесообразным вариантом развития системы централизованного теплоснабжения поселения является строительство новых газовых блочно-модульных котельных (с ориентировочным сроком ввода в эксплуатацию в 2026 г.).

На рассматриваемый период планируется реализация следующих мероприятий по источникам тепловой энергии Приозерского городского поселения:

– реконструкция с заменой существующих водогрейных котлоагрегатов ASGX 8000 ст. № 1 – ст. № 5 котельной № 1, отработавших свой нормативный срок (20 лет) (капитальные затраты составляют 83321,249 тыс. рублей без учета НДС);

– реконструкция с заменой существующих паровых котлоагрегатов VAPOR ТТК-125 ст. № 1 – ст. № 2 котельной № 1 (капитальные затраты составят 39585,794 тыс. рублей без учета НДС).

Таким образом, суммарные затраты на реконструкцию котельной № 1 с заменой котельного оборудования составят 122 907,043 тыс. рублей (без учета НДС).

– строительство новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации существующих котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ.

Суммарные затраты на строительство 4-х новых газовых блочно-модульных котельных с выводом из эксплуатации котельных ул. Цветкова, ул. Заозерная, ДРСУ, ДДИ составят 120 791,667 тыс. рублей без учета НДС. Затраты определены в ценах 2023 г.