



УТВЕРЖДАЮ

Глава Администрации Атлашевского
сельского поселения

_____ Елимов А.А.

**Схема теплоснабжения
Атлашевского сельского
поселения Чувашская
Республика до 2029 года**

Заказчик: Администрации Атлашевского сельского поселения

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Градпромпроект»

Директор ООО «Градпромпроект»

_____ Т.Б. Морозова

г.Новочебоксарск, 2014 год

Содержание

Введение.....	4
1.Общая часть	8
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Атлашевского сельского поселения.....	14
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	17
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.	25
Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии.	28
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.	31
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	34
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	36
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	135
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	140
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.	141
Заключение.	142

Введение.

Разработка схем теплоснабжения представляет собой решение комплексного развития систем теплоснабжения, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в данную инфраструктуру. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2029 года.

Рассмотрение комплексного развития систем теплоснабжения начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства муниципального образования принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

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

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и

отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателей, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались:

– Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении".

– Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

– РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенный с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

– СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования».

– СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

– СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».

– Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808).

Технической базой разработки являются:

– Генеральный план Атлашевского сельского поселения

– материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

– проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

– эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

– материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;

– конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления,

договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1.Общая часть

Атлашевское поселение является административно-хозяйственной единицей Чебоксарского района Республики Чувашия с административным центром в поселке Новое Атлашево.

Атлашевское сельское поселение расположено в юго-восточной части Чебоксарского района Республики Чувашия, занимает территорию 6656 га из которых площадь земель муниципального образования Атлашевского поселения составляет 1538 га и входит в число сельских поселений Чебоксарского района.

Атлашевское сельское поселение граничит со следующими районами и административными центрами:

на севере – с муниципальным образованием г.Новочебоксарск;

на юге – с Цивильским районом;

на востоке – с Мариинско-Посадским районом;

на юго-западе - с Акулевским и Шинерпосинским сельскими поселениями;

В состав территории поселения входят исторически сложившиеся населенные пункты: деревни Ердово, Атлашево, Алатырькасы, Нижний Магазь, Ураево Магазь, Верхний Магазь, Алымкасы, Томакаксы, Толиково, Липово, Кодеркасы и поселка Новое Атлашево. К ним прилегают сельскохозяйственные угодья, промышленные территории, земли общего пользования, территории природопользования.

Расчетная температура наружного воздуха – -32°C .

Продолжительность отопительного периода 217 суток.

Характеристика системы теплоснабжения Атлашевского сельского поселения.

В настоящее время теплоснабжение Атлашевского сельского поселения осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «Теплоэнергосети» (далее - ООО «Теплоэнергосети»).

Теплоснабжающая организация отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям, следующего типа: жилое здание, административное здание, детский сад, ясли, больница, школа, школа-интернат, магазин, гараж, баня – Атлашевского сельского поселения.

Отпуск тепла производится от одного источника тепловой энергии.

Характеристика источника тепловой энергии представлена в таблице О1.

Принципиальная схема места расположения источника тепловой энергии муниципального образования представлена на рисунке О1.1.

Схема административного деления Атлашевского сельского поселения с указанием расчетных элементов территориального деления представлена на рисунке О2.1.

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика системы теплоснабжения Атлашевского сельского поселения представлены в таблице О.2.

Таблица О.1

Характеристики источника тепловой энергии.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С		Тип	Нижняя срезка	Верхняя срезка	Прибор учёта	Температурный перепад, °С
		95	70					
1	Котельная Н.Атлашево	95	70	4-х трубная			Отсутствует	25

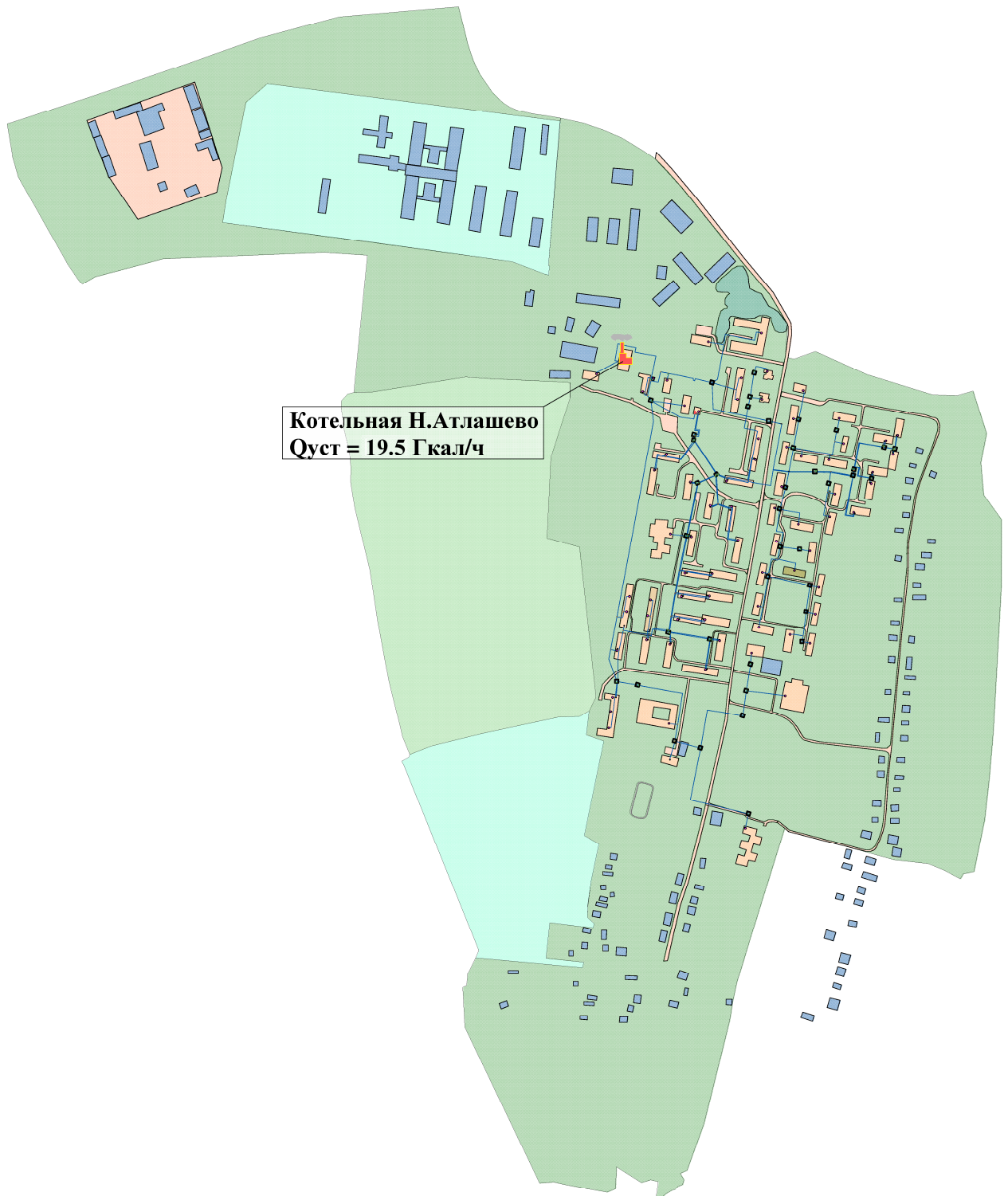


Рисунок О1.1. Принципиальная схема места расположения источника тепловой энергии
Котельная Н.Атлашево

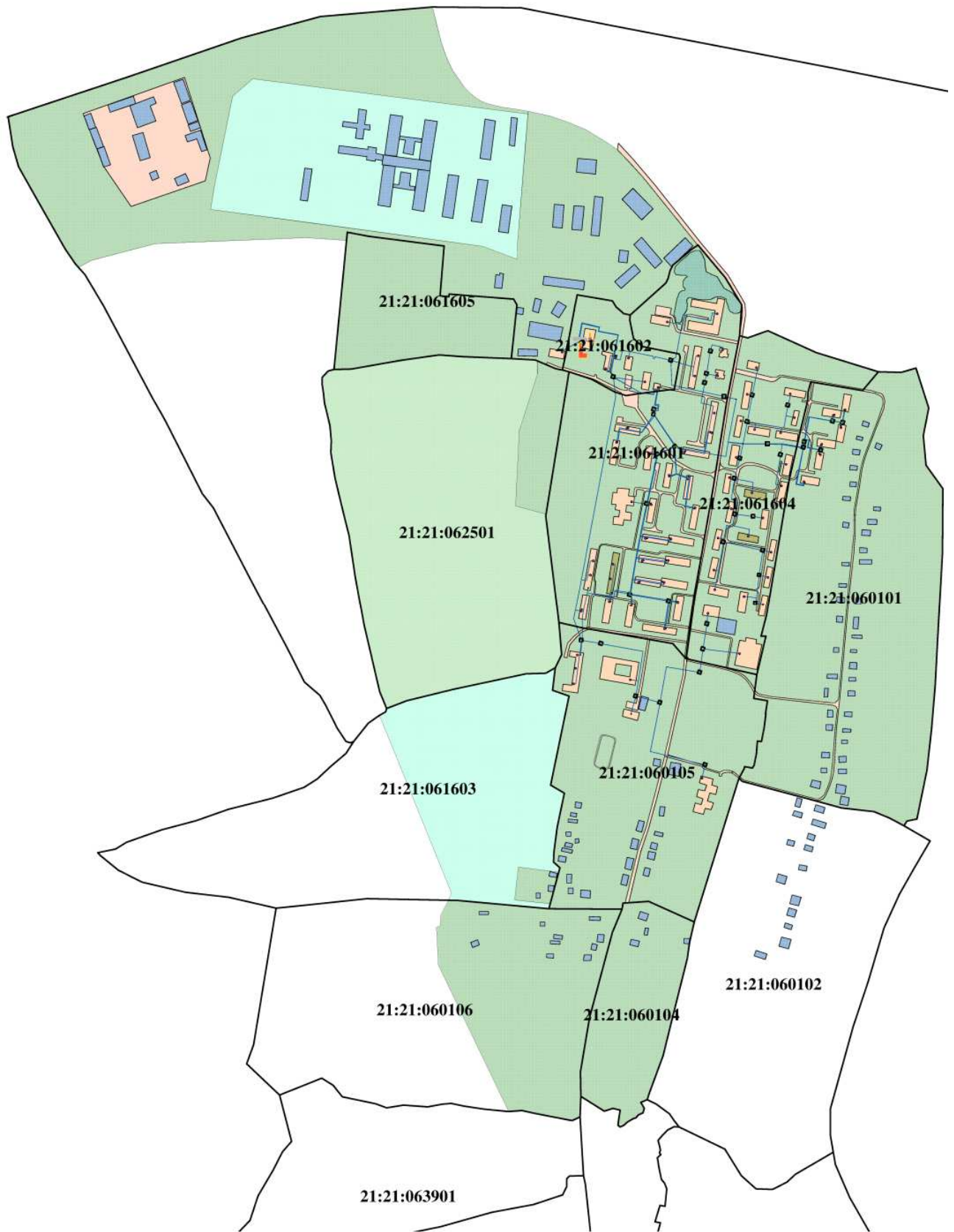


Рисунок О2.1. Схема административного деления Атлашевского сельского поселения (п. Новое Атлашево)

Таблица О.2

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч						Протяженность трубопроводов тепловой сети (в 2-х тр.исп.), м	Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м ²
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери с утечками	Потери через теплоизоляцию	Суммарная нагрузка		
1	Котельная Н.Атлашево	5,996	0	0,777	0,009	0,743	7,525	6680,2	1121,352
	Итого	5,996	0	0,777	0,009	0,743	7,525	6680,2	1121,352

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

Приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды осуществляются в соответствии с Генеральным планом Атлашевского сельского поселения.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлены в таблице 1.1.

Существующая схема теплоснабжения поселка Новое Атлашево представлена на рисунке 1.1.1 с указанием объемов потребления тепловой энергии.

Таблица 1.1.

Объемы потребления тепловой энергии

Элемент территориального деления	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м3/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
Котельная Н.Атлашево	2015	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0		0,01943	0	239,9	0,0
	2016	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0
	2017	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0
	2018	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0
	2019	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0
	2020 - 2024	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0
	2025 - 2029	5,996	0	0,000		0,777	0	6,773	0,000	239,8	0,0	0,0	0,0	0,01943	0	239,9	0,0



Рисунок 1.1.1. Схема с указанием объемов потребления тепловой энергии от котельной п. Новое Атлашево

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источника тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение новых или увеличения тепловых нагрузок теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия источника тепловой энергии представлен в таблице 2.2.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по источнику тепловой энергии Атлашевского сельского поселения приведен в таблице 2.1.

Схема Атлашевского сельского поселения с указанием расчетных элементов территориального деления и радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии представлена на рисунке 2.1.1.

Описание существующей зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии Атлашевского сельского поселения представлено на рисунке 2.2.1.

Генеральным планом Атлашевского сельского поселения определены мероприятия по дальнейшему развитию жилищного и общественно-делового фонда за счет строительства новой малоэтажной и среднеэтажной застройки, реконструкции и сноса ветхих строений соответственно.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами, где применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение перспективной одноэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) источников тепла. .

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективной зоне действия источника тепловой энергии, представлены на каждом этапе в таблице 2.3 содержащей информацию:

- Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;
- Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии;
- Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии;
- Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто;
- Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей;

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника теплоснабжения представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.1

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по источнику тепловой энергии Атлашевского сельского поселения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии по площадям элементов территориального деления, тыс.м ²	Номер условного участка зоны действия	Расстояние от источника до центра условного участка, м	Суммарная тепловая нагрузка Потребителей, Гкал/ч	Продолжительность отопительного периода, час	Тариф на отпуск тепловой энергии, руб./Гкал
1	Котельная Н.Атлашево	284,23	1	450	2,1683	5208	1378
2			2	360	2,8396		
3			3	686	1,458		

Таблица 2.2.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе
теплоснабжения Атлашевского сельского поселения

№ п/п	Источник тепловой энергии	Теплопроводность района, Гкал/ч на 1 км ²	Годовой отпуск, тыс. Гкал	Радиус эффективного теплоснабжения, м
1	Котельная Н.Атлашево	6,4659	33,67	515,2
	ИТОГО:			

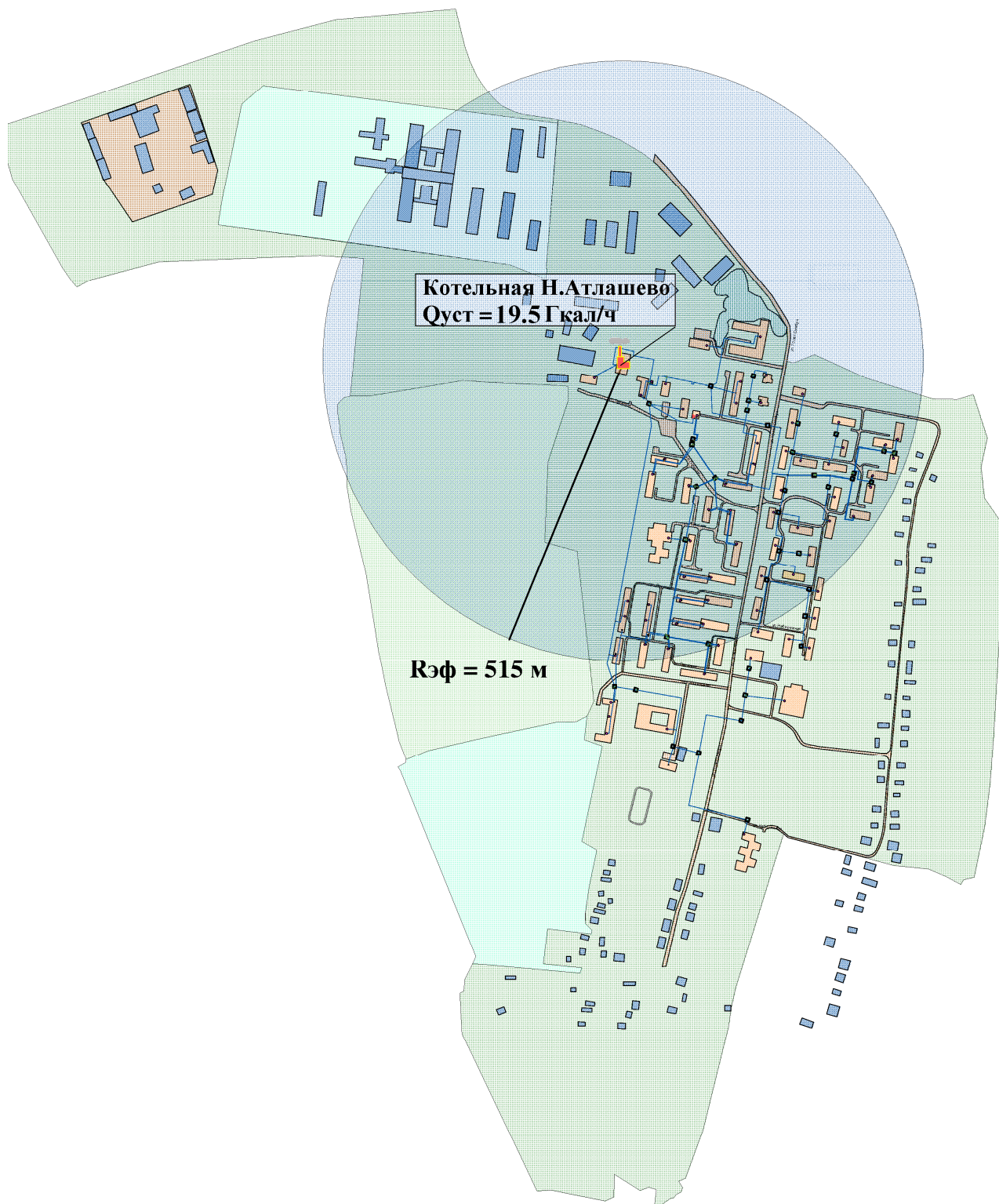


Рисунок 2.1.1. Схема радиуса эффективного теплоснабжения котельной п. Новое Атлашево



Рисунок 2.2.1. Существующая зона действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Таблица 2.3.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зоне действия источника тепловой энергии

Наименование параметра	Этапы						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная Н.Атлашево							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	19,5	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	18,5	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,542	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, млн.руб.	0,000747	0,000356	0,000356	0,000356	0,000356	0,000356	0,000356
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	18,958	12,042	12,042	12,042	12,042	12,042	12,042
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	6,773	6,773	6,773	6,773	6,773	6,773	6,773
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
Затраты теплоносителя на компенсацию тепловых потерь, млн.руб.	0,001036	0,001036	0,001036	0,001036	0,001036	0,001036	0,001036
Присоединенная тепловая нагрузка(с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	7,525	7,525	7,525	7,525	7,525	7,525	7,525
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	11,433	4,517	4,517	4,517	4,517	4,517	4,517

Таблица 2.4.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
1	Котельная Н.Атлашево	19,5	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.

Существующие балансы производительности водоподготовительной установки, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения теплотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1.

Перспективные балансы производительности водоподготовительной установки, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения теплотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.1.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления теплоносителя и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

№ п/п	Источник тепловой энергии	Схема теплоснабжения (закрытая, открытая)	Объем системы централизованного теплоснабжения с учетом систем теплопотребления, м ³	Существующая производительность водоподготовки, м ³ /ч	Нормативная производительность существующей водоподготовки, м ³ /ч	Существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м ³ /ч	Нормативная существующая аварийная подпитка химически необработанной и деаэрированной водой, м ³ /ч
1	Котельная Н.Атлашево	закрытая	315,20	д/н	0,5601	д/н	2,2402

Таблица 3.2.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления теплоносителя и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

Наименование параметра	Этапы						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная Н.Атлашево							
Схема теплоснабжения	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная	4-х трубная
Объем системы централизованного теплоснабжения	112,012	146,720	146,720	146,720	146,720	146,720	146,720
Нормативная производительность существующей водоподготовки	0,840	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Нормативная существующая аварийная подпитка химически обработанной водой	2,240	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934	2,934

Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии.

На основании Генерального плана Атлашевского сельского поселения застройка на осваиваемых территориях планируется с использованием отопления и горячего водоснабжения, что предполагает реконструкцию и техническое перевооружение источника тепловой энергии.

Перспективные тепловые нагрузки в зоне действия существующего источника тепловой энергии не планируются, поэтому необходимость в строительстве нового источника теплоснабжения отсутствует, тем не менее, требуется реконструкция существующего источника и его техническое перевооружение.

Строительство источника комбинированной выработки на территории Атлашевского сельского поселения не планируется (см. Генплан, рисунок 1.1.1), также отсутствует необходимость в переоборудовании источника тепловой энергии в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Все тепловые нагрузки существующей и перспективной застройки (за исключением индивидуальной) Атлашевского сельского поселения предполагается подключить к действующему источнику тепловой энергии.

Перспективные тепловые нагрузки предполагается обеспечить за счет существующего источника тепловой энергии.

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно представлены в таблицах 4.1.

Так как системы отопления потребителей Атлашевского сельского поселения подключены к тепловым сетям непосредственно (без смешения), то целесообразно использовать температурный график изменения температуры

сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха на источнике – 95-70 °С.

Расчетный температурный график указан в таблице 4.2.

Таблица 4.1

Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная Н.Атлашево		
	Котел №1	Котел №2	Котел №3
Номер котла	ДКВР-10/13	ДКВР-10/13	ДКВР-10/13
Тип котла	ДКВР-10/13	ДКВР-10/13	ДКВР-10/13
Год ввода в эксплуатацию	1983	1983	1983
Расчетный ресурс котла, час	–	–	–
Расчетный срок службы, лет	25	25	25
Фактический срок эксплуатации, лет	31	31	31
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	–	–	
Год продления ресурса	–	–	
Мероприятия по продлению ресурса	Комплексон-6	Комплексон-6	Комплексон-6
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	–	–	
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	–	–	

Расчетный температурный график 95-70 °С

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
10	39	34
9	41	35
8	42	36
7	44	37
6	45	39
5	47	40
4	48	40
3	50	41
2	51	42
1	52	43
0	54	44
-1	55	45
-2	57	46
-3	58	47
-4	59	48
-5	61	49
-6	62	50
-7	63	51
-8	65	51
-9	66	52
-10	67	53
-11	69	54
-12	70	55
-13	71	56
-14	73	56
-15	74	57
-16	75	58
-17	76	59
-18	78	59
-19	79	60
-20	80	61
-21	82	62
-22	83	63
-23	84	63
-24	85	64
-25	86	65
-26	88	66
-27	89	66
-28	90	67
-29	91	68
-30	93	69
-31	94	69
-32	95	70

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Для предоставления коммунальных услуг надлежащего качества и снижения гидравлических потерь в тепловых сетях, рекомендуем произвести увеличение диаметров трубопроводов на проблемных участках указанных в таблице 5.1.

На данный момент дефицит тепловой мощности источника тепловой энергии котельная Н.Атлашево отсутствует.

В целях исключения засоренность отопительных приборов и труб системы отопления Потребителей, необходимо проводить ежегодную гидропневматическую промывку. Поскольку увеличение термического сопротивления уменьшает тепловой поток от теплоносителя к внутренней поверхности радиаторов. В этом случае, для поддержания температуры помещений в пределах нормативных значений, приходится увеличивать либо расход, либо температуру теплоносителя от источников, что ведет к увеличению расхода топлива.

Таблица 5.1

Начало участка	Конец участка	Физическая длина участка в 2-х тр. исп.	Существующий диаметр, мм	Удельные потери давления на участке, мм.в.ст./м	Диаметр после замены, мм	Удельные потери давления на участке после замены, мм.в.ст./м	Тип прокладки	Тепловая нагрузка, Мкал/ч	Номер участка
ТК-34	СПТ-1	23,76	150	11,60	200	2,46	непроходной канал	1779,80	813
СПТ-1	УТ-7	107,93	150	11,60	200	2,46	надземная прокладка	1767,40	97
УТ-7	ТК-23	27,91	100	18,13	125	5,40	непроходной канал	825,20	272
ТК-23	ТК-22	39,17	100	15,54	125	4,63	непроходной канал	763,40	279
ТК-22	УТ-26	68,65	100	10,89	125	3,25	непроходной канал	634,80	289
УТ-26	ТК-20	7,82	82	25,12	100	8,53	непроходной канал	574,30	85
ТК-20	Задвижка	1,59	69	19,01	80	8,47	непроходной канал	500,30	299
Задвижка	УТ-9	20,25	69	19,01	80	8,47	непроходной канал	498,80	505
УТ-9	УТ-10	37,63	69	14,59	80	6,50	непроходной канал	434,30	305
УТ-4'	Стена здания	4,02	82	13,86	100	4,70	непроходной канал	360,30	215
УТ-10	ТК-17	5,76	82	10,75	100	3,65	непроходной канал	374,50	509
ТК-3_ГВС	Задвижка	2,22	69	20,90	80	9,31	непроходной канал	164,20	617
Задвижка	УТ-21_ГВС	2,88	69	20,90	80	9,31	непроходной канал	167,60	619
Задвижка	УТ-13	14,15	69	12,00	80	5,35	непроходной канал	266,30	521
ТК-7	Задвижка	1,48	50	76,21	70	12,01	непроходной канал	234,90	69
Задвижка	Стена здания	22,85	50	76,21	70	12,01	непроходной канал	233,30	469
Задвижка	ТК-18	72,40	69	11,87	80	5,29	непроходной канал	245,10	511
ТК-17	Задвижка	2,21	69	11,87	80	5,29	непроходной канал	250,90	321
Задвижка	Стена здания	60,88	50	32,21	70	5,08	непроходной канал	207,20	423
ТК-15	Задвижка	1,69	50	62,58	70	9,87	непроходной канал	209,40	241
ТК-2'	Задвижка	1,77	50	54,62	70	8,61	непроходной канал	207,20	37
Задвижка	Стена здания	40,65	50	54,62	70	8,61	непроходной канал	204,30	449
УТ-18	Стена здания	5,59	50	54,62	70	8,61	непроходной канал	201,90	89
УТ-17	Стена здания	4,47	50	54,62	70	8,61	непроходной канал	201,90	75

УТ-19	Стена здания	5,10	50	54,62	70	8,61	непроходной канал	201,60	103
УТ-5	Стена здания	19,87	50	51,37	70	8,10	непроходной канал	197,40	49
УТ-6	Стена здания	88,60	50	29,86	70	4,71	надземная прокладка	161,00	31
ТК-35	Стена здания	39,42	50	31,82	70	5,02	непроходной канал	155,80	359
УТ-3	Стена здания	7,56	50	31,82	70	5,02	непроходной канал	154,20	490
ТК-10	Задвижка	2,15	50	21,84	70	3,44	непроходной канал	127,60	183
УТ-8	ТК-25	20,95	50	18,18	70	2,87	непроходной канал	119,40	189
Задвижка	УТ-16	13,85	50	18,18	70	2,87	непроходной канал	117,70	531
ТК-25	Задвижка	1,43	50	18,18	70	2,87	непроходной канал	118,70	199
Задвижка	Стена здания	10,23	50	14,01	70	2,21	непроходной канал	98,60	483
ТК-10	Задвижка	3,40	50	14,01	70	2,21	непроходной канал	99,40	179
УТ-4	Стена здания	8,14	50	13,73	70	2,16	непроходной канал	98,50	496
УТ-41	Задвижка	1,41	40	44,12	50	12,86	непроходной канал	99,30	117
Задвижка	Стена здания	14,55	40	44,12	50	12,86	непроходной канал	98,40	481
Стена здания	Стена здания	16,58	50	13,73	70	2,16	непроходной канал	98,50	163
ТК-29	УТ-34	17,66	50	12,92	70	2,04	непроходной канал	95,60	261
ТК-7	Задвижка	1,70	50	12,91	70	2,04	непроходной канал	96,00	65
Задвижка	Стена здания	2,85	50	12,91	70	2,04	непроходной канал	95,80	471
Стена здания	Стена здания	25,91	40	41,50	50	12,09	непроходной канал	95,20	369
УТ-5	Стена здания	10,50	50	12,91	70	2,04	непроходной канал	95,80	53
УТ-37	Задвижка	3,08	50	12,65	70	1,99	непроходной канал	96,80	546
Задвижка	УТ-40	51,58	50	12,65	70	1,99	непроходной канал	94,90	548
ТК-6	Задвижка	2,01	50	12,65	70	1,99	непроходной канал	95,50	59
Задвижка	Стена здания	7,93	40	40,64	50	11,84	непроходной канал	94,90	467
ТК-9_ГВС	Задвижка	3,79	50	14,13	70	2,23	непроходной канал	205,10	691
Задвижка	Стена здания	2,21	40	24,05	50	7,01	непроходной канал	72,40	523
ТК-33	Задвижка	1,45	40	24,05	50	7,01	непроходной канал	72,60	129
ТК-29	Задвижка	1,64	32	11,00	50	0,93	непроходной канал	47,40	251

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах Атлашевского сельского поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Перспективные топливные балансы.

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии (номер, адрес)	Тип топлива	Вид топлива	Этапы						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
1	Котельная Н.Атлашево	основное	природный газ, м3	2954546,15	2954546,15	2954546,15	2954546,15	2954546,15	14772730,77	14772730,77
		резервное (аварийное)	не предусмотрено	-	-	-	-	-	-	-

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источника тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 7.1.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей от источника тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 7.2.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах Атлашевского сельского поселения на каждом этапе представлены в таблице 7.3.

Для поддержания гидравлического режима тепловых сетей от существующего источника тепловой энергии, необходима установка ограничительно-дрессельных устройств на тепловых вводах (узлах) потребителей. Затраты на установку ограничительно-дрессельных устройств ориентировочно составят 53 000 рублей.

Таблица 7.1.

Предложения по величине инвестиций в отношении источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятий	Ориентировочные затраты инвестиций в 2014, руб.	Этапы						
			2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная Н.Атлашево									
1	Строительство блочно-модульной котельной с установленной мощностью 14,3 МВт п. Новое Атлашево	76 590 000,0		94 189 124,8					

Таблица 7.2.

Предложения величине необходимых инвестиций при реконструкции сетей

№ п/п	Наименование мероприятий	Ориентировочные затраты инвестиций в 2014, руб.	Этапы							
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная Н.Атлашево										
1	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Котельная Н.Атлашево до УТ-49 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 7,35 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 807	7 337,7		8 408,7						
2	Реконструкция теплотрассы от Котельная Н.Атлашево до УТ-49 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 7,35 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 807	74 192,1		85 021,0						
3	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-49 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 161,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 3	161 678,5		185 276,8						
4	Реконструкция теплотрассы от УТ-49 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 161,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 3	1 634 749,7		1 873 354,5						

5	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-1 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 2,94 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 559	2 935,1		3 363,5						
6	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-1 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 2,94 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 559	29 676,8		34 008,4						
7	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-1 до УТ-2 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 26,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 5	25 976,4		29 767,9						
8	Реконструкция теплотрассы от УТ-1 до УТ-2 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 26,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 5	262 650,1		300 986,0						
9	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-2 до ТК-1 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 10,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 111	54 756,4		62 748,6						
10	Реконструкция теплотрассы от УТ-2 до ТК-1 с внутренним диаметром 2Д 259 мм длиной 10,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 111	553 648,4		634 457,8						

11	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-1 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 2,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 25	9 932,3		11 382,0						
12	Реконструкция теплотрассы от ТК-1 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 2,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 25	100 426,8		115 084,9						
13	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ЦТП-1 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 93,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 434	395 170,6		452 848,9						
14	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ЦТП-1 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 93,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 434	3 995 613,9		4 578 805,7						
15	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ЦТП-1 до УТ-48 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 6,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 805	23 521,3		26 954,4						
16	Реконструкция теплотрассы от ЦТП-1 до УТ-48 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 6,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 805	237 826,2		272 538,9						

17	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-48 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 51,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 27	217 280,2		248 993,9						
18	Реконструкция теплотрассы от УТ-48 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 51,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 27	2 196 943,9		2 517 605,4						
19	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-2 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 3,04 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 35	12 903,5		14 786,9						
20	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-2 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 3,04 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 35	130 469,0		149 512,0						
21	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2 до ТК-2' с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 9,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 392	38 965,3		44 652,6						
22	Реконструкция теплотрассы от ТК-2 до ТК-2' с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 9,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 392	393 982,1		451 487,0						

23	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2' до ТК-3 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 71,52 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 41	303 572,5			373 328,5					
24	Реконструкция теплотрассы от ТК-2' до ТК-3 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 71,52 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 41	3 069 455,5			3 774 766,0					
25	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-1 до УТ-47 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 32,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 7	136 887,8		156 867,6						
26	Реконструкция теплотрассы от УТ-1 до УТ-47 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 32,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 7	1 384 087,5		1 586 106,2						
27	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-47 до УТ-25 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 14,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 800	10 567,0		12 109,4						
28	Реконструкция теплотрассы от УТ-47 до УТ-25 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 14,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 800	106 844,3		122 439,1						

29	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-25 до ТК-35 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 84,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 372	63 514,5		72 785,0						
30	Реконструкция теплотрассы от УТ-25 до ТК-35 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 84,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 372	642 202,5		735 937,1						
31	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-3 до УТ-21 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 2,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 57	10 526,6			12 945,4					
32	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до УТ-21 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 2,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 57	106 435,3			130 892,3					
33	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-35 до ТК-34 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 168,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 83	716 400,6			881 017,7					
34	Реконструкция теплотрассы от ТК-35 до ТК-34 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 168,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 83	7 243 606,0			8 908 067,8					

35	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-34 до СПТ-1 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 150 мм на 2Д 200 мм длиной 23,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 813	100 851,3	100 851,3							
36	Реконструкция теплотрассы от ТК-34 до СПТ-1 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 150 мм на 2Д 200 мм длиной 23,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 813	1 019 718,4	1 019 718,4							
37	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от СПТ-1 до УТ-7 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 150 мм на 2Д 200 мм длиной 107,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 97	80 886,4			99 472,8					
38	Реконструкция теплотрассы от СПТ-1 до УТ-7 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 150 мм на 2Д 200 мм длиной 107,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 97	817 851,5			1 005 780,3					
39	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21 до ТК-6 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 33,45 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 451	141 981,3			174 606,2					
40	Реконструкция теплотрассы от УТ-21 до ТК-6 с внутренним диаметром 2Д 207 мм длиной 33,45 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 451	1 435 588,5			1 765 463,1					

41	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-6 до ТК-7 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 93,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 63	274 600,7								
42	Реконструкция теплотрассы от ТК-6 до ТК-7 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 93,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 63	2 776 518,7				3 414 517,1				
43	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-1 до УТ-3 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 382,83 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 193	1 119 784,9							1 861 032,8	
44	Реконструкция теплотрассы от ТК-1 до УТ-3 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 382,83 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 193	11 322 269,2							18 817 109,0	
45	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-7 до УТ-17 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 61,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 73	181 000,2						266 334,1		
46	Реконструкция теплотрассы от ТК-7 до УТ-17 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 61,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 73	1 830 112,6						2 692 933,2		

47	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-3 до УТ-4 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 58,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 487	171 932,6							275 013,4	
48	Реконструкция теплотрассы от УТ-3 до УТ-4 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 58,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 487	1 738 429,6							2 780 691,4	
49	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4 до ТК-11 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 58,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 493	172 342,1							275 668,5	
50	Реконструкция теплотрассы от УТ-4 до ТК-11 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 58,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 493	1 742 570,1							2 787 314,3	
51	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-17 до УТ-18 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 41,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 79	121 212,8						178 359,5		
52	Реконструкция теплотрассы от УТ-17 до УТ-18 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 41,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 79	1 225 595,8						1 803 412,3		

53	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-11 до ТК-12 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 37,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 209	109 512,7							175 170,2	
54	Реконструкция теплотрассы от ТК-11 до ТК-12 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 37,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 209	1 107 295,0							1 771 165,1	
55	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-12 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,51 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 401	4 416,8							7 340,5	
56	Реконструкция теплотрассы от ТК-12 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,51 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 401	44 658,5							74 220,5	
57	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-4' с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 133,83 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 430	391 455,2							650 581,2	
58	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-4' с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 133,83 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 430	3 958 047,4							6 578 099,2	

59	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-18 до УТ-19 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 40,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 93	101 543,5						149 416,9		
60	Реконструкция теплотрассы от УТ-18 до УТ-19 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 40,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 93	1 026 717,3						1 510 771,1		
61	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-7 до ТК-23 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 27,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 272	76 573,0				100 575,6				
62	Реконструкция теплотрассы от УТ-7 до ТК-23 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 27,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 272	774 238,1				1 016 931,1				
63	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-23 до ТК-22 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 39,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 279	107 465,6				141 151,8				
64	Реконструкция теплотрассы от ТК-23 до ТК-22 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 39,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 279	1 086 596,4				1 427 201,3				

65	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-22 до УТ-26 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 68,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 289	188 346,0				247 385,0				
66	Реконструкция теплотрассы от ТК-22 до УТ-26 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 100 мм на 2Д 125 мм длиной 68,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 289	1 904 387,1				2 501 337,0				
67	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-19 до УТ-43 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 24,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 107	61 057,5							93 996,4	
68	Реконструкция теплотрассы от УТ-19 до УТ-43 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 24,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 107	617 359,2							950 407,5	
69	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-26 до ТК-20 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 7,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 85	19 762,8				25 957,7				
70	Реконструкция теплотрассы от УТ-26 до ТК-20 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 7,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 85	199 824,0				262 461,0				

71	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4' до ТК-13 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 28,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 217	72 960,7							125 988,8	
72	Реконструкция теплотрассы от УТ-4' до ТК-13 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 28,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 217	737 713,5							1 273 887,0	
73	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-27 до ТК-14 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 46,2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 419	116 757,3							201 617,0	
74	Реконструкция теплотрассы от УТ-27 до ТК-14 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 46,2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 419	1 180 546,1							2 038 572,2	
75	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-13 до УТ-27 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 0,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 223	1 592,1							2 749,3	
76	Реконструкция теплотрассы от ТК-13 до УТ-27 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 0,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 223	16 098,4							27 798,7	

77	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-20 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 1,59 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 299	3 874,0	3 874,0							
78	Реконструкция теплотрассы от ТК-20 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 1,59 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 299	39 170,5	39 170,5							
79	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-9 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 20,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 505	49 338,7	49 338,7							
80	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-9 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 20,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 505	498 869,2	498 869,2							
81	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-7 до ТК-32 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 41,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 115	104 171,8				136 825,5				

82	Реконструкция теплотрассы от УТ-7 до ТК-32 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 41,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 115	1 053 292,4				1 383 457,9				
83	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-9 до УТ-10 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 37,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 305	91 684,7	91 684,7							
84	Реконструкция теплотрассы от УТ-9 до УТ-10 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 37,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 305	927 034,5	927 034,5							
85	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-7 до ТК-24 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 45,23 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 187	16 061,6			19 752,3					
86	Реконструкция теплотрассы от УТ-7 до ТК-24 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 45,23 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 187	162 400,7			199 717,7					
87	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-24 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 539	4 574,3				6 008,1				

88	Реконструкция теплотрассы от ТК-24 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 539	46 250,8				60 748,6				
89	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-8 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 26,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 541	67 375,5				88 495,1				
90	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-8 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 26,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 541	681 241,5				894 783,8				
91	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-3 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 43	6 697,1							10 310,0	
92	Реконструкция теплотрассы от ТК-3 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 43	67 715,3							104 245,9	
93	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 12,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 455	32 828,5							50 538,6	

94	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 12,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 455	331 932,8							511 001,4	
95	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-29 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 3,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 343	8 013,6							12 336,8	
96	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-29 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 3,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 343	81 026,8							124 738,6	
97	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4' до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 4,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 215	10 159,4							17 543,3	
98	Реконструкция теплотрассы от УТ-4' до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 4,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 215	102 722,8							177 382,3	
99	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-45_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 50,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 29	147 947,4					194 323,1			

100	Реконструкция теплотрассы от УТ-45_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 50,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 29	1 495 913,0				1 964 822,5				
101	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-2_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,28 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 573	3 744,0				4 917,6				
102	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-2_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,28 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 573	37 856,2				49 722,7				
103	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2_ГВС до ТК-2'_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 7,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 578	22 668,9				29 774,7				
104	Реконструкция теплотрассы от ТК-2_ГВС до ТК-2'_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 7,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 578	229 207,7				301 055,3				
105	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-10 до ТК-17 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 5,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 509	14 556,8	14 556,8							

106	Реконструкция теплотрассы от УТ-10 до ТК-17 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 82 мм на 2Д 100 мм длиной 5,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 509	147 185,0	147 185,0							
107	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2'_ГВС до ТК-3_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 71,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 601	208 407,6							320 837,8	
108	Реконструкция теплотрассы от ТК-2'_ГВС до ТК-3_ГВС с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 71,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 601	2 107 232,1							3 244 026,1	
109	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-43 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 473	4 299,8						6 326,9		
110	Реконструкция теплотрассы от УТ-43 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 473	43 475,5						63 972,4		
111	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-9 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 2,39 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 479	6 990,8						10 286,7		

112	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-9 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 2,39 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 479	70 684,7						104 009,5		
113	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-9 до УТ-41 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 177	5 820,8						8 565,0		
114	Реконструкция теплотрассы от ТК-9 до УТ-41 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 177	58 854,6						86 602,1		
115	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-29 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 43,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 457	104 795,2							161 329,3	
116	Реконструкция теплотрассы от УТ-29 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 43,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 457	1 059 595,5							1 631 218,2	
117	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 16,57 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 345	40 372,5							64 577,5	

118	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 16,57 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 345	408 210,5							652 949,9	
119	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-24 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 18,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 347	45 350,4							69 815,7	
120	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-24 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 18,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 347	458 542,7							705 913,9	
121	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 47	6 014,8								11 472,6
122	Реконструкция теплотрассы от УТ-21 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 47	60 816,0								116 001,2
123	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-5 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 48,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 453	121 786,5								232 296,9

124	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-5 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 48,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 453	1 231 396,4								2 348 780,2
125	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-8 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 37,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 211	110 536,5								206 061,2
126	Реконструкция теплотрассы от УТ-8 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 37,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 211	1 117 646,4								2 083 507,3
127	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-26 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 549	4 767,8								8 888,1
128	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-26 с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 1,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 549	48 207,6								89 868,1
129	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-14 до ТК-15' с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 129,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 239	326 415,0								637 042,6

130	Реконструкция теплотрассы от ТК-14 до ТК-15' с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 129,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 239	3 300 418,4								6 441 208,6
131	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-15' до ТК-15 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 43,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 412	106 376,7								198 306,6
132	Реконструкция теплотрассы от ТК-15' до ТК-15 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 43,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 412	1 075 586,6								2 005 099,9
133	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-3_ГВС до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 617	5 409,0					7 559,4			
134	Реконструкция теплотрассы от ТК-3_ГВС до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 617	54 690,8					76 433,8			
135	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-21_ГВС с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 619	7 017,1					9 806,8			

136	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-21_ГВС с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 619	70 950,3					99 157,3			
137	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-32 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,74 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 147	4 397,4				5 775,8				
138	Реконструкция теплотрассы от ТК-32 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,74 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 147	44 462,1				58 399,2				
139	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-13 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 14,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 521	34 476,2				45 283,1				
140	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-13 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 14,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 521	348 592,6				457 862,5				
141	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-43 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 2,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 127	6 602,9							11 401,9	

142	Реконструкция теплотрассы от УТ-43 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 2,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 127	66 762,2							115 285,4	
143	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 29,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 477	72 241,6							124 747,2	
144	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 29,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 477	730 443,1							1 261 332,3	
145	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-46 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 3,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 133	9 814,2							16 947,2	
146	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-46 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 3,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 133	99 232,2							171 354,6	
147	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-26 до УТ-37 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 9,03 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 247	22 820,7								43 528,6

148	Реконструкция теплотрассы от ТК-26 до УТ-37 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 9,03 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 247	230 743,1								440 122,1
149	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-7 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 69	3 471,7					4 851,9			
150	Реконструкция теплотрассы от ТК-7 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 69	35 102,9					49 058,5			
151	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 22,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 469	53 600,5					74 910,0			
152	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 22,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 469	541 960,5					757 422,8			

153	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-18 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 72,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 511	176 401,1	176 401,1							
154	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-18 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 72,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 511	1 783 611,4	1 783 611,4							
155	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-17 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 321	5 384,6	5 384,6							
156	Реконструкция теплотрассы от ТК-17 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 69 мм на 2Д 80 мм длиной 2,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 321	54 444,5	54 444,5							
157	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 30,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 641	77 863,5				102 270,6				

158	Реконструкция теплотрассы от УТ-21_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 30,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 641	787 286,2				1 034 069,3				
159	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-6_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 643	4 068,8				5 344,2				
160	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-6_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 643	41 140,2				54 036,1				
161	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-41 до ТК-10 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 71,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 475	179 912,4							276 970,2	
162	Реконструкция теплотрассы от УТ-41 до ТК-10 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 71,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 475	1 819 114,2							2 800 476,4	
163	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-6_ГВС до ТК-7_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 91,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 651	231 518,1				304 089,9				

164	Реконструкция теплотрассы от ТК-6_ГВС до ТК-7_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 91,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 651	2 340 905,3				3 074 686,5				
165	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-24 до УТ-41 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 37,51 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 351	91 309,3							140 568,2	
166	Реконструкция теплотрассы от УТ-24 до УТ-41 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 37,51 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 351	923 238,7							1 421 300,7	
167	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-35 до УТ-6 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 72,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 17	23 870,2					33 360,0			
168	Реконструкция теплотрассы от ТК-35 до УТ-6 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 72,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 17	241 354,0					337 306,9			
169	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 60,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 423	142 809,5								266 224,4

170	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 60,88 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 423	1 443 963,1								2 691 824,3
171	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-15 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 241	3 964,3								7 390,3
172	Реконструкция теплотрассы от ТК-15 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 241	40 083,7								74 723,8
173	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-7_ГВС до УТ-17_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 62,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 659	157 243,3							242 071,7	
174	Реконструкция теплотрассы от ТК-7_ГВС до УТ-17_ГВС с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 62,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 659	1 589 904,3							2 447 614,0	
175	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2' до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,77 м в 2-х тр. исп.	4 152,0							6 391,9	

	номер Sys - 37									
176	Реконструкция теплотрассы от ТК-2' до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 37	41 981,2							64 628,9	
177	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 40,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 449	95 354,9							146 796,3	
178	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 40,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 449	964 144,2							1 484 273,6	
179	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-30 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 23,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 39	56 109,8							89 750,1	
180	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-30 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 23,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 39	567 332,8							907 472,7	

181	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-18 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 5,59 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 89	13 112,8							22 643,2	
182	Реконструкция теплотрассы от УТ-18 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 5,59 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 89	132 584,7							228 947,8	
183	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-28 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 7,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 398	18 695,2							32 282,9	
184	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-28 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 7,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 398	189 028,9							326 415,9	
185	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-17 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 4,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 75	10 485,5							16 772,0	
186	Реконструкция теплотрассы от УТ-17 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 4,47 м в 2-х тр. исп.	106 020,3							169 583,9	

	номер Sys - 75									
187	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-19 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 5,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 103	11 963,3							20 658,4	
188	Реконструкция теплотрассы от УТ-19 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 5,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 103	120 962,7							208 879,0	
189	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-17' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 6,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 400	15 822,7							25 309,1	
190	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-17' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 6,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 400	159 985,4							255 903,4	
191	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-27 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 6,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 95	16 017,5							27 659,0	

192	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-27 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 6,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 95	161 954,4							279 663,6	
193	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-13 до УТ-14 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 49,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 155	120 118,4				157 770,8				
194	Реконструкция теплотрассы от УТ-13 до УТ-14 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 49,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 155	1 214 530,9				1 595 238,3				
195	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-14 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 225	3 156,3								5 884,0
196	Реконструкция теплотрассы от ТК-14 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 225	31 913,9								59 493,6
197	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-14' с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 196,89 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 414	453 611,2							813 861,8	

198	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-14' с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 196,89 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 414	4 586 513,4							8 229 047,2	
199	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-14' до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 421	4 054,8								7 559,0
200	Реконструкция теплотрассы от ТК-14' до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 421	40 998,9								76 429,7
201	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 19,89 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 410	45 824,2								85 425,1
202	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 19,89 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 410	463 333,6								863 742,7
203	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-5 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 19,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 49	46 610,1							83 627,2	

204	Реконструкция теплотрассы от УТ-5 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 19,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 49	471 280,3							845 563,5	
205	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-17_ГВС до УТ-18_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 669	99 359,6							152 961,4	
206	Реконструкция теплотрассы от УТ-17_ГВС до УТ-18_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,78 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 669	1 004 636,3							1 546 610,1	
207	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-18 до ТК-19 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 46,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 327	106 669,7	106 669,7							
208	Реконструкция теплотрассы от ТК-18 до ТК-19 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 46,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 327	1 078 549,3	1 078 549,3							
209	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-6 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 88,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 31	26 702,8					37 318,8			

210	Реконструкция теплотрассы от УТ-6 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 88,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 31	269 994,9					377 334,3			
211	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-18_ГВС до УТ-19_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 679	97 678,5							156 240,8	
212	Реконструкция теплотрассы от УТ-18_ГВС до УТ-19_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 679	987 637,8							1 579 768,4	
213	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-32 до ТК-33 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 50,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 125	123 432,1				162 123,1				
214	Реконструкция теплотрассы от ТК-32 до ТК-33 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 50,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 125	1 248 035,2				1 639 244,9				
215	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-35 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 39,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 359	92 469,6							147 909,1	

216	Реконструкция теплотрассы от ТК-35 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 39,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 359	934 970,8							1 495 525,3	
217	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-31 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 13,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 101	31 039,0							53 598,3	
218	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-31 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 13,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 101	313 838,9							541 938,4	
219	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-3 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 7,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 490	17 733,9							30 623,0	
220	Реконструкция теплотрассы от УТ-3 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 7,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 490	179 309,5							309 632,4	
221	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-46 до УТ-38 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 20,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 87	46 490,0							80 279,1	

222	Реконструкция теплотрассы от УТ-46 до УТ-38 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 20,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 87	470 065,1							811 710,5	
223	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-44 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 6,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 579	14 193,8							22 703,6	
224	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-44 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 6,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 579	143 515,4							229 559,0	
225	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-27 до ТК-29 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 91,27 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 387	230 658,9								439 961,5
226	Реконструкция теплотрассы от ТК-27 до ТК-29 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 91,27 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 387	2 332 217,3								4 448 499,1
227	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-37 до ТК-27 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 543	2 779,9								5 302,5

228	Реконструкция теплотрассы от УТ-37 до ТК-27 с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 1,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 543	28 108,2								53 614,0
229	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-41 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 17,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 588	42 526,6							73 435,2	
230	Реконструкция теплотрассы от УТ-41 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 17,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 588	429 991,5							742 511,2	
231	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до ТК-3' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 57,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 353	139 415,4							240 743,1	
232	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до ТК-3' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 57,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 353	1 409 644,2							2 434 179,9	
233	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-4 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 15,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 459	38 861,8							67 106,8	

234	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-4 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 15,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 459	392 936,5							678 524,5	
235	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-3' до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 1,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 378	3 752,2							6 479,3	
236	Реконструкция теплотрассы от ТК-3' до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 1,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 378	37 938,7							65 512,7	
237	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-14 до УТ-15 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 26,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 165	63 884,5					89 282,5			
238	Реконструкция теплотрассы от УТ-14 до УТ-15 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 26,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 165	645 943,2					902 745,0			
239	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-19_ГВС до ТК-9_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 689	70 316,8	70 316,8							

240	Реконструкция теплотрассы от УТ-19_ГВС до ТК-9_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 689	710 981,0	710 981,0							
241	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-10 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 183	5 043,4							8 708,9	
242	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 183	50 994,1							88 056,8	
243	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 47,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 485	115 416,0							199 300,9	
244	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 47,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 485	1 166 984,4							2 015 153,8	
245	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-19 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 2,27 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 333	5 530,8	5 530,8							

246	Реконструкция теплотрассы от ТК-19 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 2,27 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 333	55 922,6	55 922,6							
247	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-12 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 515	98 774,9	98 774,9							
248	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-12 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 40,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 515	998 723,8	998 723,8							
249	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-17 до УТ-11 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 55,07 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 311	126 874,8					177 315,2			
250	Реконструкция теплотрассы от ТК-17 до УТ-11 с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 55,07 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 311	1 282 844,7					1 792 853,5			
251	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-8 до ТК-25 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 20,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 189	49 143,6					68 681,1			

252	Реконструкция теплотрассы от УТ-8 до ТК-25 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 20,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 189	496 896,0					694 442,3			
253	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-16 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 13,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 531	32 488,7					45 404,9			
254	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-16 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 13,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 531	328 496,9					459 094,3			
255	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-25 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,43 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 199	3 354,4					4 688,0			
256	Реконструкция теплотрассы от ТК-25 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,43 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 199	33 917,0					47 401,1			

257	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 10,23 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 483	23 997,1							38 384,3	
258	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 10,23 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 483	242 637,0							388 108,2	
259	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-10 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 179	7 975,6							12 757,3	
260	Реконструкция теплотрассы от ТК-10 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 179	80 641,8							128 990,0	
261	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-30 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 23,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 161	53 849,7							86 134,9	

262	Реконструкция теплотрассы от УТ-30 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 23,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 161	544 480,5							870 919,5	
263	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-46 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 7,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 139	16 479,5							28 456,8	
264	Реконструкция теплотрассы от УТ-46 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 7,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 139	166 625,8							287 730,2	
265	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-4 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 8,14 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 496	19 094,4							32 972,4	
266	Реконструкция теплотрассы от УТ-4 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 8,14 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 496	193 066,0							333 387,3	
267	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-41 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 1,41 м в 2-х тр. исп.	3 150,1								6 147,8

	номер Sys - 117									
268	Реконструкция теплотрассы от УТ-41 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 1,41 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 117	31 850,6								62 160,7
269	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 14,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 481	32 505,9								63 439,6
270	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 14,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 481	328 670,9								641 445,2
271	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 10,41 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 143	23 983,4							41 414,7	
272	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 10,41 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 143	242 498,9							418 748,1	

273	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 16,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 163	38 892,6							62 210,4	
274	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 16,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 163	393 247,5							629 016,0	
275	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 46,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 367	106 945,2								208 717,8
276	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 46,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 367	1 081 334,5								2 110 369,2
277	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-29 до УТ-34 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 17,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 261	41 426,0								77 226,1
278	Реконструкция теплотрассы от ТК-29 до УТ-34 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 17,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 261	418 863,1								780 841,3

279	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-7 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 65	3 987,8							7 154,8	
280	Реконструкция теплотрассы от ТК-7 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 1,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 65	40 320,9							72 343,1	
281	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 471	6 685,4							11 994,8	
282	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 471	67 596,8							121 281,1	
283	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 25,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 369	57 885,1								112 970,5

284	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 25,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 369	585 282,6								1 142 257,5
285	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-5 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 10,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 53	24 630,4							44 191,5	
286	Реконструкция теплотрассы от УТ-5 до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 10,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 53	249 040,9							446 825,2	
287	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-37 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 546	7 224,9								13 468,7
288	Реконструкция теплотрассы от УТ-37 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 546	73 052,0								136 183,0

289	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-40 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 51,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 548	120 994,0								225 556,1
290	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-40 с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 51,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 548	1 223 384,0								2 280 622,5
291	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-6 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,01 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 59	4 715,0							8 459,5	
292	Реконструкция теплотрассы от ТК-6 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 2,01 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 59	47 673,6							85 535,1	
293	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 7,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 467	17 716,3								34 575,7

294	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 7,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 467	179 131,3								349 598,7
295	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-20_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 43,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 693	99 758,1							172 262,7	
296	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-20_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 43,3 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 693	1 008 664,9							1 741 767,0	
297	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-9_ГВС до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 691	8 890,4							15 352,0	
298	Реконструкция теплотрассы от ТК-9_ГВС до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 50 мм на 2Д 70 мм длиной 3,79 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 691	89 891,9							155 225,8	
299	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 45,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 525	101 628,4					142 031,9			

300	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 45,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 525	1 027 576,5					1 436 100,7			
301	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-33 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 135	3 596,9					5 026,9			
302	Реконструкция теплотрассы от ТК-33 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 135	36 368,4					50 827,0			
303	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-15 до ТК-31 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 173	44 882,7					62 726,4			
304	Реконструкция теплотрассы от УТ-15 до ТК-31 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 173	453 814,3					634 233,1			
305	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,84 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 527	37 622,0					52 579,0			

306	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,84 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 527	380 399,8					531 631,9			
307	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-31 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 383	3 172,4					4 433,6			
308	Реконструкция теплотрассы от ТК-31 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 383	32 076,5					44 828,8			
309	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 2,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 523	4 937,3							7 897,5	
310	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 2,21 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 523	49 921,8							79 852,1	
311	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-33 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 1,45 м в 2-х тр. исп.	3 239,4							5 181,6	

	номер Sys - 129									
312	Реконструкция теплотрассы от ТК-33 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 40 мм на 2Д 50 мм длиной 1,45 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 129	32 754,1							52 391,6	
313	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-4 до ТК-5 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 43 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 363	96 065,6							165 886,5	
314	Реконструкция теплотрассы от ТК-4 до ТК-5 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 43 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 363	971 329,7							1 677 296,5	
315	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-5 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 386	5 294,8							9 143,1	
316	Реконструкция теплотрассы от ТК-5 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 386	53 536,1							92 446,3	

317	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 31,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 465	70 976,8							122 563,1	
318	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 31,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 465	717 654,6							1 239 249,1	
319	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-4 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 355	4 378,8							7 856,4	
320	Реконструкция теплотрассы от ТК-4 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 355	44 274,6							79 436,7	
321	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 15,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 463	35 432,6							63 572,5	
322	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 15,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 463	358 262,6							642 788,8	

323	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-21 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 32,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 507	72 831,1					101 785,9			
324	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-21 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 32,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 507	736 403,5					1 029 168,7			
325	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-20 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 295	4 825,6					6 744,1			
326	Реконструкция теплотрассы от ТК-20 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,16 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 295	48 792,4					68 190,3			
327	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-21 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 389	3 574,5					4 995,6			
328	Реконструкция теплотрассы от ТК-21 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 389	36 142,5					50 511,4			

329	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 13,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 517	30 495,2					42 619,0			
330	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 13,65 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 517	308 340,7					430 924,9			
331	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-3_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 2,11 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 603	6 171,8							9 501,3	
332	Реконструкция теплотрассы от ТК-3_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 150 мм длиной 2,11 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 603	62 403,6							96 068,7	
333	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 11,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 605	29 042,8							46 455,2	
334	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 11,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 605	293 655,4							469 714,1	

335	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-29_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 5,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 607	13 631,9							21 804,8	
336	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-29_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 5,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 607	137 833,6							220 470,6	
337	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-20_ГВС до УТ-21_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 45,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 703	100 958,2							174 335,1	
338	Реконструкция теплотрассы от УТ-20_ГВС до УТ-21_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 45,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 703	1 020 799,8							1 762 721,6	
339	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-12 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 339	36 683,6						53 978,4		
340	Реконструкция теплотрассы от УТ-12 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 339	370 912,4						545 781,9		

341	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-18 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 11,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 323	26 116,4						38 429,2		
342	Реконструкция теплотрассы от ТК-18 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 11,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 323	264 066,2						388 562,2		
343	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-14 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,46 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 157	16 666,3							26 658,4	
344	Реконструкция теплотрассы от УТ-14 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,46 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 157	168 514,4							269 545,9	
345	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-15 до ТК-16 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 46,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 245	114 051,6								212 614,1
346	Реконструкция теплотрассы от ТК-15 до ТК-16 с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 46,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 245	1 153 188,5								2 149 764,7

347	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-22 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 281	4 736,3						6 969,2		
348	Реконструкция теплотрассы от ТК-22 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 281	47 888,8						70 466,4		
349	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 49,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 501	13 247,4						19 492,9		
350	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 49,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 501	133 945,5						197 095,2		
351	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-12 до ТК-20' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 9,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 461	24 243,0						35 672,5		
352	Реконструкция теплотрассы от УТ-12 до ТК-20' с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 9,95 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 461	245 123,4						360 688,7		

353	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-9 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 42,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 301	95 507,1					133 476,9			
354	Реконструкция теплотрассы от УТ-9 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 42,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 301	965 682,5					1 349 600,0			
355	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-11 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 30,2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 317	8 103,5						11 924,0		
356	Реконструкция теплотрассы от УТ-11 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 30,2 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 317	81 935,5						120 564,6		
357	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-16 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 249	3 409,7								6 356,4
358	Реконструкция теплотрассы от ТК-16 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,48 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 249	34 476,3								64 270,5

359	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-20' до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 335	20 933,4						30 802,6		
360	Реконструкция теплотрассы от ТК-20' до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 335	211 659,5						311 448,0		
361	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-13 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 149	17 247,1						25 378,4		
362	Реконструкция теплотрассы от УТ-13 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 149	174 387,6						256 603,9		
363	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-10 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,94 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 307	13 270,5						19 526,9		
364	Реконструкция теплотрассы от УТ-10 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,94 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 307	134 179,0						197 438,8		

365	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-15 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 12,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 169	28 328,2						41 683,7		
366	Реконструкция теплотрассы от УТ-15 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 12,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 169	286 429,3						421 468,6		
367	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 13,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 425	30 918,1								57 637,3
368	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 13,42 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 425	312 616,2								582 776,7
369	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-11 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,52 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 313	12 332,1						18 146,2		
370	Реконструкция теплотрассы от УТ-11 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,52 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 313	124 691,6						183 478,5		

371	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 503	11 349,1						16 699,8		
372	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 503	114 752,4						168 853,4		
373	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-22 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 285	3 797,9						5 588,5		
374	Реконструкция теплотрассы от ТК-22 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 285	38 401,4						56 506,1		
375	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-16 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 49,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 529	110 587,1						162 724,3		
376	Реконструкция теплотрассы от УТ-16 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 49,5 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 529	1 118 158,7						1 645 323,1		

377	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-16 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,33 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 191	20 844,0						30 671,1		
378	Реконструкция теплотрассы от УТ-16 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,33 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 191	210 756,0						310 118,5		
379	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,39 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 513	20 978,0						30 868,3		
380	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 9,39 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 513	212 111,3						312 112,8		
381	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-32 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 119	4 267,1						6 278,9		
382	Реконструкция теплотрассы от ТК-32 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 119	43 145,1						63 486,2		

383	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-19 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 329	5 227,8						7 692,4		
384	Реконструкция теплотрассы от ТК-19 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 329	52 858,4						77 778,9		
385	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 499	4 892,6						7 199,3		
386	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 499	49 470,1						72 793,1		
387	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-23 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 274	3 596,9						5 292,7		
388	Реконструкция теплотрассы от ТК-23 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 274	36 368,4						53 514,6		

389	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 519	14 633,2						21 532,2		
390	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 519	147 958,4						217 714,5		
391	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-26 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 291	10 187,4						14 990,4		
392	Реконструкция теплотрассы от УТ-26 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 291	103 006,1						151 569,2		
393	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-6 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 22,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 21	6 168,9					8 621,4			
394	Реконструкция теплотрассы от УТ-6 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 22,99 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 21	62 374,1					87 171,6			

395	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-2 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 394	1 859,5					2 598,8			
396	Реконструкция теплотрассы от УТ-2 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,93 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 394	18 801,8					26 276,6			
397	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-28 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 213	7 461,1					10 427,3			
398	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-28 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 213	75 439,6					105 431,5			
399	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-29_ГВС до УТ-42_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 34,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 611	84 761,1							135 579,0	
400	Реконструкция теплотрассы от УТ-29_ГВС до УТ-42_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 34,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 611	857 029,4							1 370 854,6	

401	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-26 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 85,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 219	189 941,8								362 297,2
402	Реконструкция теплотрассы от ТК-26 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 85,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 219	1 920 522,2								3 663 226,9
403	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-30 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 267	3 127,7								5 965,8
404	Реконструкция теплотрассы от ТК-30 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 267	31 624,7								60 321,3
405	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 551	14 387,5								27 442,9
406	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 551	145 473,6								277 478,0

407	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-40 до ТК-28 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 533	3 083,0								5 880,6
408	Реконструкция теплотрассы от УТ-40 до ТК-28 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 533	31 172,9								59 459,6
409	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-34 до ТК-30 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 553	2 435,2								4 644,8
410	Реконструкция теплотрассы от УТ-34 до ТК-30 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 553	24 622,1								46 964,5
411	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,31 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 555	45 374,2								88 553,9
412	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,31 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 555	458 783,9								895 378,2

413	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-28 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 231	4 043,7								7 713,0
414	Реконструкция теплотрассы от ТК-28 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,81 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 231	40 886,2								77 986,8
415	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-29 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 32 мм на 2Д 50 мм длиной 1,64 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 251	3 663,9								6 988,6
416	Реконструкция теплотрассы от ТК-29 до Задвижка с увеличением внутреннего диаметра с 2Д 32 мм на 2Д 50 мм длиной 1,64 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 251	37 046,1								70 662,1
417	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-34 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 263	3 909,6								7 457,3
418	Реконструкция теплотрассы от УТ-34 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 263	39 530,9								75 401,6

419	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 557	4 959,7								9 460,1
420	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,22 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 557	50 147,7								95 652,4
421	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 537	11 751,3								22 414,5
422	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 537	118 818,5								226 635,8
423	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-40 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 235	3 641,6								6 946,0
424	Реконструкция теплотрассы от УТ-40 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,63 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 235	36 820,2								70 231,2

425	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,04 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 535	4 557,5								8 693,1
426	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,04 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 535	46 081,7								87 896,8
427	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-9_ГВС до УТ-41_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 705	3 939,6							6 065,0	
428	Реконструкция теплотрассы от ТК-9_ГВС до УТ-41_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 705	39 834,1							61 323,5	
429	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 732	10 232,1							18 358,3	
430	Реконструкция теплотрассы от УТ-21_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,58 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 732	103 457,9							185 622,5	

431	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-43_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 28,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 735	63 043,8							113 112,1	
432	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-43_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 28,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 735	637 442,5							1 143 688,9	
433	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 621	4 054,8								7 559,0
434	Реконструкция теплотрассы от УТ-21_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,76 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 621	40 998,9								76 429,7
435	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-5_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 48,84 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 623	112 521,6								209 761,8
436	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-5_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 48,84 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 623	1 137 718,1								2 120 924,8

437	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-42_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 9,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 749	22 445,0								41 841,8
438	Реконструкция теплотрассы от УТ-42_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 9,82 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 749	226 943,9								423 067,0
439	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до ТК-24_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 131,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 751	37 887,1								70 628,9
440	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до ТК-24_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 131,1 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 751	383 080,9								714 136,3
441	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-24_ГВС до СПТ-2 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 29,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 753	7 907,6								14 741,3
442	Реконструкция теплотрассы от ТК-24_ГВС до СПТ-2 с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 29,47 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 753	79 954,9								149 051,3

443	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от СПТ-2 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 34,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 755	76 361,0								149 028,7
444	Реконструкция теплотрассы от СПТ-2 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 34,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 755	772 094,2								1 506 845,3
445	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-26_ГВС с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 3,62 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 757	8 087,4								15 783,6
446	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-26_ГВС с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 3,62 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 757	81 772,4								159 589,8
447	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-41_ГВС до ТК-10_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 71,07 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 713	173 160,6							266 576,0	
448	Реконструкция теплотрассы от УТ-41_ГВС до ТК-10_ГВС с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 71,07 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 713	1 750 846,1							2 695 379,6	

449	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-26_ГВС до ТК-27_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 9,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 763	22 508,9								42 933,8
450	Реконструкция теплотрассы от ТК-26_ГВС до ТК-27_ГВС с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 9,77 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 763	227 590,2								434 108,3
451	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-1 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 9	4 892,6						7 199,3		
452	Реконструкция теплотрассы от ТК-1 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 9	49 470,1						72 793,1		
453	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 52,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 436	118 317,0						174 098,5		
454	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 52,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 436	1 196 316,8						1 760 329,5		

455	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-17_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 661	7 685,2							12 292,9	
456	Реконструкция теплотрассы от УТ-17_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 661	77 706,4							124 294,6	
457	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-27_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 673	17 328,2							31 090,0	
458	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-27_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,85 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 673	175 207,4							314 354,3	
459	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-18_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 671	10 410,8							18 678,9	
460	Реконструкция теплотрассы от УТ-18_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,66 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 671	105 265,0							188 864,8	

461	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-17_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 663	19 778,4							31 636,4	
462	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-17_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 663	199 982,0							319 879,6	
463	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-28_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,98 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 683	19 822,6							35 565,4	
464	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-28_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,98 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 683	200 428,4							359 605,3	
465	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-19_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,01 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 681	8 958,7							16 073,5	
466	Реконструкция теплотрассы от УТ-19_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,01 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 681	90 582,1							162 521,0	

467	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 47,26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 585	108 881,4							174 160,5	
468	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 47,26 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 585	1 100 912,3							1 760 955,7	
469	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-2'_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,24 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 581	2 856,8							4 569,6	
470	Реконструкция теплотрассы от ТК-2'_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 69 мм длиной 1,24 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 581	28 885,6							46 203,7	
471	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-30_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 24,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 587	54 986,7							87 953,6	
472	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-30_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 24,91 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 587	555 976,6							889 308,1	

473	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-25 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 375	542,0						797,6		
474	Реконструкция теплотрассы от УТ-25 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,02 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 375	5 480,5						8 064,3		
475	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,36 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 376	1 974,9						2 906,0		
476	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 7,36 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 376	19 968,4						29 382,6		
477	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-5_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 629	45 575,3							81 770,5	
478	Реконструкция теплотрассы от УТ-5_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 20,4 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 629	460 816,9							826 790,1	

479	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до УТ-22_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 631	6 070,4							10 891,4	
480	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до УТ-22_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,75 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 631	61 378,4							110 124,1	
481	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-42_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 203	6 798,2						10 003,3		
482	Реконструкция теплотрассы от УТ-42_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 100 мм длиной 2,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 203	68 737,4						101 144,2		
483	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,36 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 613	36 549,6							58 462,6	
484	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,36 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 613	369 557,1							591 122,1	

485	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-20_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 695	13 404,5							24 050,1	
486	Реконструкция теплотрассы от УТ-20_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 695	135 534,4							243 173,6	
487	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-21_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 728	11 550,2							20 723,2	
488	Реконструкция теплотрассы от УТ-21_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 728	116 785,5							209 534,6	
489	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-10_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 721	5 808,6							10 421,7	
490	Реконструкция теплотрассы от ТК-10_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,6 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 721	58 731,6							105 375,2	

491	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 48,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 723	108 598,8							194 846,2	
492	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 48,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 723	1 098 054,4							1 970 111,2	
493	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-27_ГВС до ТК-29_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 92,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 781	207 144,2								395 109,3
494	Реконструкция теплотрассы от ТК-27_ГВС до ТК-29_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 92,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 781	2 094 458,0								3 994 994,1
495	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-10_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 715	4 117,7							6 586,4	
496	Реконструкция теплотрассы от ТК-10_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 82 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 715	41 634,0							66 595,4	

497	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 10,73 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 717	23 971,7							36 903,8	
498	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 10,73 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 717	242 380,7							373 138,4	
499	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-20_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 699	10 500,2							18 839,3	
500	Реконструкция теплотрассы от УТ-20_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,7 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 699	106 168,6							190 486,0	
501	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-30_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 18,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 595	40 130,8							64 190,9	
502	Реконструкция теплотрассы от УТ-30_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 18,18 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 595	405 767,0							649 041,4	

503	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 597	37 331,5							59 713,4	
504	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 16,71 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 597	377 463,3							603 768,4	
505	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-41_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 2,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 707	5 294,8								10 333,5
506	Реконструкция теплотрассы от УТ-41_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 2,37 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 707	53 536,1								104 482,8
507	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 14,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 709	32 260,2								62 960,0
508	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 14,44 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 709	326 186,1								636 595,8

509	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 647	18 632,3							33 429,7	
510	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 8,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 647	188 392,8							338 011,3	
511	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-6_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 645	5 719,3							10 261,4	
512	Реконструкция теплотрассы от ТК-6_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 2,56 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 645	57 828,0							103 754,1	
513	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-27_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 765	10 455,5								19 943,0
514	Реконструкция теплотрассы от ТК-27_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 4,68 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 765	105 716,8								201 645,5

515	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-22_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 41,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 635	90 768,9							162 856,1	
516	Реконструкция теплотрассы от УТ-22_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 41,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 635	917 774,4							1 646 655,8	
517	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до ТК-28_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 52,41 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 767	117 088,3								223 335,6
518	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до ТК-28_ГВС с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 52,41 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 767	1 183 892,8								2 258 171,3
519	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 637	64 475,6							115 681,1	
520	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 637	651 920,4							1 169 664,9	

521	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-29_ГВС до ТК-30_ГВС с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 18,57 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 789	41 486,9								80 967,3
522	Реконструкция теплотрассы от ТК-29_ГВС до ТК-30_ГВС с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 18,57 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 789	419 478,9								818 669,3
523	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 2,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 655	4 803,3								9 374,2
524	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 2,15 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 655	48 566,5								94 784,0
525	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-5_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 10,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 625	23 435,5							42 047,7	
526	Реконструкция теплотрассы от УТ-5_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 10,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 625	236 959,3							425 148,5	

527	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-7_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 1,53 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 653	3 418,1								6 671,0
528	Реконструкция теплотрассы от ТК-7_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 40 мм длиной 1,53 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 653	34 561,3								67 450,9
529	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-26_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 87,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 759	196 420,6								374 655,0
530	Реконструкция теплотрассы от ТК-26_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 87,92 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 759	1 986 030,5								3 788 178,2
531	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-28_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 3,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 775	6 218,0								12 135,2
532	Реконструкция теплотрассы от ТК-28_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 3,05 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 775	62 870,5								122 700,2

533	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-28_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 769	3 440,5								6 562,4
534	Реконструкция теплотрассы от ТК-28_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,54 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 769	34 787,2								66 353,4
535	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 771	7 126,7								13 593,6
536	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 3,19 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 771	72 059,1								137 446,4
537	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-30_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 21,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 797	44 769,3								87 373,3
538	Реконструкция теплотрассы от ТК-30_ГВС до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 21,96 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 797	452 667,5								883 441,2

539	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-30_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 791	3 282,3								6 405,8
540	Реконструкция теплотрассы от ТК-30_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 1,61 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 791	33 187,4								64 769,6
541	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 4,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 777	8 501,3								16 591,4
542	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 4,17 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 777	85 957,4								167 757,3
543	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 3,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 793	6 890,7								13 448,2
544	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 32 мм длиной 3,38 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 793	69 672,9								135 975,9

545	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-29_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 783	3 775,6								7 201,6
546	Реконструкция теплотрассы от ТК-29_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,69 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 783	38 175,5								72 816,4
547	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 785	11 930,0								22 755,4
548	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 5,34 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 785	120 625,6								230 082,7
549	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-28 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 60,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 442	134 365,3						197 712,9		
550	Реконструкция теплотрассы от УТ-28 до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 60,87 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 442	1 358 582,8						1 999 097,1		

551	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 12,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 444	26 987,7							48 420,9	
552	Реконструкция теплотрассы от Стена здания до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 12,08 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 444	272 875,9							489 589,5	
553	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-27 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 407	3 328,8							5 972,5	
554	Реконструкция теплотрассы от УТ-27 до Задвижка с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 1,49 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 407	33 657,7							60 388,1	
555	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 27,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 417	60 521,3							108 586,4	
556	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до Стена здания с внутренним диаметром 2Д 50 мм длиной 27,09 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 417	611 937,7							1 097 928,7	

Таблица 7.3.

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах .

№ п/п	Наименование мероприятия	Ориентировочные затраты инвестиций в 2014, руб.	Этапы						
			2015	2016	2017	2018	2019	2020 - 2024	2025 - 2029
Котельная Н.Атлашево									
1	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от БМК_Н.Атлашево до УТ-49 с внутренним диаметром с 2Д 259 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 827	33 619,8		41 345,1					
2	Реконструкция теплотрассы от БМК_Н.Атлашево до УТ-49 с внутренним диаметром с 2Д 259 мм длиной 28,86 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 827	339 933,5		418 044,6					
3	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от БМК_Н.Атлашево до УТ-2_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 215,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 819	76 437,3		94 001,4					
4	Реконструкция теплотрассы от БМК_Н.Атлашево до УТ-2_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 215,25 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 819	772 866,3		950 458,2					
5	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от УТ-2_ГВС до ТК-1_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 7,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 821	19 510,1		23 993,2					

6	Реконструкция теплотрассы от УТ-2_ГВС до ТК-1_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 7,72 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 821	197 268,7		242 597,9					
7	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от ТК-1_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 1,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 823	2 830,5		3 480,9					
8	Реконструкция теплотрассы от ТК-1_ГВС до Задвижка с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 1,12 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 823	28 619,3		35 195,5					
9	Проектирование на реконструкцию теплотрассы от Задвижка до УТ-45_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 100,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 824	254 111,4		312 502,0					
10	Реконструкция теплотрассы от Задвижка до УТ-45_ГВС с внутренним диаметром с 2Д 100 мм длиной 100,55 м в 2-х тр. исп. номер Sys - 824	2 569 348,6		3 159 742,8					

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

"Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации" содержит обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот

тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила):

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым

непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Атлашевского сельского поселения предприятие Общество с ограниченной ответственностью «Теплоэнергосети».

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В связи с тем, что котельная Н.Атлашево является единственным источником тепловой энергии в Атлашевского сельского поселения, обслуживаемая организацией ООО "Теплоэнергосети", соответственно формулировка "распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии" теряет смысл. Разработанной схемой теплоснабжения перевод потребителей источника тепловой энергии котельная Н.Атлашево на другой источник не предусмотрен.

В таблице 9.1 представлено поэтапное потребление тепловой энергии.

Таблица 9.1.

Потребление тепловой нагрузки от источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Этапы	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч
1	Котельная Н.Атлашево	2015	19,5	18,5	7,525
		2016	12,3	11,670	7,525
		2017	12,3	11,670	7,525
		2018	12,3	11,670	7,525
		2019	12,3	11,670	7,525
		2020 - 2024	12,3	11,670	7,525
		2025 - 2029	12,3	11,670	7,525

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Необходимо создать комиссию по инвентаризации тепловой сети от каждого источника тепловой энергии с участием Администрации муниципального образования, энергоснабжающей и эксплуатирующей организаций и других заинтересованных лиц. Результатом инвентаризации является документ, в котором каждому участку тепловой сети присваивается инвентарный номер.

Заключение.

В разработанной схеме теплоснабжения Атлашевского сельского поселения полностью отображены все Разделы, относящиеся к утвержденной схеме теплоснабжения и Главы, относящиеся к обоснованным материалам в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Схема теплоснабжения Атлашевского сельского поселения разработана на основании Договора № 13,45 от 02 апреля 2014 года и № 13,46 от 04 апреля 2014 года и Генерального плана Атлашевского сельского поселения.

Сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных источников тепловой энергии.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В населенных пунктах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от крупных источников тепловой энергии.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведен расчет теплогидравлического режима работы системы теплоснабжения Атлашевского сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2013 - 2014 годов.

Для выполнения расчета теплогидравлического режима работы системы теплоснабжения была систематизирована и обработана информация по учету отпуска тепловой энергии (по расходу топлива) от источника тепловой энергии – котельная Н.Атлашево.

Результатом стал анализ работы системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2013 год, и определение причин отклонений фактических показателей работы системы теплоснабжения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлена в таблице 2.3 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Прирост тепловых нагрузок централизованного теплоснабжения до 2029 года представлен в таблице 2.4.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 6.1 утверждаемой части схемы теплоснабжения. Ожидаемый общий расход топлива – природный газ используемого для производства тепла при централизованном теплоснабжении на 2029 год составит порядка 3090,881 (т.у.т.).

В таблицах № 7.1, 7.2 и 7.3 схемы отмечены предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Основным фактором по улучшению экономического состояния для Атлашевского сельского поселения является снижение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов, в результате замены теплотрасс, имеющих физический износ устаревшей изоляции, с использованием современной пенополиуретановой изоляции.

Разрегулировку системы теплоснабжения предлагается устранить с помощью установки ограничительно–дроссельных устройств (шайб) на тепловых вводах (узлах) потребителей.

Таким образом, к намеченному сроку (2029 года) на территории Атлашевского сельского поселения, будет действовать один реконструируемый источник тепловой энергии – котельная Н.Атлашево.