



ГЛАВА 1

Существующие положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Локомотивного городского округа

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 1. "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Локомотивного городского округа"	6
1.1 «Функциональная структура теплоснабжения в зонах действия производственных котельных»	7
1.2. «Функциональная структура теплоснабжения в зонах действия в зонах действия индивидуального теплоснабжения»	8
Часть 2. "Источники тепловой энергии"	9
2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования, параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	10
2.2. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности, объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	14
2.3. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	15
2.4. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	15
2.5. Способы регулирования тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	15
2.6. Среднегодовая загрузка оборудования	16
2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	16
2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	17
2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	17
2.10. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей	17
Часть 3. «Тепловые сети, сооружения на них»	18
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	18
3.2. Схема тепловых сетей и сетей ГВС в зоне теплоснабжения №1 (котельная «Центральная»)	31
3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах	

прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.....	32
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	35
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....	35
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	36
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	38
3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	38
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....	44
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительные ремонты) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	45
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных(текущих) ремонтов, периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	45
3.12. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	46
3.13. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последний год.....	50
3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	50
3.15. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	50
3.16. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.....	51
3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	51
3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	52
3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	52
3.20. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	52
Часть 4. «Зоны действия источников тепловой энергии».....	53
Часть 5. «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии».....	55
5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, указанных в договорах теплоснабжения.....	55

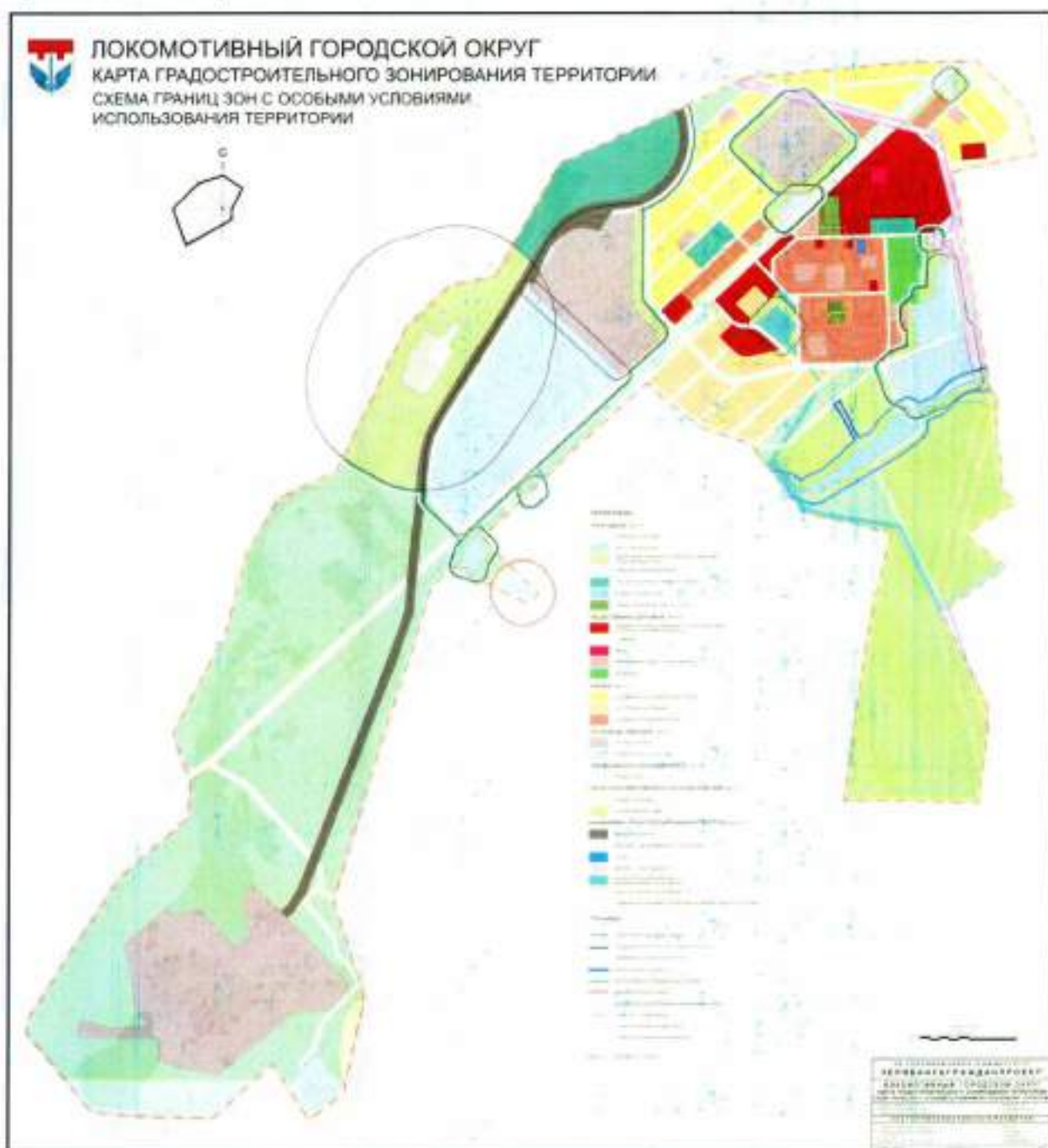
5.2. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	58
5.3. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	58
5.4. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	59
5.5. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	63
Часть 6. "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии".....	64
6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки, резерв и дефицит тепловой мощности нетто источника тепловой энергии.....	64
6.2. Гидравлические режимов, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....	65
6.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	65
6.4. Резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	66
Часть 7. "Балансы теплоносителя".....	67
7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	67
7.2. Баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	68
Часть 8. "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом".....	69
8.1. Виды и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии. Особенности характеристики видов топлива в зависимости от мест поставки.....	69
8.2. Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	69
8.3. Использование местных видов топлива.....	69
Часть 9. "Надежность теплоснабжения".....	70
9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	70
9.2. Частота отключений потребителей.....	70
9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	70

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон не нормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	70
9.5. Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора.....	70
9.6. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	70
Часть 10. "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций".....	71
Часть 11. "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения".....	72
11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних лет.....	72
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения.....	73
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения.....	75
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	76
Часть 12. "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Локомотивного городского округа".....	77
12.1. Описание существующих проблем организации надежного и качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	77
12.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	77
12.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	77
12.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	77

Часть 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Локомотивного городского округа.

Локомотивный городской округ – муниципальное образование, наделенное статусом городского округа законом Челябинской области от 29.04.2004 г. №228-ЗО «О статусе и границах Локомотивного городского округа».

Локомотивный городской округ находится Уральском федеральном округе и является самостоятельным муниципальным образованием Челябинской области и своей границей примыкает к г. Каргалы.



1.1 «Функциональная структура теплоснабжения в зонах действия производственных котельных».

В настоящее время в Локомотивном городском округе существует централизованное теплоснабжение от блочно-модульной котельной «МВКУ-21,0Г», за исключением следующих объектов: гостиница «Люкс», таможня с поисково-спасательной службой, магазин «Пятерочка», автомойка, теплоснабжение которых осуществляется от собственных газовых отопительных агрегатов.

На территории Локомотивного городского округа эксплуатацией источников теплоснабжения и тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения осуществляется по зонам:

1-я зона - котельная «Центральная» с тепловыми сетями и сетями ГВС эксплуатируется АО «Челябоблкоммунэнерго». Теплоснабжающая организация вырабатывает, транспортирует, распределяет тепловую энергию конечным потребителям в виде горячей воды. Теплоснабжение осуществляется для жилого фонда, объектов соцкультбыта и прочих потребителей.

2-я зона – частные газовые источники теплоснабжения, которые эксплуатируются самостоятельно юридическими лицами. Вырабатываемая тепловая энергия используется только для собственных нужд данных объектов.



Зона №1. Котельная «Центральная» осуществляет теплоснабжение объектов центральной части Локомотивного городского округа



1.2. «Функциональная структура теплоснабжения в зонах действия в зонах действия индивидуального теплоснабжения».

Под индивидуальными источниками теплоснабжения понимается теплоснабжение от конкретных индивидуальных источников тепла – газовых, электрокотлов и печного отопления.

Индивидуальное поквартирное отопление в многоквартирных жилых домах не применяется и на перспективу не планируется.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии

осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.
- перевод на индивидуальные источники тепловой энергии домов частного сектора и малозэтажной застройки;

Индивидуальные частные источники теплоснабжения эксплуатируются самостоятельно юридическими лицами:

- гостиница «Люкс»;
- таможня с поисково-спасательной службой;
- магазин «Пятерочка»;
- автомойка.

Теплоснабжение осуществляется от собственных газовых отопительных агрегатов.

Вырабатываемая тепловая энергия, в виде горячей воды, используется только для собственных нужд данных объектов.

Часть 2. "Источники тепловой энергии"

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования, параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Зона теплоснабжения блочно - модульной котельной «МВКУ - 21,0Г», как единственного централизованного источника тепловой энергии, является вся территория Локомотивного городского округа, состоящего из 2-х микрорайонов с жилыми, административно - управленческими, хозяйственно - бытовыми, жилыми, социальными и другими объектами, потребителями тепловой энергии. Тепловая энергия используется потребителями для нужд - отопления и горячего водоснабжения.

Котельная работает по двух-контурной схеме. Режим работы котельной – круглогодичный. Котельная по надежности отпуска тепла потребителю относится к 1 категории.

№	Наименование	Ед. изм	Значение
1.	Установленная мощность котельной	Гкал (МВт)	18,95 (22,04)
2.	Температурный график	°C	95/70
3.	Расход воды через котельную	т/час	700 - 550

4.	Располагаемый напор	м	15
----	---------------------	---	----

В помещении котельной установлено три котла:

- «Wolf Энерджи Солошен» GKS Dynatherm 5000», мощностью 5,8 МВт каждый в количестве 2 штук;

- «Wolf Энерджи Солошен» GKS Dynatherm 4000», мощностью 4,44 МВт в количестве 1 штуки.

- «ТТ 100-6000 «Термотехник», мощностью 6,0 МВт в количестве 1 штуки.

Технические характеристики котлов приведены в таблицах:

№ пп	Наименование параметра	Ед.изм.	Величина	
1.	GKS-Dynatherm, тип		4000	5000
2.	Теплопроизводительность, номинальная	МВт	4,44	5,8
3.	Рабочее давление воды	МПа	0,6	
4.	Температура воды на входе в котел, не менее	°С	70	
5.	Температура воды на выходе из котла, не более	°С	115	
6.	Расчетное гидравлическое сопротивление	МПа	0,025	
7.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30...100	
8.	Средняя наработка на отказ, ч, не менее		5000	
9.	Средний срок службы до списания, не менее	лет	25	
10	К.П.Д. котла, не менее	%	92	
11	Расход топлива, газ/ дт	(м³/ч)/ (кг/ч)	481,4/403	629/526, 3
12	Объем воды в котле	л	6810	8740
13	Объем топочного газа	м³	6,65	9,14
14	Температура уходящих газов	°С	180/220	
15	Противодавление топочного газа	мбар	11,7	8,5
16	Удельный выброс оксидов азота, не более	г/м³	0,23	
17	Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания	ДБа	80	
18	Температура наружной (изолированной) поверхности котла, не более	°С	45	
19	Общая жесткость воды, не более	мг/м³	50	
20	Поверхность нагрева	м²	110	162

На котлах «GKS Dynatherm 5000» установлена газовая прогрессивная горелка «TECNOPRESSR520 MG.PR.S.RU.A.8.65». На котлах «GKS Dynatherm 4000» установлена прогрессивная газовая горелка «TECNOPRESSR515 MG.PR.S.RU.A.8.50».

«ТТ 100-6000 «Термотехнику»	
Номинальная теплопроизводительность	6000 кВт
Отапливаемая площадь	60000 м ²
Вид топлива	Природный газ по ГОСТ 5542—2014, пропан-бутан по ГОСТ 20448—90, дизельное топливо по ГОСТ 1667—68
КПД котла	92 %
Максимальное давление на входе в котёл	6 Бар
Температура воды на выходе из котла	+60...+115°C
Водяной объем котла	6,2 м ³

Технические характеристики горелок.

№ пп	Тип горелки		R515	R520
1.	Мощность	мин-макс кВт	770-5200	1000-6400
2.	Тип топлива		Природный газ	
3.	Категория газа		I _{2E}	
4.	Расход газа	мин.-макс. ст.м ³ /ч	81,5-550	106-677
5.	Давление	мин.-макс. мбар	50/500	
6.	Электрическое питание		230В/400В 3N 50Гц	
7.	Общая электрическая мощность	кВт	11,5	15,5
8.	Электродвигатель	кВт	11	15
9.	Класс защиты		IP40	
10.	Тип регулирования		Прогрессивное моделирующее	
11.	Газовая рампа 50	Диаметр клапанов/присоединительные размеры	50/Rp2	50/Rp2
12.	Газовая рампа 65		65/Rp2	65/Rp2
13.	Газовая рампа 80		80/Rp2	80/Rp2
14.	Газовая рампа 100		100/Rp2	100/Rp2
15.	Рабочая температура	°C	-10*+50	
16.	Температура хранения	°C	-20*+60	
17.	Тип работы		Прерывный	

Насосное оборудование:
Сетевые насосы

1.	Завод-производитель	Ед.изм.	Wilo
2.	Количество	шт.	3
3.	Тип насоса		125/170-37/2
4.	Напор	м.вод.ст	28
5.	Расход	м³/час	350
6.	Мощность двигателя	кВт	35

Циркуляционные (котловые) насосы

1.	Завод-производитель	Ед.изм.	Wilo
2.	Количество	шт.	3
3.	Тип насоса		IL150/220-11.0/4
4.	Напор	м.вод.ст	12,5
5.	Расход	м³/час	250
6.	Мощность двигателя	кВт	11

Насосы ГВС

1.	Завод-производитель	Ед.изм.	Wilo
2.	Количество	шт.	2
3.	Тип насоса		65/150-5.5/2
4.	Напор	м.вод.ст	23
5.	Расход	м³/час	55
6.	Мощность двигателя	кВт	5,0

Повысительные насосы

7.	Завод-производитель	Ед.изм.	Wilo
8.	Количество	шт.	2
9.	Тип насоса		IPL50/150-4/2
10.	Напор	м.вод.ст	23
11.	Расход	м³/час	17
12.	Мощность двигателя	кВт	4

Система теплоснабжения – централизованная.

1. Отопление – двухтрубная, закрытая, горячая вода готовится в пластинчатых, разборных теплообменниках, установленных в котельной;

2. Система ГВС – двухтрубная, циркуляционная, открытая, горячая вода готовится в пластинчатых, разборных теплообменниках, установленных в котельной.

Основное топливо котельной – природный газ, поставляемый «НОВАТЭК-Челябинск». Источником газоснабжения котельной является надземный газопровод среднего давления III категории с $P=0,3\text{МПа}$ Ду300мм по ул. Строителей от АГРС п. Солнечный до поста ВАИ, закольцованным с газопроводом ГРС п. Солнечный – ГРС пр. пл. КС-17, Таким образом решен вопрос резервирования топлива для котельной.

Водоснабжение котельной осуществляется от сетей объединенного хозяйственно – питьевого и противопожарного водопровода Локомотивного городского округа.

Выпуск производственной канализации из котельной выполнен единым трубопроводом в колодец с отстойной частью (по типу гидрозатвора) с последующей транспортировкой стоков в ливневую канализацию Ду300мм.

Электроснабжение котельной относится ко II категории. Электроснабжение котельной осуществляется от 2-х независимых трехфазных источников переменного тока 380В, с глухозаземленной нейтралью, от подстанции КТПК-2-630кВа, запитанной от ЦРП-35/6кВ, кабелями ВБбШв-4х120 в траншее. Установленная мощность котельной составляет: $P_{уст} = 244,25 \text{ кВт}$, расчетные потребляемые нагрузки котельной $P_p = 199,75 \text{ кВт}$.

Общая тепловая нагрузка, присоединенная к котельной - 16,859 Гкал/ч, в т.ч.:

- отопление – 15,528 Гкал/ч, в том числе – 0,9195 Гкал/ч по I категории надежности теплоснабжения;

- ГВС (максимальная) – 1,33 Гкал/ч, в том числе - 0,066 Гкал/ч по I категории надежности теплоснабжения.

В качестве водоподготовительной установки подпиточной воды используется комплекс пропорционального дозирования реагента – «Пронакор». Котельная работает круглогодично: в осенне - зимнем периоде (с октября по апрель месяц) на отопление и ГВС, в летнем периоде (с мая по сентябрь месяц) только на ГВС.

Температурный график работы котельной – 95/70 °С.

2.2. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности, объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Значение
1.	Установленная тепловой мощности основного оборудования котельной «Центральная»	Гкал/час	18,95
2.	Техническое ограничение на использование установленной тепловой мощности основного оборудования котельной «Центральная»	Гкал/час	18,95
3.	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельной «Центральная»	Гкал/час	0,061
4.	Значения тепловой мощности котельной «Центральная» (нетто)	Гкал/час	18,89
5.	Потери тепловой энергии в тепловых сетях от котельной «Центральная»	Гкал/час	1,43
6.	Затраты теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя	тн/час	1,43

	от котельной «Центральная»		
7.	Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды в отношении тепловых сетей от котельной «Центральная»	Гкал/час	нет
8.	Значение резервной тепловой мощности котельной «Центральная»	Гкал/час	+ 0,6
9.	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей котельной «Центральная»	Гкал/час	16,859

Из таблицы видно, что в настоящий момент, резерв установленной тепловой мощности присутствует в размере – 0,6 Гкал/час.

Информация по источникам зоны №2 теплоснабжения: гостиница «Люкс», таможня и поисково-спасательная служба, магазин «Пятерочка», автомойка не представлена.

2.3. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Основное оборудование источников тепловой энергии – котельная «Центральная» введено эксплуатацию в 2013 году. Установлен дополнительный водогрейный котел марки «ТТ100-6000» в период 2019-2020г.

Основное оборудование источников тепловой энергии не подведомственно Ростехнадзору, соответственно продление ресурса и проведение освидетельствования не требуется.

Информация по источникам тепловой энергии зоны теплоснабжения №2, не представлена.

2.4. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных отсутствуют на территории Локомотивного городского округа

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Локомотивного городского округа на период до 2027 г. не планируется.

2.5. Способы регулирования тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

В соответствии со СНиП 41-02-2003, регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по

совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Источники тепловой энергии на территории Локомотивного городского округа работают по следующим температурным графикам:

- зона теплоснабжения №1 - котельная «Центральная» – 95/70°C, по ГВС -65/45°C;
- зона теплоснабжения №2 индивидуальные газовые котельные – информация не представлена.

2.6. Среднегодовая загрузка оборудования.

Среднегодовая нагрузка оборудование по договорным обязательствам на источниках зоны теплоснабжения №1, 2 Локомотивного городского округа на 2020 год приведены в таблице

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная «Центральная»	15,528	-	1,331	16,859
Гостиница «Люкс»	0,03	-	0,01	0,04
Поисково-спасательная служба и таможня	0,03	-	0,02	0,05
Автомойка	Информация не представлена			

Перспективная среднегодовая тепловая нагрузка оборудования источника теплоснабжения №1 – котельная «Центральная» представлена в таблице.

На период 2021 – 2027 год.

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная «Центральная»	15,528	-	1,331	16,859

Перспективная среднегодовая тепловая нагрузка оборудования по источникам тепловой энергии, зоны теплоснабжения №2, расположенных на территории Локомотивного городского поселения, не представлена.

2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Информация по приборам учета тепловой энергии и теплоносителя, установленные на источниках тепловой энергии Локомотивного городского округа, представлена в таблице

Наименование источника	Марка	Марка
------------------------	-------	-------

теплоснабжения	теплоэнергоконтроллер	расходомера
Котельная «Центральная»	«ТЭКОН – 19»	по ГВС – «Взлет-50» по отоплению – «Конвент МФ- 5.2.2.Б – 200»

Информация по приборам учета тепловой энергии и теплоносителя по источникам тепловой энергии, зоны теплоснабжения №2 не представлена.

2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источнике тепловой энергии (зона теплоснабжения №1) на территории Локомотивного городского поселения не было.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии (зона теплоснабжения №2) на территории Локомотивного городского не представлена.

2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Локомотивного городского округа, предписаний надзорных органов по запрещению эксплуатации котельной «Центральная» (зона теплоснабжения №1) нет.

Информация по источникам тепловой энергии (зона теплоснабжения №2), расположенных на территории Локомотивного городского округа не представлена.

2.10. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Источники тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения

надежного теплоснабжения потребителей на территории Локомотивного городского округа отсутствуют.

Часть 3. «Тепловые сети, сооружения на них»

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.

На момент актуализации схемы теплоснабжения Локомотивного городского округа тепловые сети и сети ГВС зоны теплоснабжения №1 эксплуатирует Акционерное общество «Челябоблкоммунэнерго», тепловые сети зоны теплоснабжения №2 эксплуатируются юридическими лицами самостоятельно.

Тепловая энергия в виде горячей воды транспортируется по 4-х трубной системе от котельной «Центральная» до потребителей на нужды отопления и ГВС объектов социальной сферы, жилых домов и прочих потребителей. В качестве теплоносителя в системе используется горячая вода.

Тепловая энергия для нужд отопления потребителей Локомотивного городского округа транспортируется по трубопроводам, общей протяженностью - 9240,7 метров (согласно технического паспорта от 20.02.2012 года, разработанного Карталинским филиалом ОГУП «Областной центр технической инвентаризации»).

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Челябинская область

Областное государственное унитарное предприятие
"Областной центр технической инвентаризации" по Челябинской области

Карталинский район

Район

Город (пос.)

п. Локомотивный

Район в городе

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ НА ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Челябинская область, пос. Локомотивный от точки врезки №1 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.5, от точки врезки №3 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.4 от точки врезки №6 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.28 на фасаде нежилого здания, т.107 на фасаде здания по ул. Строителей, 23, от точки врезки №1 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.36 на фасаде нежилого здания, до точки №42 на фасаде нежилого здания, до т.38 на фасаде здания Микрорайон, 1, строение 33, от точки врезки №2 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.43, 16, 14, 94 по ул. Мира, 64, 102, 18, 14, 35, 82, 68, 65, 67, 70, 86, 79, 62, 61, 97, 64, 96 по ул. Текучих до т.33, 32, 58, 90, 92, 109, 108, 56, 63, 94 по ул. Советская до т.64, 9, 104, 103, 73, 48, 72, 50, 47, 72, 7, 51, 75, 44, 45, 79, 80, 78, 30, 35, 34, 105, 77, 89, 88, 46 по

Челябинская область, пос. Локомотивный

Сети теплоснабжения

(наименование по проекту теплоснабжения)

Квартальный номер	12421
Условный номер	
Кадастровый номер	
Гидрографический кадастровый номер	
Реестровый номер	74:043:012421:000 001 000 000

Паспорт составлен по состоянию на

20 февраля

2012

Наименование организации	
Представитель (должность)	Подпись
Ф.И.О.	

Стр. 4

Общие сведения

Разработано по проекту установившимся документам (литера)

Схема теплоснабжения (Литера)

Назначение: инженерно-коммуникационная Использование: используется, не используется
(не-решено за-решено)

Регистрационный номер: 74:043:012421-000 001-000 000

Сведения о конструктивных элементах тепловой сети

Вид	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
I	Сеть теплоснабжения			
	Общая протяженность трассы		9240,7	
	Общая протяженность трубопровода	М	19400,7	
II	1. Воздушная прокладка	М	9240,7	
	Общая протяженность трассы	М	9240,7	
	Общая протяженность трубопровода	М	19400,7	
	а) на эстакадах	М		
	б) на опорах	М	9240,7	
	в) количество опор	шт.	802	
	г) количество эстакад	шт.		
	д) количество задвижек	шт.	176	
	е) количество компенсаторов	шт.	35	
	ж) количество вводов	шт.	60	
	з) протяженность вводов	М		
	2. Подземная прокладка	М		
	Общая протяженность трассы	М		
	Общая протяженность трубопровода	М		
	а) в неглубоких каналах	М		
	б) в проходных каналах	М		
	в) бесканальная прокладка	М		
	г) количество задвижек	шт.		
	д) количество компенсаторов	шт.		
	е) протяженность вводов	М		
	ж) количество вводов	шт.		
	з) количество колодезьных вводов	шт.		
	и) диаметр	мм		
	к) диаметр колодезьных вводов	мм		

Общая протяженность:

Стр.

6

Экспликация диаметров труб тепловой сети

Полный диаметр, мм	Диаметр, мм		Длина, м	Материал трубопровода	Диаметр трубопровода, мм	Примечания
	Внутренний	Внешний				
100			9240,70	19456,7	сталь	530;150; 100;57
1	3	т.4	311,95	627,9	сталь	530
1	т.5	3	311,95	627,9	сталь	530
2	т.7	т.9, т.15, т.103	1494,75	3077,8	сталь	150
2	т.3	т.36, т.27, т.16	669	1419,4	сталь	150
2	т.31	т.35, т.30, т.31, т.32, т.33, т.34	2128,35	4425,6	сталь	150
2	т.40	т.28	492,15	1008,5	сталь	150
2	т.4	т.38	956,05	2043,5	сталь	150
2	т.47	т.38	563,43	1191,9	сталь	150
3	т.17	т.42	54,7	74,0	сталь	150
3	т.8	т.44	45,1	192,2	сталь	150
3	т.13	т.44, т.45	117,5	273,2	сталь	150
3	т.12	т.46	34,1	68,2	сталь	150
3	т.14	т.47	35,3	81,4	сталь	150
3	т.15	т.48	35,05	82,1	сталь	150
3	т.26	т.51	66,4	133,2	сталь	150
3	т.32	т.53, т.54	126,05	266,1	сталь	150
3	т.35	т.56	40,9	97,8	сталь	150
3	т.37	т.58, т.59	75,7	151,4	сталь	150
3	т.40	т.62	125,55	251,1	сталь	150
3	т.70	т.65	61,25	122,5	сталь	150
3	т.65	т.67, т.68, т.69, т.70	118,35	236,7	сталь	150
3	т.20	т.102	223,45	446,9	сталь	150
3	т.71	т.72	14,3	42,9	сталь	150
3	т.69	т.45	30,7	61,4	сталь	150
3	т.8	т.44	31,1	103,3	сталь	150
4	т.13	т.72	14,4	37,2	сталь	100
4	т.49	т.50	17,3	29,2	сталь	100
4	т.10	т.73	15,4	21,7	сталь	100
4	т.74	т.75	16,5	33	сталь	100
4	т.76	т.77	17,6	35	сталь	100
4	т.34	т.78	52,2	112,4	сталь	100
4	т.33	т.79	13,7	27	сталь	100
4	т.23	т.80	52,3	112,4	сталь	100
4	т.81	т.82	14,7	35,4	сталь	100

1	1,83	1,83	1,83	1,83	сталь	100
2	1,85	1,85	1,85	1,85	сталь	100
3	1,87	1,87	1,87	1,87	сталь	100
4	1,31	1,31	1,31	1,31	сталь	100
5	1,91	1,91	1,91	1,91	сталь	100
6	1,93	1,93	1,93	1,93	сталь	100
7	1,95	1,95	1,95	1,95	сталь	100
8	1,97	1,97	1,97	1,97	сталь	100
9	1,41	1,41	1,41	1,41	сталь	100
10	1,98	1,98	1,98	1,98	сталь	100
11	1,105	1,105	1,105	1,105	сталь	100
12	1,105	1,105	1,105	1,105	сталь	100
13	1,105	1,105	1,105	1,105	сталь	100
14	1,105	1,105	1,105	1,105	сталь	100
15	1,105	1,105	1,105	1,105	сталь	100

Таблица определения процента износа трубопроводов, эстакад, опор и т. п.

Вид износа	Исходное состояние, оценка	Материал	Вид износа	Процент износа	Средняя температура	Средняя влажность	Средняя скорость ветра	Средняя высота
1	Среднее состояние	сталь	коррозия	50-60, %				45
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Стр.

9

Опись документов, входящих в паспорт

№ п/п	Наименование	Дата	Вид документа	Примечание
1	Технический паспорт	20.02.2012	5	
2	Инженерный план	20.02.2012	6	
3	Копии на			
4	документацию			
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Отметки об обследовании

Дата обследования	Исполнитель	Специалист	Результат обследования
20.02.2012	Вайсман Е.В.	Вайсман Е.В.	Вайсман Е.В.
20.02.2012	Вайсман И.И.	Вайсман И.И.	Вайсман И.И.

Тепловые сети, местоположение: Челябинская обл., Локомотивный городской округ: от точки врезки №1 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.5 до точки врезки №3 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.4, от точки врезки №6 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.28 на фасаде нежилого здания т.101 на фасаде здания по ул. Строителей, 23, от точки врезки №1 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.39 на фасаде нежилого здания, до точки №42 на фасаде нежилого здания, до т.38 на фасаде здания Микрорайон, 1 строение 33, от точки врезки №2 на фасаде теплового пункта по ул. Мира, до т.43, 16, 14, 94 по ул. Мира, 69, 102, 18, 19, 35, 82, 68, 65, 67, 70, 86, 99, 62, 61, 97, 64, 96, по ул. Ленина, до т.33, 32, 58, 90, 92, 109, 108, 56, 63, 94 по ул. Советская, до т.64, 9, 104, 103, 73, 48, 72, 50, 47, 72, 27, 51, 75, 44, 45, 79, 80, 78, 30, 35, 34, 105, 77, 89, 88, 46 по ул. Школьная.

Тепловая энергия для нужд горячего водоснабжения потребителей Локомотивного городского округа транспортируется по трубопроводам, общей протяженностью - 5297 метров (согласно технического паспорта от 20.02.2012 года, разработанного Карталинским филиалом ОГУП «Областной центр технической инвентаризации»)

Челябинская область

Челябинская область

Областное государственное учреждение
«Областной центр теплоснабжения и энергоснабжения» по Челябинской области

Картонный пакет

Район

Городской

Районный

Локомотивный

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ НА СЕТИ ВОДОПРОВОДА

Исполнитель: Областное государственное учреждение «Областной центр теплоснабжения и энергоснабжения» по Челябинской области
Технический паспорт на сеть водопровода по ул. Мира, от т. 1 до точки
Т. 10.32.25.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.1001.1002.1003.1004.1005.1006.1007.1008.1009.1010.1011.1012.1013.1014.1015.1016.1017.1018.1019.1020.1021.1022.1023.1024.1025.1026.1027.1028.1029.1030.1031.1032.1033.1034.1035.1036.1037.1038.1039.1040.1041.1042.1043.1044.1045.1046.1047.1048.1049.1050.1051.1052.1053.1054.1055.1056.1057.1058.1059.1060.1061.1062.1063.1064.1065.1066.1067.1068.1069.1070.1071.1072.1073.1074.1075.1076.1077.1078.1079.1080.1081.1082.1083.1084.1085.1086.1087.1088.1089.1090.1091.1092.1093.1094.1095.1096.1097.1098.1099.1100.1101.1102.1103.1104.1105.1106.1107.1108.1109.1110.1111.1112.1113.1114.1115.1116.1117.1118.1119.1120.1121.1122.1123.1124.1125.1126.1127.1128.1129.1130.1131.1132.1133.1134.1135.1136.1137.1138.1139.1140.1141.1142.1143.1144.1145.1146.1147.1148.1149.1150.1151.1152.1153.1154.1155.1156.1157.1158.1159.1160.1161.1162.1163.1164.1165.1166.1167.1168.1169.1170.1171.1172.1173.1174.1175.1176.1177.1178.1179.1180.1181.1182.1183.1184.1185.1186.1187.1188.1189.1190.1191.1192.1193.1194.1195.1196.1197.1198.1199.1200.1201.1202.1203.1204.1205.1206.1207.1208.1209.1210.1211.1212.1213.1214.1215.1216.1217.1218.1219.1220.1221.1222.1223.1224.1225.1226.1227.1228.1229.1230.1231.1232.1233.1234.1235.1236.1237.1238.1239.1240.1241.1242.1243.1244.1245.1246.1247.1248.1249.1250.1251.1252.1253.1254.1255.1256.1257.1258.1259.1260.1261.1262.1263.1264.1265.1266.1267.1268.1269.1270.1271.1272.1273.1274.1275.1276.1277.1278.1279.1280.1281.1282.1283.1284.1285.1286.1287.1288.1289.1290.1291.1292.1293.1294.1295.1296.1297.1298.1299.1300.1301.1302.1303.1304.1305.1306.1307.1308.1309.1310.1311.1312.1313.1314.1315.1316.1317.1318.1319.1320.1321.1322.1323.1324.1325.1326.1327.1328.1329.1330.1331.1332.1333.1334.1335.1336.1337.1338.1339.1340.1341.1342.1343.1344.1345.1346.1347.1348.1349.1350.1351.1352.1353.1354.1355.1356.1357.1358.1359.1360.1361.1362.1363.1364.1365.1366.1367.1368.1369.1370.1371.1372.1373.1374.1375.1376.1377.1378.1379.1380.1381.1382.1383.1384.1385.1386.1387.1388.1389.1390.1391.1392.1393.1394.1395.1396.1397.1398.1399.1400.1401.1402.1403.1404.1405.1406.1407.1408.1409.1410.1411.1412.1413.1414.1415.1416.1417.1418.1419.1420.1421.1422.1423.1424.1425.1426.1427.1428.1429.1430.1431.1432.1433.1434.1435.1436.1437.1438.1439.1440.1441.1442.1443.1444.1445.1446.1447.1448.1449.1450.1451.1452.1453.1454.1455.1456.1457.1458.1459.1460.1461.1462.1463.1464.1465.1466.1467.1468.1469.1470.1471.1472.1473.1474.1475.1476.1477.1478.1479.1480.1481.1482.1483.1484.1485.1486.1487.1488.1489.1490.1491.1492.1493.1494.1495.1496.1497.1498.1499.1500.1501.1502.1503.1504.1505.1506.1507.1508.1509.1510.1511.1512.1513.1514.1515.1516.1517.1518.1519.1520.1521.1522.1523.1524.1525.1526.1527.1528.1529.1530.1531.1532.1533.1534.1535.1536.1537.1538.1539.1540.1541.1542.1543.1544.1545.1546.1547.1548.1549.1550.1551.1552.1553.1554.1555.1556.1557.1558.1559.1560.1561.1562.1563.1564.1565.1566.1567.1568.1569.1570.1571.1572.1573.1574.1575.1576.1577.1578.1579.1580.1581.1582.1583.1584.1585.1586.1587.1588.1589.1590.1591.1592.1593.1594.1595.1596.1597.1598.1599.1600.1601.1602.1603.1604.1605.1606.1607.1608.1609.1610.1611.1612.1613.1614.1615.1616.1617.1618.1619.1620.1621.1622.1623.1624.1625.1626.1627.1628.1629.1630.1631.1632.1633.1634.1635.1636.1637.1638.1639.1640.1641.1642.1643.1644.1645.1646.1647.1648.1649.1650.1651.1652.1653.1654.1655.1656.1657.1658.1659.1660.1661.1662.1663.1664.1665.1666.1667.1668.1669.1670.1671.1672.1673.1674.1675.1676.1677.1678.1679.1680.1681.1682.1683.1684.1685.1686.1687.1688.1689.1690.1691.1692.1693.1694.1695.1696.1697.1698.1699.1700.1701.1702.1703.1704.1705.1706.1707.1708.1709.1710.1711.1712.1713.1714.1715.1716.1717.1718.1719.1720.1721.1722.1723.1724.1725.1726.1727.1728.1729.1730.1731.1732.1733.1734.1735.1736.1737.1738.1739.1740.1741.1742.1743.1744.1745.1746.1747.1748.1749.1750.1751.1752.1753.1754.1755.1756.1757.1758.1759.1760.1761.1762.1763.1764.1765.1766.1767.1768.1769.1770.1771.1772.1773.1774.1775.1776.1777.1778.1779.1780.1781.1782.1783.1784.1785.1786.1787.1788.1789.1790.1791.1792.1793.1794.1795.1796.1797.1798.1799.1800.1801.1802.1803.1804.1805.1806.1807.1808.1809.1810.1811.1812.1813.1814.1815.1816.1817.1818.1819.1820.1821.1822.1823.1824.1825.1826.1827.1828.1829.1830.1831.1832.1833.1834.1835.1836.1837.1838.1839.1840.1841.1842.1843.1844.1845.1846.1847.1848.1849.1850.1851.1852.1853.1854.1855.1856.1857.1858.1859.1860.1861.1862.1863.1864.1865.1866.1867.1868.1869.1870.1871.1872.1873.1874.1875.1876.1877.1878.1879.1880.1881.1882.1883.1884.1885.1886.1887.1888.1889.1890.1891.1892.1893.1894.1895.1896.1897.1898.1899.1900.1901.1902.1903.1904.1905.1906.1907.1908.1909.1910.1911.1912.1913.1914.1915.1916.1917.1918.1919.1920.1921.1922.1923.1924.1925.1926.1927.1928.1929.1930.1931.1932.1933.1934.1935.1936.1937.1938.1939.1940.1941.1942.1943.1944.1945.1946.1947.1948.1949.1950.1951.1952.1953.1954.1955.1956.1957.1958.1959.1960.1961.1962.1963.1964.1965.1966.1967.1968.1969.1970.1971.1972.1973.1974.1975.1976.1977.1978.1979.1980.1981.1982.1983.1984.1985.1986.1987.1988.1989.1990.1991.1992.1993.1994.1995.1996.1997.1998.1999.2000.2001.2002.2003.2004.2005.2006.2007.2008.2009.2010.2011.2012.2013.2014.2015.2016.2017.2018.2019.2020.2021.2022.2023.2024.2025.2026.2027.2028.2029.2030.2031.2032.2033.2034.2035.2036.2037.2038.2039.2040.2041.2042.2043.2044.2045.2046.2047.2048.2049.2050.2051.2052.2053.2054.2055.2056.2057.2058.2059.2060.2061.2062.2063.2064.2065.2066.2067.2068.2069.2070.2071.2072.2073.2074.2075.2076.2077.2078.2079.2080.2081.2082.2083.2084.2085.2086.2087.2088.2089.2090.2091.2092.2093.2094.2095.2096.2097.2098.2099.2100.2101.2102.2103.2104.2105.2106.2107.2108.2109.2110.2111.2112.2113.2114.2115.2116.2117.2118.2119.2120.2121.2122.2123.2124.2125.2126.2127.2128.2129.2130.2131.2132.2133.2134.2135.2136.2137.2138.2139.2140.2141.2142.2143.2144.2145.2146.2147.2148.2149.2150.2151.2152.2153.2154.2155.2156.2157.2158.2159.2160.2161.2162.2163.2164.2165.2166.2167.2168.2169.2170.2171.2172.2173.2174.2175.2176.2177.2178.2179.2180.2181.2182.2183.2184.2185.2186.2187.2188.2189.2190.2191.2192.2193.2194.2195.2196.2197.2198.2199.2200.2201.2202.2203.2204.2205.2206.2207.2208.2209.2210.2211.2212.2213.2214.2215.2216.2217.2218.2219.2220.2221.2222.2223.2224.2225.2226.2227.2228.2229.2230.2231.2232.2233.2234.2235.2236.2237.2238.2239.2240.2241.2242.2243.2244.2245.2246.2247.2248.2249.2250.2251.2252.2253.2254.2255.2256.2257.2258.2259.2260.2261.2262.2263.2264.2265.2266.2267.2268.2269.2270.2271.2272.2273.2274.2275.2276.2277.2278.2279.2280.2281.2282.2283.2284.2285.2286.2287.2288.2289.2290.2291.2292.2293.2294.2295.2296.2297.2298.2299.2300.2301.2302.2303.2304.2305.2306.2307.2308.2309.2310.2311.2312.2313.2314.2315.2316.2317.2318.2319.2320.2321.2322.2323.2324.2325.2326.2327.2328.2329.2330.2331.2332.2333.2334.2335.2336.2337.2338.2339.2340.2341.2342.2343.2344.2345.2346.2347.2348.2349.2350.2351.2352.2353.2354.2355.2356.2357.2358.2359.2360.2361.2362.2363.2364.2365.2366.2367.2368.2369.2370.2371.2372.2373.2374.2375.2376.2377.2378.2379.2380.2381.2382.2383.2384.2385.2386.2387.2388.2389.2390.2391.2392.2393.2394.2395.2396.2397.2398.2399.2400.2401.2402.2403.2404.2405.2406.2407.2408.2409.2410.2411.2412.2413.2414.2415.2416.2417.2418.2419.2420.2421.2422.2423.2424.2425.2426.2427.2428.2429.2430.2431.2432.2433.2434.2435.2436.2437.2438.2439.2440.2441.2442.2443.2444.2445.2446.2447.2448.2449.2450.2451.2452.2453.2454.2455.2456.2457.2458.2459.2460.2461.2462.2463.2464.2465.2466.2467.2468.2469.2470.2471.2472.2473.2474.2475.2476.2477.2478.2479.2480.2481.2482.2483.2484.2485.2486.2487.2488.2489.2490.2491.2492.2493.2494.2495.2496.2497.2498.2499.2500.2501.2502.2503.2504.2505.2506.2507.2508.2509.2510.2511.2512.2513.2514.2515.2516.2517.2518.2519.2520.2521.2522.2523.2524.2525.2526.2527.2528.2529.2530.2531.2532.2533.2534.2535.2536.2537.2538.2539.2540.2541.2542.2543.2544.2545.2546.2547.2548.2549.2550.2551.2552.2553.2554.2555.2556.2557.2558.2559.2560.2561.2562.2563.2564.2565.2566.2567.2568.2569.2570.2571.2572.2573.2574.2575.2576.2577.2578.2579.2580.2581.2582.2583.2584.2585.2586.2587.2588.2589.2590.2591.2592.2593.2594.2595.2596

Стр. 4

Объект сведения

Наименование (объекта) Сети артезиано-тепловодоснабжения
 Назначение: инженерно-коммуникационное
 Реестровый номер: 74-002-012527-000 01.1.000 000

Литер В

Сведения о конструктивных элементах сети водопровода

Литера	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечания
В	Сети городского водоснабжения	м.	3297	
	1. Планируемая протяженность	м.		
	1.1 Количество смотровых колодезев	шт.		
	- не залито	шт.		
	- залито (возможно)	шт.		
	1.2 Количество задвижек	шт.		
	1.3 Количество гидрантов	шт.		
	1.4 Количество стальных футляров	шт.		
	1.5 Количество водопроводных заводов	шт.		
	1.6 Протяженность завозов	м.		
В	2. Водопроводная артезианская	м.	5297	
	2.1 Количество завозов	шт.		
В	2.2 Количество задвижек	шт.	66	
	2.3 Количество гидрантов	шт.		
	2.4 Количество водопроводных завозов	шт.	46	
	2.5 Протяженность завозов	м.		
	Распределительная сеть:			
	- Хозяйственно-питьевой водопровод	м.		
	- Производственный водопровод	м.		
	- Противопожарный водопровод	м.		
	3. Планируемая протяженность	м.		
	3.1 Количество смотровых колодезев	шт.		
	- не залито	шт.		
	- залито (возможно)	шт.		
	3.2 Количество задвижек	шт.		
	3.3 Количество гидрантов	шт.		
	3.4 Количество стальных футляров	шт.		
	3.5 Количество водопроводных завозов	шт.		
	3.6 Протяженность завозов	м.		

Стр. 6

Сводная таблица потребности водопровода

п/п	№ участка	Размеры		Объем затраченного материала		Материал трубопровода	Диаметр трубопровода, мм	Примечания
		прямая	изгибы	прямая	изгибы			
1	1	1,0	0,0	403,5	465,0	сталь	125	наземный
2	2	1,2	0,0	348,3	150,1	сталь	219	наземный
3	3	1,0	0,0	154,7	326,8	сталь	219	наземный
4	4	1,25	0,25	391,13	2340,3	сталь	159	наземный
5	5	1,07	0,0	342,63	257,4	сталь	125	наземный
6	6	1,05	0,0	341	714,8	сталь	125	наземный
7	7	1,00	0,0	331,3	1161,4	сталь	108	наземный
8	8	1,04	0,0	340,1	741,4	сталь	100	наземный
9	9	1,01	0,0	335,6	330,8	сталь	89	наземный
10	10	1,00	0,0	340,4	325,6	сталь	89	наземный
11	11	1,40	0,0	349,72	340,3	сталь	89	наземный
12	12	1,0	0,0	341	192,3	сталь	76	наземный
13	13	1,0	0,0	341	68,2	сталь	76	наземный
14	14	1,10	0,0	344	28,8	сталь	76	наземный
15	15	1,04	0,0	343	43,8	сталь	76	наземный
16	16	1,0	0,0	341	43,8	сталь	76	наземный
17	17	1,0	0,0	341	57,4	сталь	76	наземный
18	18	1,0	0,0	341	30,4	сталь	76	наземный
19	19	1,0	0,0	341	14,4	сталь	76	наземный
20	20	1,25	0,0	341	13	сталь	76	наземный
21	21	1,04	0,0	340	27,8	сталь	76	наземный
22	22	1,0	0,0	341	112,6	сталь	76	наземный
23	23	1,32	0,0	341	76,2	сталь	76	наземный
24	24	1,30	0,0	341	36,0	сталь	76	наземный
25	25	1,32	0,0	341	74,8	сталь	76	наземный
26	26	1,37	0,0	341	53,0	сталь	76	наземный
27	27	1,35	0,0	341	237,4	сталь	76	наземный
28	28	1,31	0,0	341	135,7	сталь	76	наземный
29	29	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
30	30	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
31	31	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
32	32	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
33	33	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
34	34	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
35	35	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
36	36	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
37	37	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
38	38	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
39	39	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
40	40	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
41	41	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
42	42	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
43	43	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
44	44	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
45	45	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
46	46	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
47	47	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
48	48	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
49	49	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
50	50	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
51	51	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
52	52	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
53	53	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
54	54	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
55	55	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
56	56	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
57	57	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
58	58	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
59	59	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
60	60	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
61	61	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
62	62	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
63	63	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
64	64	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
65	65	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
66	66	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
67	67	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
68	68	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
69	69	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
70	70	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
71	71	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
72	72	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
73	73	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
74	74	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
75	75	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
76	76	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
77	77	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
78	78	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
79	79	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
80	80	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
81	81	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
82	82	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
83	83	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
84	84	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
85	85	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
86	86	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
87	87	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
88	88	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
89	89	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
90	90	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
91	91	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
92	92	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
93	93	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
94	94	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
95	95	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
96	96	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
97	97	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
98	98	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
99	99	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
100	100	1,30	0,0	341	161,4	сталь	76	наземный
Итого по участкам				8297,30	12363,7	сталь	325,219; 159,125; 106,100; 76,89	

Итого по участкам: ст. 125 мм и 159 мм трубопроводов, опор и т. п.

Стр.

10

Отметка (обоснование) технического паспорта

№ п/п	Наименование	Дата	Масштаб	Листов	Примечание
1	Технический паспорт	05.03.2012		5	
2	Ситуационный план	05.03.2012	1:2000	3	
3	Карточки на смотровые колодези				

Отметка об обследовании

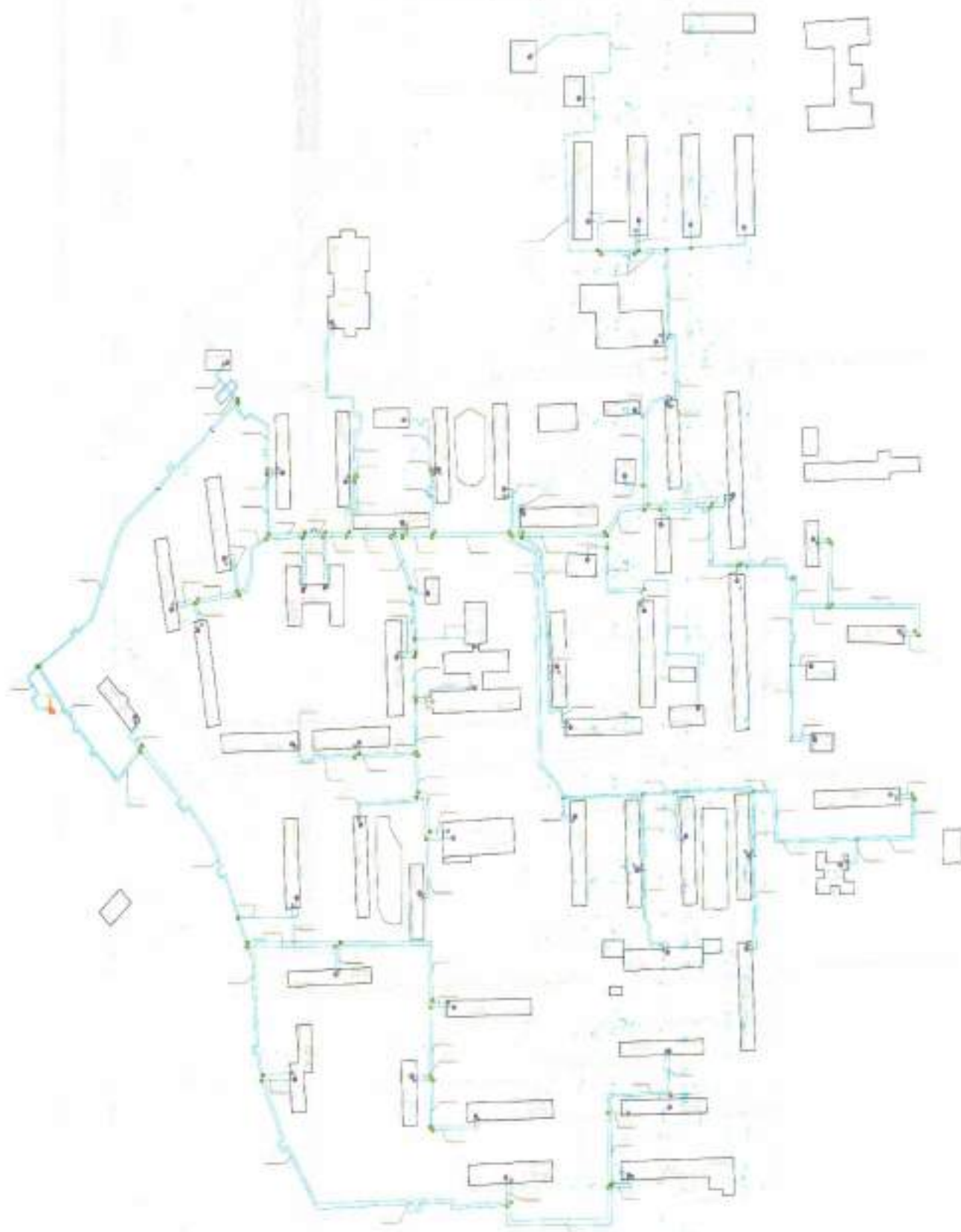
Дата обследования	Исполнитель		Проверка		Директор Карталинского филиала	
	Ф.И.О.	Подпись	Ф.И.О.	Подпись	И.И.И. Карто. 1:2000	Подпись
05.03.2012	Вайгун Е.В.				Чернышова Н.В.	
05.03.2012	Корсун Н.В.					

Сети горячего водоснабжения, местоположение: Челябинская обл., Локомотивный городской округ: от точки врезки №4 на фасаде теплового пункта по ул. Мира до т.2 до точек 7, 36, 28, 39, 38, 41, 42, 55, 57, 88, 89 по ул. Ленина до точек 91, 80, 79, 76, 77, 73, 72, по ул. Советская до точек 33, 31, 34 по ул. Мира, до точек 49, 47, 46, 47, 60, 59, 85, 83, 62, 64, 68, 67, 65, 66, 26, 25, 23, 21, 18, 15, 17, 10, 13, 53, 52, 51, 45, 92 по ул. Школьная.

Центральные тепловые пункты на территории Локомотивного городского округа отсутствуют, в перспективе до 2027 года, строительство их не планируется.

3.2. Схема тепловых сетей и сетей ГВС в зоне теплоснабжения №1 (котельная «Центральная»).

Схема тепловых сетей и сетей ГВС
от котельной «Центральной»



3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам.

Тепловая энергия для нужд отопления потребителей Локомотивного городского округа транспортируется по трубопроводам, общей протяженностью - 9240,7 метров. Трубопроводы проложены надземно на железобетонных опорах и металлических конструкциях, покрытые теплоизоляцией из мягких матов, плит утепления, скорлупы из ППУ, покрывной слой теплоизоляции выполнен из рубероида, стеклопластика, оцинкованного металла:

- труба Ду 500 мм, протяженностью - 391 м;
- труба Ду 300 мм, протяженностью - 525,95 м;
- труба Ду 200 мм, протяженностью - 402,8
- труба Ду 150 мм, протяженностью - 3939,6 м;
- труба Ду 100 мм, протяженностью - 2146,2 м;
- труба Ду 70 мм, протяженностью - 984,3 м;
- труба Ду 50 мм, протяженностью - 850,85 м.

Год ввода в эксплуатацию сетей - 1989-1997 гг.

Температурный график работы тепловых сетей – 95/70 °С, давление в подающем трубопроводе – 5,0 кгс/см², в обратном – 3,7 кгс/см²

Тепловая энергия для нужд ГВС потребителей транспортируется по трубопроводам, общей протяженностью - 5297,7 метров. Трубопроводы проложены надземно на железобетонных опорах и металлических конструкциях, частично подземно – в непроходных каналах, покрытые теплоизоляцией из мягких матов, плит утепления, скорлупы из ППУ, покрывной слой теплоизоляции выполнен из рубероида, стеклопластика, оцинкованного металла:

- труба Ду 300 мм, протяженностью - 482,9 м;
- труба Ду 200 мм, протяженностью - 645,25 м;
- труба Ду 150 мм, протяженностью - 803,25 м;
- труба Ду 125 мм, протяженностью - 653,65 м;
- труба Ду 100 мм, протяженностью - 453 м;
- труба Ду 100 мм, протяженностью - 346,1 м;
- труба Ду 80 мм, протяженностью - 302,85 м;
- труба Ду 70 мм, протяженностью - 1262,8 м;

- труба Ду 50 мм, протяженностью - 347,2 м.

Сети ГВС проложены совместно с тепловыми сетями

Год ввода в эксплуатацию сетей - 1989-1997гг.

Температурный график работы сетей ГВС – 65/45°C, давление в подающем трубопроводе - 3,2 кгс/см², в обратном – 2,0 кгс/см²

Компенсация тепловых расширений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трубопроводов.

Грунт в местах прокладки трубопроводов – глина и суглинок.

Расчет материальной характеристики трубопроводов тепловых сетей и сетей ГВС

Трубопроводы отопления

Наружный диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Кол-во трубопроводов, ед.	Наружная площадь трубопроводов, м2
0,53	408	2	1358
0,377	136,33	2	323
0,325	741,6	2	1514
0,273	50	2	86
0,219	1562,71	2	2149
0,159	1112,5	2	1111
0,108	1185	2	804
0,089	1080	2	604
0,076	262,4	2	125
0,057	602,75	2	216
ИТОГО			8289

Трубопровод ГВС подающий

Наружный диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Кол-во трубопроводов, ед.	Наружная площадь трубопроводов, м2
0,219	1025	1	705
0,159	1410	1	704
0,133	175	1	73
0,108	1604	1	544
0,089	969	1	271
0,065	892,45	1	182
0,057	616	1	110
ИТОГО			2589

Трубопровод ГВС обратный

Наружный диаметр трубопровода, м	Протяженность, м	Кол-во трубопроводов, ед.	Наружная площадь трубопроводов, м ²
0,159	1727,2	1	862
0,133	175	1	73
0,108	742,09	1	252
0,089	1622,4	1	453
0,065	653	1	133
0,057	1277,3	1	229
0,040	262,8	1	33
0,032	185,2	1	19
ИТОГО			2054

Суммарная площадь поверхности	12931
--------------------------------------	--------------

Надежность теплоснабжения определяется в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» по следующим критериям:

- вероятность безотказной работы (Р) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданиях ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C, более числа раз, установленных нормативами. Нормативная величина для тепловых сетей 0,9.

- живучесть системы (Ж) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных условиях, а также более длительных остановов (более 54 часов).

Отказов в работе тепловых сетей и сетей ГВС за 2019 год, приводящих к нарушению отпуска тепла потребителям, не зарегистрировано.

Информация по тепловым сетям зоны теплоснабжения №2, расположенным на территории Локомотивного городского округа не представлена.

Существующие данные потребности в тепловой мощности на цели теплоснабжения по договорным обязательствам (договорная нагрузка) приведены в таблице

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная «Центральная»	15,528	-	1,331	16,859

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зоне действия источника представлены в таблицах.

На период 2021 – 2027 год.

Наименование источника теплоснабжения	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/час	Тепловая нагрузка на вентиляцию, Гкал/час	Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час	Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/час
Котельная «Центральная»	15,528	-	1,331	16,859

Из таблицы видно, что перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей соответствуют существующим значениям.

Информация по тепловым сетям, расположенных в зоне теплоснабжения №2 не представлена.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

На тепловых сетях от котельной «Центральная» для регулирования и распределения тепловой энергии в тепловых камерах и на воздушных ответвлениях установлена стальная запорная арматура, в том числе шаровые краны, задвижки. В количественном выражении – на тепловых сетях установлено - 88 единиц запорной арматуры, на сетях ГВС – 56 единиц.

Информация по типам и количеству секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях, расположенных в зоне теплоснабжения №2 не представлена.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.

При строительстве тепловых камер (ТК), установленных на тепловых сетях котельной «Центральная», применяются: – основание ТК – монолит. Стены ТК выполнены: монолит, блоки ФБС, кирпичная кладка. Перекрытия ТК – плиты от ПК 1 до ПК 11 (с вариантами), от ПК 30.15 до ПК 52.15 (с вариантами), а также металлический лист.

Информация по типам и строительным особенностям тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов, расположенных в зоне теплоснабжения №2 не представлена.

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.