

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УРДОМСКОЕ»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 25 июня 2025 года № 79
рп. Урдома

«О внесении изменений и дополнений в схему теплоснабжения муниципального образования «Урдомское» Ленского района Архангельской области».

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27 июля 2010 года за № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом МО «Урдомское», Администрация МО «Урдомское» **постановляет:**

1. Внести изменения и дополнения в Схему теплоснабжения МО «Урдомское» Ленского района Архангельской области с приложениями, утвержденную Постановлением Администрации МО «Урдомское» от 22 марта 2021 года №34 и изложить её в новой редакции согласно Приложению 1 к настоящему постановлению.
2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте МО «Урдомское» в сети Интернет.
3. Настоящее постановление вступает в силу с момента его опубликования.

Глава МО «Урдомское»

С.И. Якимов

Приложение 1

Утверждено
постановлением администрации
муниципального образования
«Урдомское»
от 22.03.2021 года № 34
(с изм. и доп. от 25.06.2025 №79)

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРДОМСКОЕ»
ЛЕНСКОГО РАЙОНА
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
на период с 2021 по 2040 год (включительно)**

(Актуализированная редакция от 25.06.2025 г.)

рп. Урдома

Оглавление

Оглавление	2
Введение	16
Часть 1. Пояснительная записка	20
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	20
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	20
1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе	21
1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе ...	21
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	22
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	22
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	22
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	27
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	28
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	31
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	31
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	32
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей	32
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	34
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения	34

4.1	Описание сценариев развития теплоснабжения поселения	34
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	36
 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии		
		36
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	36
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	37
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	37
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	37
5.5.	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	37
5.6.	Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	37
5.7	Меры по переводу котельных, размещённых в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	38
5.8	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	38
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	38
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	38
 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей		
		39
6.1	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	39

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	42
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	42
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	42
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей	42

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	43
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	43

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	43
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	44
8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	44
8.4 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	44
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	44

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	44
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	45
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	45

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	45
9.5 Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям	45
9.6 Величину фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	46
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	46
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	46
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	46
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	46
10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	49
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	49
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	50
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям	50
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	50
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	50
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	50
13.3 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	50
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	50
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных	

объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	51
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	51
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия	52
Часть 2. Обосновывающие материалы	53
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	53
1.1 Функциональная структура теплоснабжения	53
1.2 Источники тепловой энергии	54
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования Котельная «Центральная»	54
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	55
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ...	56
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	56
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	57
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	57
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	57
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования	57
1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети	58
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	58
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	58
1.2.12 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 надёжного теплоснабжения потребителей	58
1.3 Тепловые сети, сооружения на них	58
1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	58
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	62
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам	66
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	66

1.3.5	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	66
1.3.6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	66
1.3.7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	66
1.3.8	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	66
1.3.9.	Статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	67
1.3.10	Статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	67
1.3.11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	67
1.3.12	Описание 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	67
1.3.13	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	67
1.3.14	Оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	68
1.3.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	68
1.3.16	Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	68
1.3.17	Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя	69
1.3.18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	69
1.3.19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	69
1.3.20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	69
1.3.21	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	69
1.3.22	Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	69
1.4	Зоны действия источников тепловой энергии	69
1.5	Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	70
1.5.1	Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	70
1.5.2	Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	74
1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	76
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	76

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	76
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	76
1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки	77
1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	77
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения	77
1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю	77
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	78
1.6.5 Описание резервов 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	79
1.7 Балансы теплоносителя	79
1.7.1 Описание балансов 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	79
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	80
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	80
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	80
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	81
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	81
1.8.4 Описание использования местных видов топлива	81
1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	81
1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	81
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения	81
1.9 Надёжность теплоснабжения	84
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	84
1.9.2 Частота отключений потребителей	84
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	84

1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)	84
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....	85
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении	85
1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	85
1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	85
1.11.1 Описание динамики утверждённых 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 учётом последних 3 лет	85
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	88
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения. Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Газпром энерго» на территории МО «Урдомское»	89
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	89
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет	89
1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	90
1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	90
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	90
1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	90
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	90
1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	91
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения	91
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	91
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	91
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые	

дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	91
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	91
2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	92
2.5 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	92
2.6 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	93

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов	93
3.2 Паспортизацию объектов системы теплоснабжения	93
3.3 Паспортизацию и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное	93
3.4 Гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	93
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	93
3.6 Расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку	93
3.7 Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	95
3.8 Расчёт показателей надёжности теплоснабжения	96
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения	96
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	96

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

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе	97
--	----

теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	97
4.2 Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	98
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	105

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения)	105
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	106
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения	107

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

6.1 Расчётную величину нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчётную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	107
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	109
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	109
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	109
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения	109

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

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе	110
--	-----

централизованного теплоснабжения, расчёт которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	110
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей	110
7.3 Анализ надёжности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	110
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	111
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	111
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	111
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии	111
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	111
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	112
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	112
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями	112
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	112
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	112
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	112
7.15 Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения	113

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	114
8.1 Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	114
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	116
8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	116
8.4 Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	116
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения	116
8.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	117
8.7 Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	117
8.8 Предложения по строительству и реконструкции насосных станций	117
 Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	117
9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	117
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	117
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	117
9.4 Расчёт потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	117
9.5 Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	118
9.6 Предложения по источникам инвестиций	118
 Глава 10. Перспективные топливные балансы	118
10.1 Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения	118
10.2 Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	118
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	119
10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и	

значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	119
10.5 Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	119
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	119
Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения	119
11.1 Метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	119
11.2 Метод и результат обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	119
11.3 Результат оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам	119
11.4 Результат оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	120
11.5 Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	120
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	120
12.1 Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	120
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	121
12.3 Расчёты экономической эффективности инвестиций	121
12.4 Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	121
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	122
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	123
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	123
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения ..	123
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	123
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	123
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	126
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	126
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	126

16.1	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	126
16.2	Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	127
16.3	Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	127
16.4	Срок реализации (начало, окончание нового строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации)	127
16.5	Объем планируемых инвестиций на реализацию проекта в целом и по каждому году его реализации	128
16.6	Источник инвестиций	128

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схемы теплоснабжения муниципального образования «Урдомское» являются:

- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.;
- Генеральный план городского поселения «Урдомское» Ленского района Архангельской области, утверждённый Постановлением Правительства Архангельской области Министерством строительства и архитектуры Архангельской области №23-п от 24.03.10.2022 года;
- Правила землепользования и застройки городского поселения «Урдомское» Ленского района Архангельской области, утверждёнными Постановлением Правительства Архангельской области Министерством строительства и архитектуры Архангельской области №52-п от 14.10.2022 года.

Основной целью данной работы является разработка и оптимизация схемы теплоснабжения муниципального образования «Урдомское», оптимальных технических решений по реконструкции источников тепла и тепловых сетей с учётом возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок, позволяющих повысить качество, надёжность и эффективность системы теплоснабжения с минимальными финансовыми затратами на реализацию этих решений. Рассмотрение вопроса выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений на основании гидравлических расчётов тепловой сети.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Проектирование системы теплоснабжения муниципального образования «Урдомское» представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2040 года (включительно).

Термины и определения:

- тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);
- зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, границы которой устанавливаются по наиболее удалённым точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;
- установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объёмов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продлённом техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- теплотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;
- теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии;
- тепловая сеть – совокупность устройств, предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплотребляющих установок;
- тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;
- расчётная тепловая нагрузка - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведённая в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчётной температуре наружного воздуха;
- тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;
- теплоснабжение – система централизованного обеспечения теплом зданий и сооружений.
- потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплотребляющих установках;
- теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведённых или приобретённых тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- передача тепловой энергии, теплоносителя - совокупность организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих поддержание тепловых сетей в состоянии, соответствующем установленным техническими регламентами требованиям, приём, преобразование и доставку тепловой энергии, теплоносителя;

- коммерческий учёт тепловой энергии, теплоносителя - установление количества и качества тепловой энергии, теплоносителя, производимых, передаваемых или потребляемых за определённый период, с помощью приборов учёта тепловой энергии, теплоносителя (далее - приборы учёта) или расчётным путём в целях использования сторонами при расчётах в соответствии с договорами;

- система теплоснабжения - совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединённых тепловыми сетями;

- режим потребления тепловой энергии - процесс потребления тепловой энергии, теплоносителя с соблюдением потребителем тепловой энергии обязательных характеристик этого процесса в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими регламентами, и условиями договора теплоснабжения;

- теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии;

- надёжность теплоснабжения - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

- качество теплоснабжения — совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

- регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчёты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

- орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения - уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения, уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов);

- схема теплоснабжения - документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

- резервная тепловая мощность - тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя;

- тарифы в сфере теплоснабжения - система ценовых ставок, по которым осуществляются расчёты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- точка учёта тепловой энергии, теплоносителя (далее также - точка учёта) - место в системе теплоснабжения, в котором с помощью приборов учёта или расчётным путём

устанавливаются количество и качество производимых, передаваемых или потребляемых тепловой энергии, теплоносителя для целей коммерческого учёта;

- базовый режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника;

- "пиковый" режим работы источника тепловой энергии - режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями;

- единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации;

- бездоговорное потребление тепловой энергии - потребление тепловой энергии, теплоносителя без заключения в установленном порядке договора теплоснабжения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя с использованием теплопотребляющих установок, подключённых к системе теплоснабжения с нарушением установленного порядка подключения, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после введения ограничения подачи тепловой энергии в объёме, превышающем допустимый объём потребления, либо потребление тепловой энергии, теплоносителя после предъявления требования теплоснабжающей организации или теплосетевой организации о введении ограничения подачи тепловой энергии или прекращении потребления тепловой энергии, если введение такого ограничения или такое прекращение должно быть осуществлено потребителем;

- мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения;

- электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения" - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения;

- живучесть - способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырёх часов) остановок.

Часть 1. Пояснительная записка.

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

1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы):

Жилой фонд рп. Урдома представлен застройкой усадебного типа, двухквартирной деревянной и смешанной жилой застройкой, а также 3-5-этажной секционной застройкой.

Жилищный фонд рп. Урдома по состоянию на 01.01.2017 г. составил 121,5 тыс.кв.м, из них индивидуальное - 37,8 тыс.кв.м, многоквартирное - 83,7 тыс.кв.м. Ветхий и аварийный жилой фонд составляет 7,6 тыс.кв.м.

Показатели жилого фонда на существующий момент муниципального образования «Урдомское» приведены в таблице 1.

Характеристика жилищного фонда МО «Урдомское»

таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Общая площадь жилых домов, в том числе:	Тыс. кв. м.	125,25
	- застройка усадебного типа		40,51
	- многоквартирная застройка 2-3 этажа		83,37
	- многоквартирная застройка 4-5 этажей		
	- дома блокированной застройки		1,37
2	Количество домов всего	Ед.	940
	- число квартир в многоквартирных домах		1861
	- жилые дома (индивидуально-определенные здания)		499
	- дома блокированной застройки		11
3	Характеристика жилого фонда по материалу стен:	Тыс. кв. м.	125,25
	- капитальных		56,4
	- деревянных		65,51
	- смешанных		3,34
4	Характеристика жилого фонда по годам возведения, в том числе с износом:	Тыс. кв. м.	121,5
	- до 1920 г.		4,1
	- от 1921 до 1945 г.		3,3
	- 1946 до 1970 г.		34,7
	- от 1971 до 1995 г.		42,24
	- после 1995 г.		40,91

В том числе, возведённый в рамках программы: «Переселение граждан из аварийного жилого фонда на 2022-2025 гг.», жилой многоквартирный дом, расположенный по адресу:

рп.Урдома, пер. Паламышский, 13/2. Строительный объем 11940 м3. Присоединяемая нагрузка 0,400 Гкал/ч.

Также в 2021 году был построен Детский сад, расположенный по адресу: рп. Урдома, пер. Паламышский, д.15. Строительный объем садика 17881,1 м3. Присоединяемая нагрузка 0,297 Гкал/ч.

В 2025 году планируется строительство модульной Больницы на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

1.2. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе;

Существующие объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения приведены в таблице 2.

Существующие объёмы потребления тепловой энергии

Таблица 2

Котельная	Адрес	Назначение	Подключение существующей нагрузки, Гкал/ч		
			Отопление и вентиляция	ГВС	Сумма
Котельная «Центральная»	рп. Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, корпус 1	45 жилых дома, 8 магазинов, 2 гараж. кооператива, 17 адм. здания	2,27	0	2,27
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	рп. Урдома, КС-13	1. Объекты Урдомского ЛПУ МГ (в том числе пром. площадка). 2. ООО «Газпром энерго» Северный филиал (социальные объекты, магазины, жилые дома, гаражи). 3. Объекты АО «Транснефть-Север». 4. Объекты ПАО «ФСК ЕС»	21,01 (в том числе ГВС от бойлеров)	0	21,01

Перспективные объёмы потребления тепловой энергии:

1. Больница на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

1.3. Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Схемой теплоснабжения не предусматривается перспективное подключение объектов, расположенных в производственных зонах.

Существующие потребители тепловой энергии, расположенные в производственной зоне приведены в таблице 3.

Таблица 3

Котельная	Адрес	Промышленное назначение	Подключение существующей нагрузки, Гкал/ч		
			Отопление и вентиляция	ГВС	Сумма
Котельная «Центральная»	рп. Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, корпус 1	Подключённых объектов промышленного назначения нет	----	----	----
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	рп. Урдома, КС-13	1. Промплощадка Урдомского ЛПУМГ 2. АО «Транснефть-Север» 3. ПАО «ФСК ЕС»	11,51	----	11,51

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению.

Данных о существующей и перспективной величине средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления нет.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Источниками теплоснабжения на территории рп. Урдома являются 2 котельные:

1. Котельная «Центральная».

В 2021 году в соответствии с Концессионным соглашением №01/21 от 25.10.2021 года, Администрацией МО «Урдомское Ленского муниципального района Архангельской области ООО «Архангельскгазтепсервис» была передана Котельная с дизельной электростанцией 1961 года постройки, расположенная по адресу: Архангельская область, Ленский район, МО «Урдомское», п.Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, совместно с Тепловыми сетями общей протяжённостью 4 255 м (тепловые сети в двухтрубном исчислении).

В соответствии с Концессионным соглашением Концессионер обязуется за свой счёт в порядке, в срок и на условиях, предусмотренных соглашением:

- осуществлять мероприятия по созданию и реконструкции имущества, право собственности, на которое принадлежит, будет принадлежать Концеденту, в соответствии с заданием и основными мероприятиями по созданию и реконструкции объекта соглашения;
- осуществлять с использованием (эксплуатацией) объекта соглашения деятельность по передаче, распределению и сбыту тепловой энергии.

В 2023 году ООО «Архангельскгазтепсервис» в соответствии с Концессионным соглашением была построена и введена в эксплуатацию новая модульная газовая котельная

(адрес: рп. Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, корпус 1), в свою очередь старая выведена из эксплуатации.

Теплоноситель используется на нужды отопления.

2. Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ находятся на территории промышленной зоны ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ (КС-13).

Теплоснабжение осуществляется по сетям, находящимся в ведении Северного филиала ООО «Газпром энерго». Протяжённость теплосети в двухтрубном исчислении от котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ составляет 22 200 м.

Теплоноситель используется на нужды отопления.

2.1.1 Котельная «Центральная».

Автоматизированная водогрейная газовая котельная, предназначенная для централизованного теплоснабжения потребителей (объектов социальной сферы, жилого фонда и прочих) на территории рп. Урдома Ленского района Архангельской области.

Котельная автоматизированная, без постоянного обслуживающего персонала.

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.

Тепловые нагрузки котельной представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование контура \ нагрузки	Тепловая мощность	
	МВт	Гкал/ч
1. На отопление	4,651	4,000
2. Собственные нужды котельной 2%	0,093	0,080
3. Потери в сетях 5%	0,233	0,200
Расчетная общая тепловая нагрузка	4,977	4,280

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания $Q_H=8060$ ккал/нм³.

К установке приняты:

- один водогрейный котёл Термотехник ТТ50 фирмы ЭНТРОПОС мощностью 2000 кВт с газовой горелкой CIB UNIGAS R91A M-.PR.S.RU.A.8.50.EA;

- два водогрейных котла Vitoplex 100 тип PV1 фирмы Viessmann единичной мощностью 2000 кВт с газовыми горелками CIB UNIGAS R91A M-.PR.S.RU.A.8.50.EA.

Технические данные котла:

Технические данные котла:		
Предприятие изготовитель	Viessmann	ЭНТРОПОС
Тип (модель)	Vitoplex 100 тип PV1	Термотехник ТТ 50
Номинальная теплопроизводительность, кВт	2000	2000
Топливо (основное)	природный газ	
Объем воды, л	1715	1700
Температура воды на входе в котел, °С	80	
Температура воды на выходе из котла, °С	105	
Температура уходящих газов, °С	215	176
Нормативный КПД, %	92	92,8
Полная масса котла, кг	3055	3656

Схемой теплоснабжения предусматривается использование следующего оборудования:

- насос загрузки теплообменников Wilo IL 80/170-2.2/4 3~PN10 G=78.1 м³/ч, Н =6.0 м - 3шт;
- насос тепловой сети Wilo IL 125/320-22/4 3~ G=203.4 м³/ч, Н =25,0 м - 2шт (1 раб/1 рез);
- повысительный подпиточный насос Wilo MHI 406-1/E/3-400-50-2/I E3 G=3.0 м³/ч, Н =58.0 м - 2 шт (1 раб/1 рез);
- насос загрузки теплообменника приточной установки Wilo TOP-S 30/7-130 G=5.7 м³/ч, Н =3,0 м-1 шт;
- мембранный расширительный бак Reflex N 1000 Pn 6 бар для компенсации температурного расширения воды в теплосети - 2 шт.;
- мембранный расширительный бак Reflex N 300 Pn 6 бар для компенсации температурного расширения воды в котле 3 шт;
- установка умягчения воды 3.0 м³/ч ООО "Водеко"-1 комп;
- аппарат теплообменный пластинчатый - НН N47 ф. Ридан - 3шт.;
- аппарат теплообменный пластинчатый - НН N19 ф. Ридан - 1шт.;
- агрегат приточный канальный - VKC-S-10-GSsF3H1VsG-R ф. VKT - 1шт;
- запорная и регулирующая арматура Компании "АДЛ", Danfoss.

Отвод дымовых газов от каждого котла осуществляется по двухстенным дымоходам из нержавеющей стали Ø450/515 мм высотой 12,0 м фирмы Jeremias.

2.1.2. Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Основным источником выработки тепловой энергии являются утилизационные теплообменники, установленные в газоходах газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов.

Регулирование отпуска тепловой энергии по качественному методу осуществляется по температурному графику 100°-70°С.

Резервным источником теплоснабжения служат 3 котла ДКВР-6,5/13 Котельной, работающих в водогрейном режиме, с параметрами теплоносителя 115/70°С и теплопроизводительностью 3,8 – 3,9 Гкал/ч. При аварийных ситуациях и в случае выхода из строя системы утилизации, котлы включаются в работу. Возможна совместная работа котлов с системой утилизации.

Подключенная нагрузка составляет 21,01 Гкал/час.

Тепловая энергия используется на нужды отопления.

Показатели мощности.

Таблица 6

Котельная	Топливо	Кол-во котлов	Мощность (паспортная) Гкал/ч	Мощность фактическая, Гкал/ч	Потребители	Подкл. нагрузка, Гкал/ч
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	газ	1. Система утилизации 2. Котлы ДКВР 6,5/13 – 3 шт.	23,08	23,08	1. Объекты Урдомского ЛПУ МГ (в том числе пром. площадка). 2. ООО «Газпром энерго» Северный филиал (социальные объекты, магазины, жилые дома, гаражи). 3. Объекты АО «Транснефть-Север». 4. Объекты ПАО «ФСК ЕС»	21,01
			23,08	23,08		

2.1.3 Существующие зоны действия источников энергии

Тепловые сети посёлка от 2-х котельных выполнены в двухтрубном исполнении, тупиковые. Способ прокладки - надземный на низких и высоких опорах с арочными и подземными переходами (под автодорогой). Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и за счёт углов поворотов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов – маты теплоизоляционные из минерального волокна толщиной 50-100 мм. Покрывной слой - сталь тонколистовая, оцинкованная толщиной 0,5 мм.

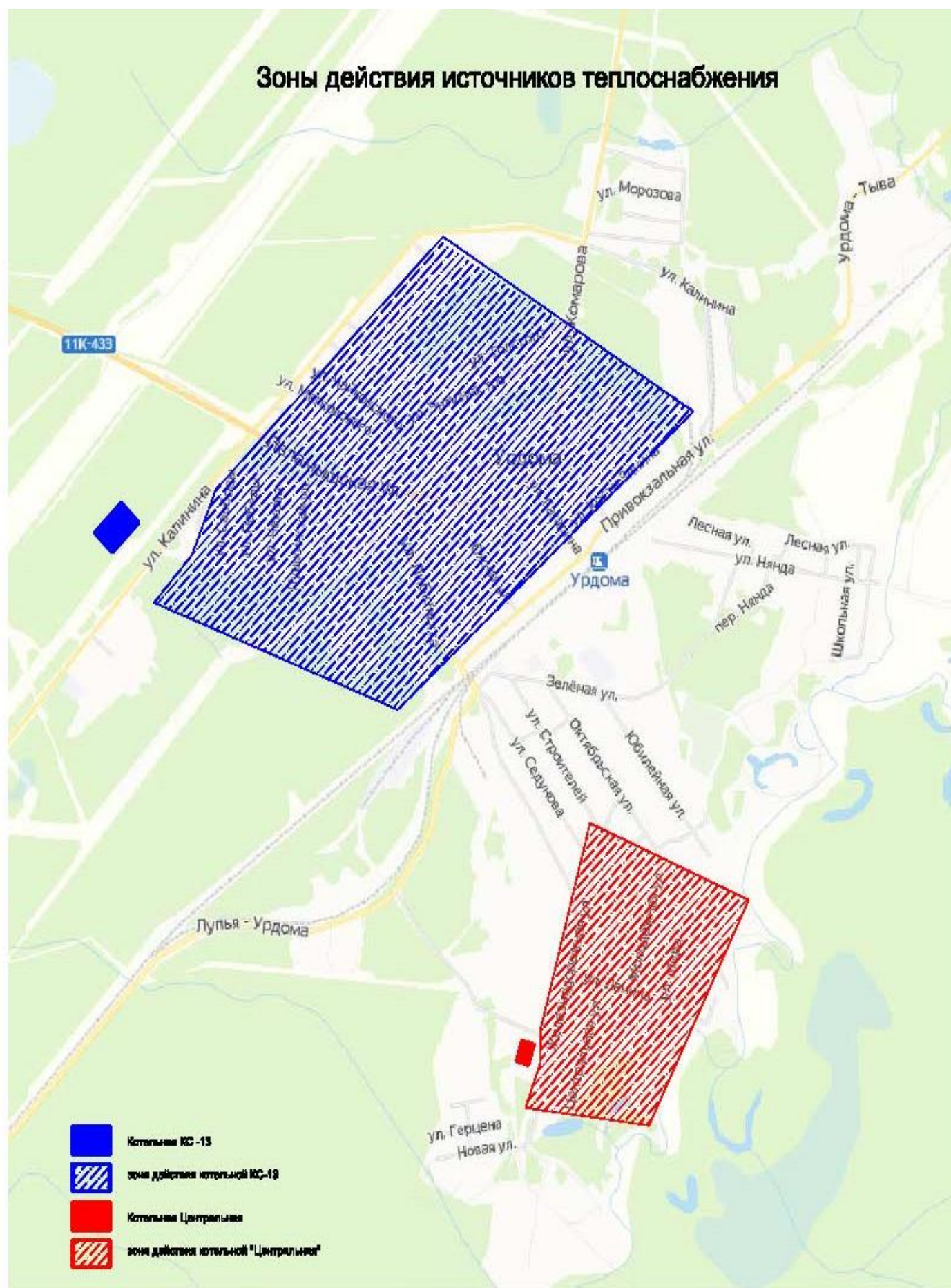
Теплоснабжение от котельной «Центральная» осуществляется по сетям общей протяжённостью 4 255 м (по паспорту тепловых сетей в двухтрубном исчислении).

Протяжённость теплосети в двухтрубном исчислении от котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ составляет 22 200 м.

На тепловых сетях от котельной «Центральная» имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8, кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей. Обязательна перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчётный расход сетевой воды.

На рисунке 1 отображены существующие зоны действия источников тепловой энергии рп. Урдома.

Рисунок 1. Зоны действия источников тепловой энергии рп. Урдома.



2.1.4 Перспективные зоны действия системы теплоснабжения и источников тепловой энергии

Перспективное подключение к котельной «Центральная» - в рамках строительства Больницы на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

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

Теплоснабжение отдельно стоящих многоквартирных и общественно-деловых зданий, удалённых от трасс теплосетей, предусматривается от автономных источников теплоэнергии.

Автономными источниками тепловой энергии в рп. Урдома являются: индивидуальное отопление (газовые котлы, дровяные печи, пеллетные котлы)

Информации по описанию перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии нет.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности на отопление

Таблица 7

Источник централизованного теплоснабжения	Установ- ленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактиче- ская рас- полагае- мая теп- ловая мощность источни- ка, Гкал/ч	Расход тепловой мощно- сти на соб- ствен- ные нужды, Гкал/ч	Поте- ри мощ- ности в теп- ловых сетях, Гкал/ч	Теп- ловая мощ- ность нетто, Гкал/ч	Присо- единен- ная теп- ловая нагрузка (мощ- ность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом по- терь тепло- вой энергии при транс- портировке, Гкал/час	Дефици- ты (-) (резер- вы(+)) тепло- вой мощно- сти ис- точни- ков теп- ла, Гкал/ч
2020-2022 год								
Котельная «Центральная»	8,4	4,0	0,005	0,453	3,54	1,75	2,20	1,79
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,45	21,01	22,70	0,44
2023-2026 года								
Котельная «Центральная»	5,16	5,16	0,089	0,476	4,59	2,27	2,74	2,32
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,45	21,70	23,39	-0,25

При детальном изучении существующего и перспективного теплового баланса можно сделать вывод о том, что фактической мощности котельной «Центральная» хватает на обеспечение теплоносителем существующих потребителей. На перспективное подключение остаётся резерв мощности – 2,32 Гкал/ч.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планирует вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ.



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром трансгаз Ухта»
(ООО «Газпром трансгаз Ухта»)

**Урдомское линейное
производственное управление
магистральных газопроводов**

рп. Урдома, Ленский район, Архангельская область,
Российская Федерация, 165720
тел.: +7 (81859) 6-33-10, факс: +7 (81859) 6-32-34
e-mail: ks13@sgp.gazprom.ru

ОКПО 010359104, ОГРН 1021100731190, ИНН 1102024468, КПП 291502001

22 АПР 2022 № 01/107/01-274

на № _____ от _____

О строительстве котельной

Главе МО "Урдомское"

С.И. Якимову

ул. Вычегодская, д. 43,
рп. Урдома, индекс 165720

Уважаемый Сергей Иванович!

Сообщаем Вам, что ООО «Газпром трансгаз Ухта» планирует вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов (далее ГПА) компрессорных цехов № 1,2 и реконструкцию компрессорного цеха № 4 Урдомского ЛПУМГ. Утилизационные теплообменники, установленные на указанных ГПА, являются основным источником выработки тепловой энергии для теплоснабжения объектов Урдомского ЛПУМГ и рп. Урдома. Мощности существующей резервной котельной недостаточно для покрытия потребности в тепловой энергии объектов рп. Урдома. Модернизации и реконструкции существующей резервной котельной не предусматривается.

В соответствии с федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении в Российской Федерации» Урдомское ЛПУМГ уведомляет Вас о планируемом выводе из эксплуатации источников тепловой энергии. Так как полномочия по организации теплоснабжения рп. Урдома относятся к муниципальному образованию и в целях обеспечения бесперебойного теплоснабжения без дефицита мощности, предлагаем Вам прорабатывать вопрос о строительстве котельной для нужд посёлка Урдома.

Начальник управления

А.В. Шабанов

В таком случае тепловой мощности только резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Зона действия источников тепловой энергии – Котельная «Центральная» и котельная, Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ расположены в границах одного посёлка.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения определяется по формулам методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ за №212 от 05.03.2019г.

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

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z\rightarrow\min \text{ (руб./Гкал/ч)},$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$R_{opt} = (140/s^{0,4}) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

где B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

$\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение источников тепловой энергии.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{pred} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где R_{pred} – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на централизованном источнике и в индивидуальных котельной абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспортировку тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчёта радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Источник энергии	Площадь, км ²	Располагаемая мощность, Гкал/ч	П, Гкал/ч*км.кв.	В, аб./кв.км	Ропт, км	Рмакс, км
Котельная «Центральная»	0,58	4,0	6,95	108,62	0,60	0,82
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,11	23,08	4,43	185,2	1,87	2,01

Площадь территории, ограниченная оптимальным радиусом теплоснабжения по котельной, меньше площади фактической зоны теплоснабжения.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

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

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)» среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды составляет:

$$G_3 = 0,0025V_{\text{тс}} + G_{\text{м}}, \text{ где}$$

$G_{\text{м}}$ - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)», либо ниже при условии такого согласования

**Существующие и перспективные балансы производительности
водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя
телопотребляющими установками потребителей**

Таблица 9

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Тепловая нагрузка с учётом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Котельная «Центральная»	2,20	2,74
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	22,70	23,39
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8
Нормируемая утечка теплоносителя, м.куб./час	Котельная «Центральная»	0,20	0,23
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	0,43	0,44
Производительность установки водоподготовки, м.куб./час	Котельная «Центральная»	2,0	3,0
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,81	1,98

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.22 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

Показатели компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица 10

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8
Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м.куб./час	Котельная «Центральная»	1,65	1,91
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	3,48	3,53

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.

На расчётный срок 2022-2040 гг. генеральным планом планируется централизованное теплоснабжение нового строительства в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда», Больницы на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

Проектом предусматривается:

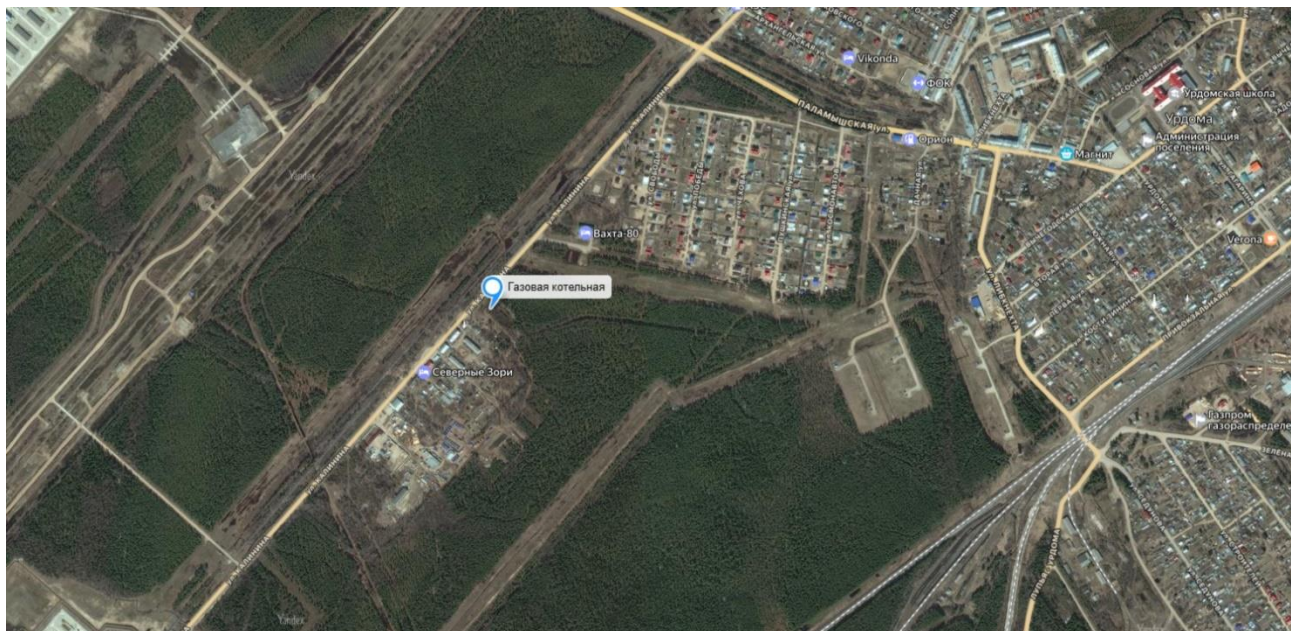
- использование резервных тепловых мощностей существующих теплоисточников для реконструируемых и новых объектов строительства;
- модернизация и повышение эффективности работы тепловых сетей.

При выводе ООО «Газпром трансгаз Ухта» из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии, мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

Предлагается обеспечить планируемые к строительству индивидуальные жилые дома теплом от индивидуальных источников тепловой энергии, а многоквартирные жилые дома, здания социального, культурного и бытового назначения от существующих источников

тепловой энергии, с дальнейшим переносом нагрузок потребителей на Новую газовую Котельную, планируемую к строительству по адресу: рп. Урдома, ул.Калинина.

Место расположения планируемой к строительству новой газовой котельной
(рп.Урдома, ул.Калинина).



В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу: рп. Урдома, ул.Калинина (кадастровый квартал 29:09:011501). Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Технико-экономические характеристики объекта газовой котельной рп. Урдома:

- Тепловая мощность котельной: 15 МВт;
- ГВС (от существующих бойлеров у потребителей тепловой энергии);
- Степень огнестойкости II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Размеры здания в осях: 35000х8000 мм;
- Конструктивная схема здания: металлокаркас, обшитый сэндвич-панелями;
- Фундамент: монолитная железобетонная плита;
- Дымовые трубы: индивидуальные газоходы из сэндвич трубы от каждого газоиспользующего оборудования;
- Вид топлива: природный газ;
- Автоматизация котельной: в объеме необходимом для работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основное технологическое оборудование новой газовой котельной рп. Урдома будет включать:

- Котлы водогрейные КВа-3,0;
- Газовые горелки мощностью 3,5 МВт;
- Подпиточные насосы мощностью 1,5 кВт;
- Насосы котлового контура мощностью 7,5 кВт;
- Насосы сетевого контура мощностью 250 кВт;
- Теплообменники пластинчатые 9 МВт.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.

Пояснительная записка «Схемы теплоснабжения муниципального образования «Урдомское» Ленского района Архангельской области разрабатывается в соответствии с требованиями ПП РФ от 22.02.2012 г. №154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Настоящая глава содержит основные варианты мероприятий, предлагаемых в сценарии развития системы теплоснабжения МО «Урдомское», сформированных при разработке пояснительной записки «Схемы теплоснабжения муниципального образования «Урдомское». В данной записке идёт сравнительный анализ существующего состояния системы теплоснабжения в рп. Урдома и перспективной подключаемой нагрузки новых потребителей, что позволяет выбрать сценарий развития теплоснабжения поселения на определенный период времени.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Принятие решений о необходимости строительства новых теплоисточников основывается на анализе планов развития муниципального образования в части введения новых потребителей тепловой энергии, а также наличие резервных тепловых мощностей существующих теплоисточников для подключения новых потребителей и существующее техническое состояние источника тепловой энергии.

Так ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина (кадастровый квартал 29:09:011501). Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Технико-экономические характеристики объекта газовой котельной рп. Урдома:

- Тепловая мощность котельной: 15 МВт;
- ГВС (от существующих бойлеров у потребителей тепловой энергии);
- Степень огнестойкости II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Размеры здания в осях: 35000x8000 мм;
- Конструктивная схема здания: металлокаркас, обшитый сэндвич-панелями;

- Фундамент: монолитная железобетонная плита;
- Дымовые трубы: индивидуальные газоходы из сэндвич трубы от каждого газоиспользующего оборудования;
- Вид топлива: природный газ;
- Автоматизация котельной: в объеме необходимом для работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основное технологическое оборудование новой газовой котельной рп.Урдома будет включать:

- Котлы водогрейные КВа-3,0;
- Газовые горелки мощностью 3,5 МВт;
- Подпиточные насосы мощностью 1,5 кВт;
- Насосы котлового контура мощностью 7,5 кВт;
- Насосы сетевого контура мощностью 250 кВт;
- Теплообменники пластинчатые 9 МВт.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция источников тепловой энергии не предусматривается.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии не предусматривается.

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории МО «Урдомское» отсутствуют.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории МО «Урдомское» отсутствует.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной «Центральная» и Котельная, Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – качественный, т.е. регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от температуры наружного воздуха по утвержденному температурному графику (с учетом постоянного расхода теплоносителя).

Утвержденный температурный график для тепловой сети для котельных:

- Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – 100/70°C. Резервный источник тепловой энергии – котельная на ДКВР 6,5/13 – 115/70°C;
- Котельная «Центральная» - 95/70°C.

Необходимость изменения температурных графиков отсутствует.

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Согласно СП 89.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки») число и производительность котлов, установленных в котельной следует выбирать, обеспечивая:

- Расчётную производительность (тепловую мощность котельной);
- Стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке в тёплый период года.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям первой категории (потребители, не допускающие перерывов в подаче расчётного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494, например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения и т.д.

- На технологическое теплоснабжение и системы вентиляции – в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);
- На отопление и горячее водоснабжение – в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчёт с целью получения данных для разработки мероприятий по основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчёта тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

К тепловой сети котельной «Центральная» предусматривается подключение ряда объектов, что ещё больше ухудшит гидравлическое состояние существующей тепловой сети. Поэтому обязательна перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчётный расход сетевой воды.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей представлены в таблице 11.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей

Таблица 11

Номер участка	Диаметр трубы существующий, мм	Диаметр трубы перспективный, мм	Длина подающей магистрали, м	Всего трубы, м
т.0-т.1	200	250	71,0	142,0
т.1-т.3	200	250	115,0	230,0
т.8-т.9	60	100	83,0	166,0
т.9-т.10	60	80	22,0	44,0
т.42-т.44	50	100	60,0	120,0
т.44-ул. Ж/дорожная д.6	50	65	31,0	62,0
т.45-т.46	50	80	13,0	26,0
т.45-т.50	50	80	21,0	42,0
т.29-т.31	50	80	112,0	224,0
т.61- ул. Центральная д.17	50	65	54,0	108,0
Т.61-ул. Центральная д.15	50	65	29,0	58,0
т.11-т.19	40	150	83,0	166,0
т.19-т.20	100	150	30,0	60,0
т.20-ул. Мира д.17	40	50	46,0	92,0
т.19-т.21	50	65	35,0	70,0
т.9-ул. Мира д.14	40	50	24,0	48,0
т.9-ул. Мира д.16	40	50	28,0	56,0
т.10-ул. Мира д.9	40	50	27,0	54,0
т.10-ул. Мира д.11	40	50	27,0	54,0

На рисунке 2 предоставлена схема тепловой сети от котельной «Центральная» с заменой участков.

Предлагается установка автоматических балансировочных клапанов ASV (Danfoss) – регуляторы постоянства перепада давлений, предназначенные для гидравлической балансировки тепловой сети.

В таблице 12 предложения по установке клапанов.

Сводные данные по установке балансировочных клапанов

Таблица 12

Наименование участка	Расход теплоносителя, м3/час	Диаметр условный, мм	Балансировочный клапан (на обратной магистрали)	Клапан (на подающей магистрали)
т.8-т.9	12,45	100	ASV-PV Ду65	MSV-F2
т.7-т.63	1,40	40	ASV-PV Ду25	ASV-M
т.6-т.64	2,43	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.5-ул.Ленина, д.7, Автомастерские-Гараж	1,50	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.4-ул.Ленина, д.5, Жилой дом	1,70	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.5"-ул. Ленина, д.7	15,48	100	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.3-т.55	12,13	150	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.2-т.22	13,36	150	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.2-т.52	2,37	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.1-т.32	3,86	80	ASV-PV Ду50	MSV-F2
т.11-т.16	1,08	40	ASV-PV Ду25	ASV-M
т.11-т.12	6,79	150	ASV-PV Ду65	MSV-F2
ВСЕГО:	ASV-PV Ду80 - 3 шт.			
	ASV-PV Ду65 - 2 шт.			
	ASV-PV Ду50 - 1 шт.			
	ASV-PV Ду32 - 4 шт.			
	ASV-PV Ду25 - 2 шт.			

С целью отключения отдельных веток тепловой сети на момент выполнения ремонтных работ предлагается установка отключающих устройств на участках:

Таблица 13

Наименование участка	Диаметр условный, мм	Тип задвижки (или аналог)
т.2-т.3	250	30с41нж
т.1-т.35	150	30с41нж
т.2-т.22	150	30с41нж
т.3-т.55	150	30с41нж
т.8-т.11	150	30с41нж
т.42-т.45	100	30с41нж
т.28-т.27	80	30с41нж
ИТОГО:	Ду250	1 шт.
	Ду150	4 шт.

	Ду100	1 шт.
	Ду 80	1 шт.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ отсутствуют.

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

Строительство нового жилого фонда и учреждений социальной сферы, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предполагает строительство на месте ветхих существующих строений.

Для уточнения диаметров и протяженности тепловых сетей для теплоснабжения вновь строящихся потребителей требуется выполнение дальнейших проектных работ с привязкой к местности.

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в МО «Урдомское» в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрено.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения:

- Перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчетный расход сетевой воды;
- Установка автоматических балансировочных клапанов ASV (Danfoss) – регуляторы постоянства перепада давлений, предназначенные для гидравлической балансировки тепловой сети;
- Установка отключающих устройств.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрено.

Строительство новой котельной взамен котельной «Центральная» предусматривает подключение ее к существующей тепловой сети.

Уточнение диаметров и протяжённости тепловых сетей для подключения новой котельной предусматривает выполнение дальнейших проектных работ с привязкой к местности.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Данных о износе тепловых сетей от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ нет.

Износ тепловых сетей от котельная «Центральная» на 2020 год составил 39%.

В п.6.1 предоставлены участки тепловой сети от котельной «Центральная» предполагаемые к замене.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории МО «Урдомское» открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории МО «Урдомское» открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективные тепловые и топливные балансы для всех источников централизованного теплоснабжения на расчётный период реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 14.

Перспективные тепловые и топливные балансы 2023-2026 гг.

Таблица 14

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, т.у.т./Гкал	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3
Котельная «Центральная»	2,74	237	7720,3	Природный газ	0,168	1198,8	1048,9
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта»	21,01	237	29737,6	Природный газ	0,171	4419,01	5099,53

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, т.у.т./Гкал	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м3
Урдомского ЛПУ МГ							

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива указаны в таблице 14.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На котельных в рп. Урдома потребление бурого угля в качестве топлива не предусмотрено.

На котельных в рп. Урдома используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 с низшей теплотой сгорания при стандартных условиях 8060 ккал/м3.

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.

Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В связи с реализацией программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда» подразумевается теплоснабжение коммунально-бытовых потребителей. Следовательно, в ближайшей перспективе следует ожидать прироста потребления топлива основным теплогенерирующим оборудованием котельных рп. Урдома.

Раздел. 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения МО «Урдомское» отражены в таблице 15.

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения

Таблица 15

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2025 – 2026 гг.
Источники:	
- Строительство новой котельной взамен Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	200 000, 00
Итого	200 000, 00

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Суммарные инвестиции тепловых сетей

Таблица 16

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2021 – 2031 гг.
Тепловые сети:	
- реконструкция тепловой сети от котельная «Центральная»	18 500
Итого	18 500

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе в МО «Урдомское» не предусмотрено.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе в МО «Урдомское» не планируется.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

При реализации мероприятий, подразумевается внебюджетное финансирование, осуществляется за счёт собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

При реализации предложений, произойдёт строительство нового источника тепловой энергии и реконструкция тепловых сетей, ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения.

9.6 Величину фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Данных о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации нет.

Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

В настоящее время на территории муниципального образования «Урдомское» существует несколько теплоснабжающих организаций: ООО «Архангельскгазтеплосервис» (котельная «Центральная» и тепловые сети), Северный филиал ООО «Газпром энерго» (тепловые сети от ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ). Все указанные предприятия отвечают требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить теплоснабжающими организациями: ООО «Архангельскгазтеплосервис» (котельная «Центральная» и тепловые сети), Северный филиал ООО «Газпром энерго» (тепловые сети от ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ).

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации представлен в таблице 17.

Таблица 17

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Зона действия
1.	ООО «Архангельскгазтеплосервис»	Котельная «Центральная», тепловые сети от котельной «Центральная»
2.	Северный филиал ООО «Газпром энерго»	Тепловые сети от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года № 808 «Об

организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «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 с пунктом 6 статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «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, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 1 статьи 4 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: 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 организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана: - заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям; - заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения; - заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

9. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях: - систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или)

его территориальных органов, и (или) судов; - принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации; - принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом; - прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации; - несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения; - подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

10. Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях: - подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения; - технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения. Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей ёмкости.

10.4 Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 18.

Таблица 18

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Зона действия
1.	ООО «Архангельскгазтеплосервис»	Котельная «Центральная» Тепловые сети от котельной «Центральная»
2.	Северный филиал ООО «Газпром энерго»	Тепловые сети от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ

Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В настоящий момент в границах МО «Урдомское» расположены 2 источника теплоснабжения. Зоны их действия подробно описаны в Обосновывающих материалах к Схеме теплоснабжения. Существующие зоны действия источников тепловой энергии в ближайшей перспективе не претерпят существенных изменений. Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения отсутствуют. Технологические связи между собой котельные не имеют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Данных о бесхозяйственных тепловых сетях нет.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В настоящее время активно развивается программа по газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в рп. Урдома.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основное топливо для источников теплоснабжения в рп. Урдома является газ. Проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии нет.

13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложений нет.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО «Урдомское» не намечается.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО «Урдомское», не намечается.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения по котельной «Центральная» представлены в таблице 19.

Таблица 19

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм	Ожидаемые показатели
1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0
2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	Ед.	0
3.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./ Гкал	168
4.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал / м	1,352764604
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал/ч	331,5
6.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,92
7.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа);	%	0
8.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-
9.	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой % - энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-
10.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	100
11.	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет	15
12.	Отношение материальной характеристики	%	100

	тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа);		
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа).	%	100

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Ценовые тарифные последствия на этапе составления схемы теплоснабжения рп. Урдома не рассчитывались.

Часть 2. Обосновывающие материалы.

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

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

Источниками теплоснабжения на территории рп. Урдома являются 2 котельные:

1. Котельная «Центральная».

В 2021 году в соответствии с Концессионным соглашением №01/21 от 25.10.2021 года, Администрацией МО «Урдомское Ленского муниципального района Архангельской области ООО «Архангельскгазтеплосервис» была передана Котельная с дизельной электростанцией 1961 года постройки, расположенная по адресу: Архангельская область, Ленский район, МО «Урдомское», п.Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, совместно с Тепловыми сетями общей протяжённостью 4 255 м (тепловые сети в двухтрубном исчислении).

В соответствии с Концессионным соглашением Концессионер обязуется за свой счёт в порядке, в срок и на условиях, предусмотренных соглашением:

- осуществлять мероприятия по созданию и реконструкции имущества, право собственности, на которое принадлежит, будет принадлежать Концеденту, в соответствии с заданием и основными мероприятиями по созданию и реконструкции объекта соглашения;
- осуществлять с использованием (эксплуатацией) объекта соглашения деятельность по передаче, распределению и сбыту тепловой энергии.

В 2023 году ООО «Архангельскгазтеплосервис» в соответствии с Концессионным соглашением была построена и введена в эксплуатацию новая модульная газовая котельная, в свою очередь старая выведена из эксплуатации.

Теплоснабжение от котельной «Центральная» осуществляется по сетям общей протяжённостью 4 255 м (тепловые сети в двухтрубном исчислении).

Котельная «Центральная» отапливает: 45 жилых дома, 8 магазинов, 2 гаражных кооператива, 17 административных здания)

Теплоноситель используется на нужды отопления.

2. Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ находятся на территории промышленной зоны ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ (КС-13).

Теплоснабжение осуществляется по сетям, находящимся в ведении Северного филиала ООО «Газпром энерго». Протяжённость теплосети в двухтрубном исчислении от котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ составляет 22 200 м.

Котельной и Утилизационными теплообменниками газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ отапливает: объекты ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ, ООО «Газпром энерго» (социальные объекты, магазины, жилые дома, гаражи), объекты АО «Транснефть-Север», объекты ПАО «ФСК ЕС».

Теплоноситель используется на нужды отопления.

1.2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

- Котельная «Центральная»

Основное оборудование котельной

Таблица 20

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания $Q_H=8060$ ккал/нм³.

К установке приняты:

- один водогрейный котёл Термотехник ТТ50 фирмы ЭНТРОПОС мощностью 2000 кВт с газовой горелкой CIB UNIGAS R91A M-.PR.S.RU.A.8.50.EA;
- два водогрейных котла Vitoplex 100 тип PV1 фирмы Viessmann единичной мощностью 2000 кВт с газовыми горелками CIB UNIGAS R91A M-.PR.S.RU.A.8.50.EA.

Технические данные котла:

<i>Технические данные котла:</i>		
<i>Предприятие изготовитель</i>	<i>Viessmann</i>	<i>ЭНТРОПОС</i>
<i>Тип (модель)</i>	<i>Vitoplex 100 тип PV1</i>	<i>Термотехник ТТ50</i>
<i>Номинальная теплопроизводительность, кВт</i>	<i>2000</i>	<i>2000</i>
<i>Топливо (основное)</i>	<i>природный газ</i>	
<i>Объем воды, л</i>	<i>1715</i>	<i>1700</i>
<i>Температура воды на входе в котел, °C</i>	<i>80</i>	
<i>Температура воды на выходе из котла, °C</i>	<i>105</i>	
<i>Температура уходящих газов, °C</i>	<i>215</i>	<i>176</i>
<i>Нормативный КПД, %</i>	<i>92</i>	<i>92,8</i>
<i>Полная масса котла, кг</i>	<i>3055</i>	<i>3656</i>

Схемой теплоснабжения предусматривается использование следующего оборудования:

- насос загрузки теплообменников Wilo IL 80/170-2.2/4 3~PN10 G=78.1 м³/ч, Н =6.0 м - 3шт;
- насос тепловой сети Wilo IL 125/320-22/4 3~ G=203.4 м³/ч, Н =25,0 м - 2шт (1 раб/1 рез);
- повысительный подпиточный насос Wilo MHI 406-1/E/3-400-50-2/I E3 G=3.0 м³/ч, Н =58.0 м - 2 шт (1 раб/1 рез);
- насос загрузки теплообменника приточной установки Wilo TOP-S 30/7-130 G=5.7 м³/ч, Н =3,0 м-1 шт;
- мембранный расширительный бак Reflex N 1000 Pn 6 бар для компенсации температурного расширения воды в теплосети - 2 шт.;
- мембранный расширительный бак Reflex N 300 Pn 6 бар для компенсации температурного расширения воды в котле 3 шт;
- установка умягчения воды 3.0 м³/ч ООО "Водеко"-1 комп;
- аппарат теплообменный пластинчатый - HH N47 ф. Ридан - 3шт.;
- аппарат теплообменный пластинчатый - HH N19 ф. Ридан - 1шт.;
- агрегат приточный канальный - VKC-S-10-GSsF3H1VsG-R ф. VKT - 1шт;
- запорная и регулирующая арматура Компании "АДЛ", Danfoss.

Отвод дымовых газов от каждого котла осуществляется по двухстенным дымоходам из нержавеющей стали Ø450/515 мм высотой 12,0 м фирмы Jeremias.

- Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Основным источником выработки тепловой энергии являются утилизационные теплообменники, установленные в газоходах газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов.

Регулирование отпуска тепловой энергии по качественному методу осуществляется по температурному графику 100°-70°С.

Резервным источником теплоснабжения служат 3 котла ДКВР-6,5/13 Котельной, работающих в водогрейном режиме, с параметрами теплоносителя 115/70°С и теплопроизводительностью 3,8 – 3,9 Гкал/ч. При аварийных ситуациях и в случае выхода из строя системы утилизации, котлы включаются в работу. Возможна совместная работа котлов с системой утилизации.

Подключённая нагрузка составляет 21,01 Гкал/час.

Тепловая энергия используется на нужды отопления.

Основное оборудование

Таблица 21

Котлы				
Тип, марка котла	Поверхность нагрева котла, м²	Год установки котла	Теплопроизводи- тельность котла, Гкал/час	Кол-во
Утилизационные теплообменники	----	----	23,08 (общая теплопроизводительность)	----
Котел ДКВО-65/13	---	----	3,9	3 (котлы используются в качестве резерва)
Сетевые насосы				
Марка насоса		Производительность, напор		Кол-во
СЭ 500-70-16		G=500 м3/ч, H=70 м		1
10НКУ-72		G=500 м3/ч, H=72 м		1
СЭ 1250-70-16		G=1250 м3/ч, H=70 м		2
Водоподготовительная установка				
Наименование		Тип, марка		Кол-во
Фильтр		Данных нет		
Установка умягчения		Данных нет		
Дозирующий комплекс		Данных нет		

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки
Показатели мощности котельной «Центральная»

Таблица 22

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.

Наименование контура \ нагрузки	Тепловая мощность	
	МВт	Гкал/ч
1. На отопление	4,651	4,000
2. Собственные нужды котельной 2%	0,093	0,080
3. Потери в сетях 5%	0,233	0,200
Расчетная общая тепловая нагрузка	4,977	4,280

Показатели мощности Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Таблица 23

Котельная	Топливо	Кол-во котлов	Мощность (паспортная) Гкал/ч	Мощность фактическая, Гкал/ч	Потребители	Подкл. нагрузка, Гкал/ч
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	газ	1. Система утилизации 2. Котлы ДКВР 6,5/13 – 3 шт.	23,08	23,08	1. Объекты Урдомского ЛПУ МГ (в том числе пром. площадка). 2. ООО «Газпром энерго» Северный филиал (социальные объекты, магазины, жилые дома, гаражи). 3. Объекты АО «Транснефть-Север». 4. Объекты ПАО «ФСК ЕС»	21,01
			23,08	23,08		

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности представлены в разделе 1.2.2.

Параметры располагаемой тепловой мощности:

Температурные графики:

- Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – 100/70°C. Резервный источник тепловой энергии ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – котельная на ДКВР 6,5/13 – 115/70°C;
- Котельная «Центральная» - 95/70°C.

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Расход тепловой энергии на собственные нужды источников тепловой энергии состоит из расходов тепловой энергии на технологические нужды (расход тепловой энергии на растопку котлов, на технологические нужды топливоподачи и так далее). Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды состоит из расходов на отопление здания котельной и горячее водоснабжение (душевые, раздевалки, бытовые помещения).

Мощность источников тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источников тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды котельных определен по данным администрации. Результаты расчёта в таблице 24.

**Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды котельных
2020-2022г.**

Таблица 24

Показатели	Годовые объемы			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м ³	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная «Центральная»				
Выработка	6 163,21	-	-	-
Собственные нужды	15,0	-	-	-
Отпуск в сеть	6148,21	-	-	-
Потери	1263,52	-	-	-
Полезный отпуск	4884,69	-	-	-
ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ				
Выработка	29737,6	-	-	-
Собственные нужды	-	-	-	-
Отпуск в сеть	29737,6	-	-	-
Потери	9 621,85	-	-	-
Полезный отпуск	20115,7	-	-	-

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования на котельной «Центральная» - 2023 год.

Планируемый ввод новой газовой Котельной взамен Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – 2026 год.

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

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в рп. Урдома не предусмотрено.

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения от 2-х котельных в рп. Урдома является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях, при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условий.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии котельными - качественный.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Число часов использования установленной тепловой мощности источников теплоснабжения, которое определяется:

$$T_{уст} = Q_{выработки} / Q_{уст}, \text{ час/год, где}$$

- $Q_{выработки}$ - выработка (производство) тепловой энергии источником теплоснабжения в течение года, Гкал;

- $Q_{уст}$ - установленная тепловая мощность (тепловая производительность) источников теплоснабжения, Гкал/ч.

Учет фактического отпуска тепловой энергии каждого котельного агрегата не ведется, что не позволяет определить фактическую степень загрузки котельного оборудования.

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета выработанной тепловой энергии на котельной установлены. Учёт тепловой энергии, отпущенной на теплоснабжение, ведется по приборам учета.

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Данных о статистике отказов и восстановлений оборудования на объектах ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ не выявлено.

На котельной «Центральная» за отопительный период 2019-2020 гг. выявлено: дефекты газового водогрейного котла №1 и №2, отказ насосов системы рециркуляции, трещины, коррозионные разъемы, разрывы внутренних поверхностей котла, течь теплоносителя (отложения продуктов коррозии), дефекты газового водогрейного котла №3 (неисправен контроллер управления котлом, насосы котла и рециркуляции, газовый клапан горелки), дефекты насосов котлового контура (течь теплоносителя), разрушение 30% пластин теплообменного оборудования, износ оборудования газового хозяйства котельной (ГРПШ), износ запорной арматуры котлового контура и контура теплосети; потеря эластичности изоляции кабелей, требуется замена приборов КИП, снижение качества подготовки воды системы ХВО.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Данных о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии нет.

1.2.12. 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 надёжного теплоснабжения потребителей

Источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в рп. Урдома не предусмотрено.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Тепловые сети посёлка от 2-х котельных выполнены в двухтрубном исполнении, тупиковые. Способ прокладки - надземный на низких и высоких опорах с арочными и подземными переходами (под автодорогой). Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется П-образными компенсаторами и за счет углов поворотов теплотрассы. Тепловая изоляция трубопроводов – маты теплоизоляционные из минерального волокна толщиной 50-100 мм. Покрывной слой - сталь тонколистовая, оцинкованная толщиной 0,5 мм.

Теплоснабжение от котельной «Центральная» осуществляется по сетям общей протяженностью 4 255 м (по паспорту тепловых сетей в двухтрубном исчислении).

Протяженность теплосети в двухтрубном исчислении от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ составляет 22 200 м.

Характеристика тепловой сети от котельной «Центральная» представлена в таблице 25 и 26.

Таблица 25

Наименование	Год Постройки	Материал трубопроводов	Материал изоляции	Глубина (высота) прокладки труб	Износ, %
Тепловая сеть	1985	сталь	минвата	до 3 м	39

Характеристика тепловой сети по участкам от котельной «Центральная»

Таблица 26

№ п/ п	Муниципальное образование (поселение)	Наименование, адрес котельной	Характеристика тепловых сетей				
			Условный диаметр Ду, мм	Длина в 2-х трубном исчислении по разным типам прокладки тепловых сетей, м			Год ввода в эксплуатацию
				надземная	подземная канальная	подземная бесканальная	
1	МО "Урдомское"	Котельная "Центральная", рп. Урдома, ул. Железнодорожная д. 18А, корпус 1	200	71	0	0	1985
2			80	27	0	0	1985
3			80	161	0	0	1985
4			150	324	0	0	1985
5			57	80	0	0	1985
6			100	71	0	0	1985
7			57	91	0	0	1985
8			100	21	0	0	1985
9			57	96	0	0	1985
10			57	13	0	0	1985
11			57	46	0	0	1985
12			57	63	0	0	1985
13			200	115	0	0	1985
14			150	210	0	0	1985
15			100	84	0	0	1985
16			57	29	0	0	1985
17			57	54	0	0	1985
18			100	59	0	0	1985
19			80	30	0	0	1985
20			40	35	0	0	1985
21			57	27	0	0	1985
22			57	5	0	0	1985
23			57	75	0	0	1985

24		200	235	0	0	1985
25		50	61	0	0	1985
26		50	26	0	0	1985
27		50	11	0	0	1985
28		150	19	0	0	1985
29		40	80	0	0	1985
30		150	41	0	0	1985
31		60	83	0	0	1985
32		40	24	0	0	1985
33		40	28	0	0	1985
34		60	22	0	0	1985
35		40	27	0	0	1985
36		40	27	0	0	1985
37		150	55	0	0	1985
38		150	24	0	0	1985
39		150	72	0	0	1985
40		40	45	0	0	1985
41		40	83	0	0	1985
42		40	30	0	0	1985
43		40	46	0	0	1985
44		100	90	0	0	1985
45		57	35	0	0	1985
46		57	5	0	0	1985
47		57	48	0	0	1985
48		150	127	0	0	1985
49		57	42	0	0	1985
50		100	40	0	0	1985
51		57	17	0	0	1985
52		100	16	0	0	1985
53		57	17	0	0	1985
54		57	86	0	0	1985
55		50	198	0	0	1985
56		80	43	0	0	1985
57		150	168	0	0	1985
58		80	90	0	0	1985
59		57	39	0	0	1985
60		80	206	0	0	1985
61		57	162	0	0	1985
ИТОГО:			4255	0	0	

Характеристика тепловой сети от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ

Таблица 27

Наименование	Год Постройки	Диаметр, мм	Протяженность в двухтубном исчислении, м	Материал изоляции	Износ, %
Трубопровод	1990 – 2005	до 100	22200	Базальтовое волокно, оцинкованное железо, маты минераловатные, ППУ изоляция	35
Трубопровод		от 100 до 200			35
Трубопровод		от 200 до 300			35

[illegible]

Тепловые сети №1 СФ ООО "Газпром энерго"

Тепловые сети №2 СФ ООО "Газпром энерго"

Тепловые сети абонентов

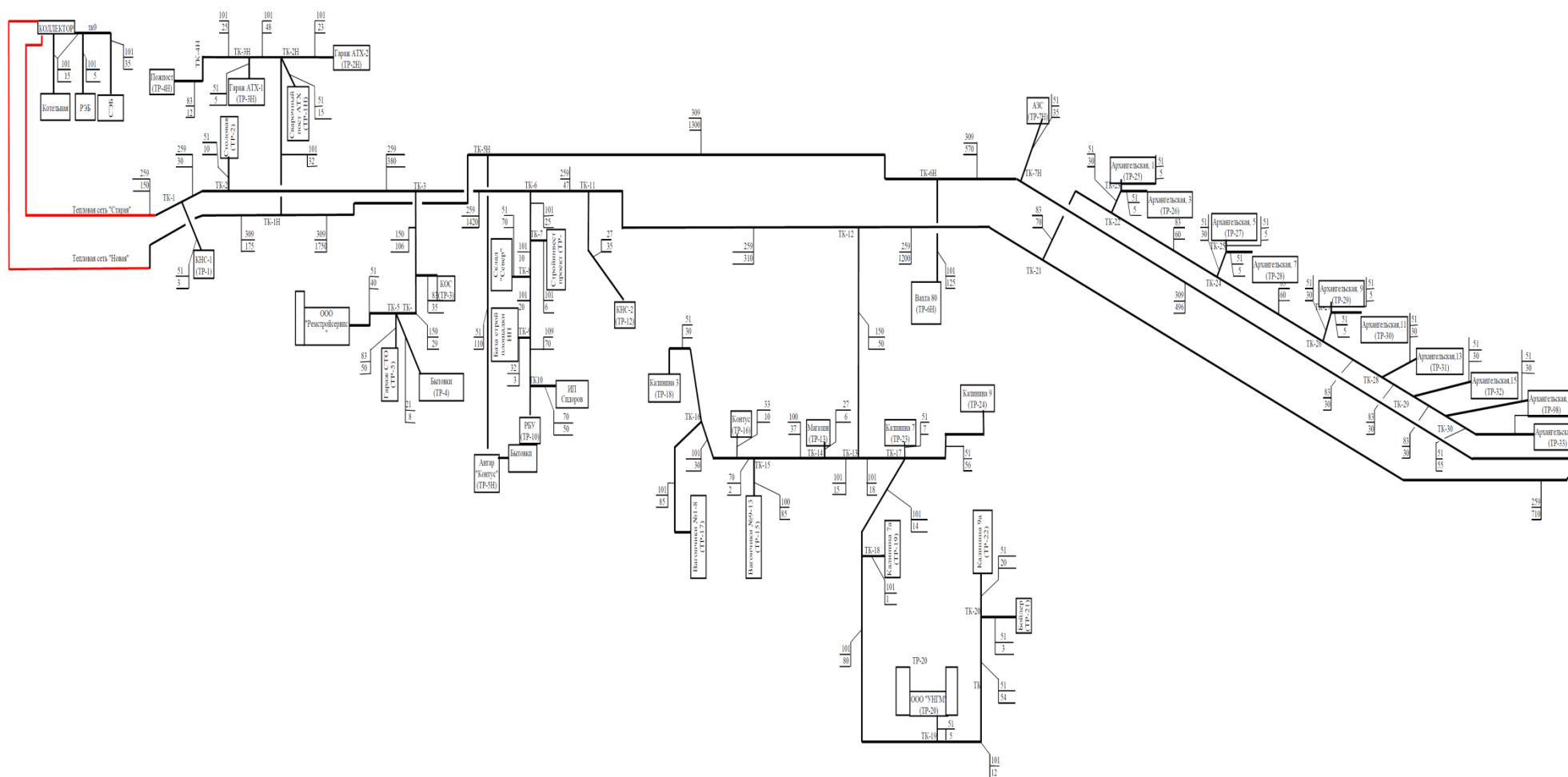
Тепловые сети Уралмского ЛПУ МГ

Тепловые сети Уралмского ЛПУ МГ

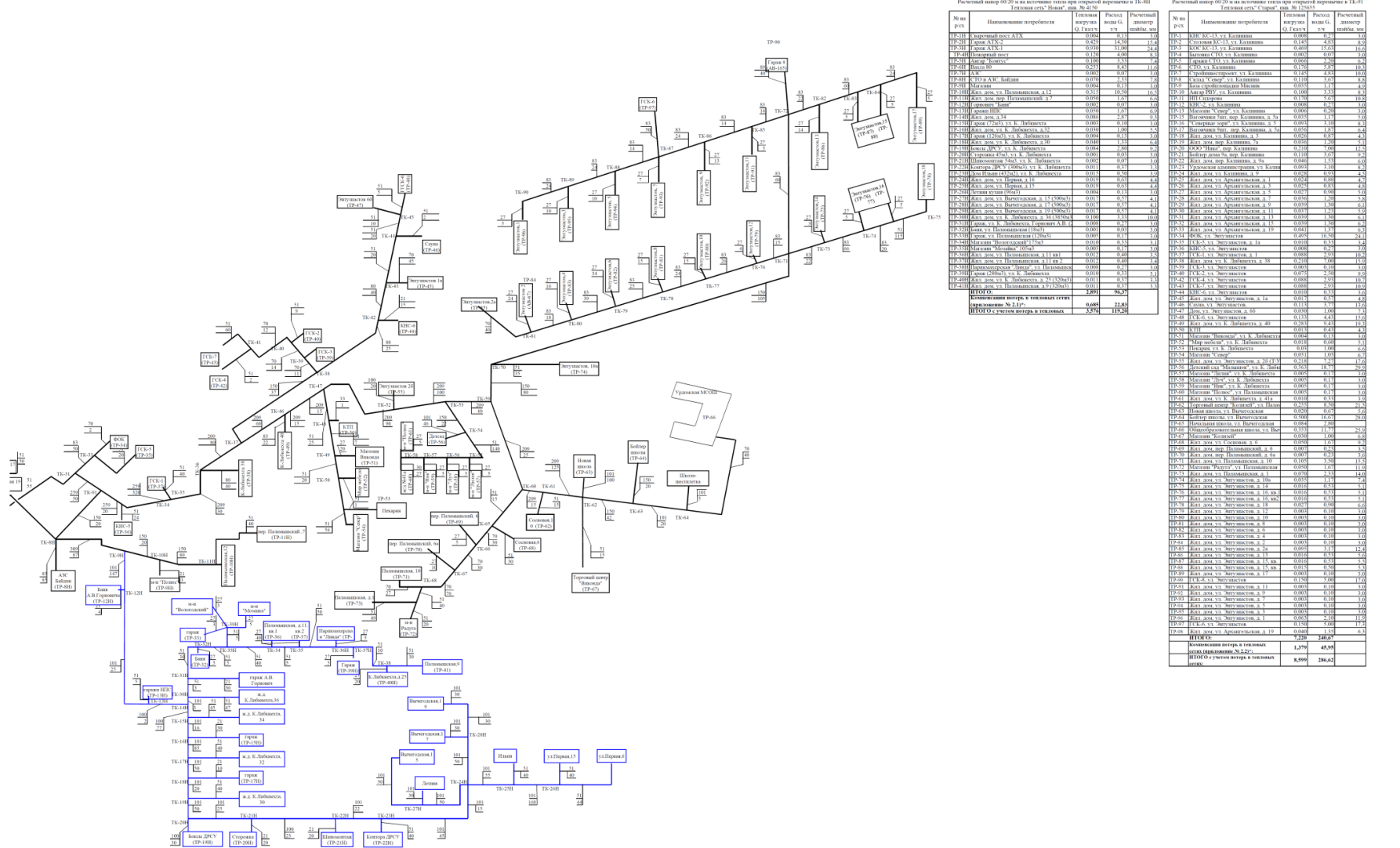
Приложение 2

Схема тепловых сетей от котельной КС-13
Уралмского ЛПУ МГ
ООО "Газпром трансгаз Ухта"
ОАО "Газпром"

Схема тепловых сетей от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ (часть 2)



Вязкость		Вязкость	
показ вязкости, расход топлива, расход масла и диаметры в дроссельных устройствах		показ вязкости, расход топлива, расход масла и диаметры в дроссельных устройствах	
внутренней системы смазки двигателя Удэ-4		внутренней системы смазки двигателя Удэ-4	
Температурный график 100/30°C		Температурный график 100/30°C	
100	30	100	30



1.3.3 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

На территории в границах рп. Урдома и прилегающих территориях в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой залегают неоднородные, тонкослоистые, текучие суглинистые, супесчаные и песчаные или даже торфяные водонасыщенные грунты.

Параметры тепловых сетей от котельной «Центральная», включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки указан в таблице 25.

Параметры тепловых сетей от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки указан в таблице 27.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

На тепловых сетях установлена запорная и регулирующая арматура:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- в узлах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах потребителей;

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом, шаровые клапаны и дисковые затворы.

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

Данные о строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов отсутствуют.

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

Способ регулирования отпуска тепловой энергии котельными качественный. Целесообразность применения существующего температурного графика подтверждено многолетней работой с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий.

Температурные графики:

- Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – 100/70°C. Резервный источник тепловой энергии ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ – котельная на ДКВР 6,5/13 – 115/70°C;
- Котельная «Центральная» - 95/70°C.

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

Данная информация предоставлена в п.1.3.6.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Системы теплоснабжения представляют собой взаимосвязанный комплекс потребителей тепла.

Регулирование теплоносителя – качественное, это значит, что расход теплоносителя остается неизменным, изменяется температура теплоносителя. Данный способ регулирования повышает качество теплоснабжения, сокращает перерасход тепловой энергии и топлива.

Гидравлическим режимом определяется взаимосвязь между расходом теплоносителя и давлением в различных точках системы в данный момент времени.

Утверждённых гидравлических режимов работы и пьезометрических графиков тепловых сетей нет.

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчет с целью получения данных для разработки мероприятий по основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

1.3.9. Статистику отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов за последние 5 лет, не происходило.

1.3.10 Статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов за последние 5 лет, не происходило.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика тепловых сетей проводится во время подготовки к ОЗП – проводятся гидравлические испытания тепловых сетей, на основании испытаний планируются капитальные ремонты.

1.3.12 Описание 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

В результате гидравлической опрессовки тепловых сетей, проводимой после окончания отопительного периода выявляются аварийные участки тепловых сетей и проводятся ремонтные работы. Планово-предупредительные ремонты проводятся в зависимости от сроков эксплуатируемых участков и характера предыдущих отказов тепловых сетей.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии разрабатываются для каждой теплоснабжающей организации. Разработка нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии осуществляется выполнением расчетов нормативов для тепловой сети каждой системы теплоснабжения независимо от присоединенной к ней расчетной часовой тепловой нагрузки.

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

- потери и затраты теплоносителей;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей;
- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии;

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

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

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

Определение нормативных технологических потерь тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов производится на базе значений часовых тепловых потерь при среднегодовых условиях эксплуатации тепловых сетей. Определение нормативных значений часовых тепловых потерь для среднегодовых (среднесезонных) условий эксплуатации трубопроводов тепловых сетей производится в зависимости от года проектирования теплопроводов. Значения тепловых потерь трубопроводами тепловых сетей за год, определяются на основании значений часовых тепловых потерь при среднегодовых (среднесезонных) условиях эксплуатации.

1.3.14 Оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя 2018-2020 г.

Таблица 28

Источник	Потери тепловой энергии, Гкал/ч	Потери теплоносителя, м ³ /ч
1. Котельная «Центральная»	0,453	0,2
2. Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,69	0,43

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети в рассматриваемый период не предъявлялись.

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребители подсоединены к тепловым сетям от двух котельных рп. Урдома по зависимой схеме теплоснабжения.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Потребители тепловой энергии не оборудованы приборами учета потребляемой тепловой энергии.

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

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

Диспетчерская служба предприятия ООО «Архангельскгазтепсервис» и ООО «Газпром энерго» обеспечивает непрерывное оперативно-диспетчерское управление тепловыми сетями. Дежурный диспетчер в оперативном отношении, в части ведения тепловых и гидравлических режимов на котельной «Центральная» и Урдомским ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта», осуществляет взаимодействие со специалистами управления диспетчеризации и режимов тепловых сетей.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Данных об автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций нет.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

В котельной «Центральная» на трубопроводах тепловой сети установлены клапаны аварийного сброса избыточного давления теплоносителя.

По Котельной и Утилизационным теплообменникам газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ о наличии защиты тепловых сетей данных нет.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

На территории Муниципального образования «Урдомское», бесхозяйные объекты отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данных о энергетических характеристиках тепловых сетей нет.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

На рисунке 3 отображены существующие зоны действия источников тепловой энергии рп. Урдома.

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Потребители тепловой энергии котельная «Центральная»:

- 45 жилых дома, 8 магазинов, 2 гаражных кооператива, 17 административных здания
Общая подключенная нагрузка составляет 2,27 Гкал/ч.

Потребители тепловой энергии Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ:

- Промплощадка Урдомского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта» (промышленный потребитель);
- ООО «Газпром энерго» (социальные объекты, жилой фонд, гаражи, магазины)

Объект	$V, м^3$	$S, м^2$
рп. Урдома, ул. Архангельская, 1	307	86,8
рп. Урдома, ул. Архангельская, 3	488,34	134,9
рп. Урдома, ул. Архангельская, 5	413	115
рп. Урдома, ул. Архангельская, 7	614	181
рп. Урдома, ул. Архангельская, 9	505,2	168,4
рп. Урдома, ул. Архангельская, 11	510,9	170,3
рп. Урдома, ул. Архангельская, 13	595	171
рп. Урдома, ул. Архангельская, 15	441,16	119,5
рп. Урдома, ул. Архангельская, 17	513,15	146,4
рп. Урдома, ул. Архангельская, 19	582,18	183,6
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 14	358,85	96
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 15	261	81,5
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 17	192	53,3
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 19	431	110,2
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 38	234,18	98,6
рп. Урдома, ул. Вычегодская, 46	727,3	207,8
рп. Урдома, ул. Гагарина, 12	2007	448,9
рп. Урдома, ул. Калинина, 3	1932	519,6
рп. Урдома, ул. Калинина, 5а (1-8)	1248	416
рп. Урдома, ул. Калинина, 5а (9-	575,22	191,74
рп. Урдома, ул. Калинина, 7а	2806	766,9
рп. Урдома, ул. Калинина, 9	1933	519,7
рп. Урдома, ул. Калинина, 9а	2774	763,3
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 30	510,4	149,7
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 32	471	154,1
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 34	2450	739,9
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 36	2550	725,9
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 38	14453,6	3948,1
рп. Урдома, ул. Карла Либкнехта, 40	14453,6	4740,6
рп. Урдома, ул. Комарова, 2	2236	622,9
рп. Урдома, ул. Комарова, 4	419	133,82
рп. Урдома, ул. Паламышская, 1а	231,14	68,8

рп. Урдома, ул. Паламышская, 9	143,55	36,5
рп. Урдома, ул. Паламышская, 10	4272	1034,6
рп. Урдома, ул. Паламышская, 11	490,76	180,9
рп. Урдома, ул. Паламышская, 12	16124,8	4641,9
рп. Урдома, ул. Паламышский, 6	117	35,4
рп. Урдома, ул. Паламышский, 6а	140	56,7
рп. Урдома, пер. Паламышский, 7	414	120
рп. Урдома, ул. Первая, 15	611	121,1
рп. Урдома, ул. Первая, 16	585	169,6
рп. Урдома, ул. Сосновая, 6	423	164
рп. Урдома, ул. Сосновая, 10	357	76,7
рп. Урдома, ул. Сосновая, 12	165,55	46,1
рп. Урдома, ул. Урдомская, 12	322,65	81,1
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 1	5284	1263,9
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 1а	215,92	71
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 2	216,92	65,8
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 2а	2959	859,9
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 2б	14778	3570,9
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 3	212,65	66,8
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 4	226,86	67,8
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 5	253,77	67,5
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 5а	695	135,5
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 6	183,12	65,4
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 6б	300,7	76,3
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 7	196,8	97,4
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 8	243,54	65,3
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 9	240,32	71
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 10	198,9	66,3
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 10а	1837,13	489,3
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 11	422,76	67,8
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 13	326,99	83,7
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 14	307,2	75,4
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 15	555,88	160,3
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 16	436,5	145,5
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 17	-	бойлер
рп. Урдома, ул. Энтузиастов, 18	303,6	101,2
Здание КОС (Урдомское ЛПУ МГ ООО "Газпром трансгаз Ухта")	6480	648
Здание Вахта-80 (Урдомское ЛПУ МГ ООО "Газпром трансгаз Ухта")	4436	996
Здание ФОК (Урдомское ЛПУ МГ ООО "Газпром трансгаз Ухта")	5927	883
КНС №2 (ООО «Газпром энерго»)	464,67	60,74
КНС №5 (ООО «Газпром энерго»)	151,14	20,48
КНС №6 (ООО «Газпром энерго»)	185,6	20
Здание-пристройка школы, рп. Урдома, ул.	4229	397,84

Вычегодская, 43 (МБОУ " Урдомская средняя школа")	5496,3	610,7
	71	23,7
МБОУ «УСШ», пр. Урдома, ул.Вычегодская, 43А (МБОУ "Урдомская средняя школа")	85025	17434
Здание ДШИ, рп. Урдома, ул. Вычегодская, д.41 (МБУ ДО Детская школа искусств Ленского района)	2211	539,27
МБДОУ "Детский сад "Малышок" ОРВ рп.Урдома, ул. К.Либкнехта, д.49	4602	708
	1777	209,06
Производственная база «Север», ул.Калинина (ИП Фомин Г.Н.)	1067	304,8
Здание хлебопекарного завода, рп.Урдома, ул. К. Либкнехта, д.42/2 (ИП Фокин Н.В.)	470,8	134,5
Магазин "Хлеб", рп.Урдома, ул. К.Либкнехта, д.42/1 (ИП Фокин Н.В.)	1671	477,5
АЗС, ул.Паламышская, 13 (ИП Байдин С.В.)	506	129,74
СТО, ул.Паламышская, 15 (ИП Байдин С.В.)	2067	252,077
Магазин «Виконда-1», рп.Урдома, ул. Паламышская, д.8 (ООО "ТП Сириус-С")	5808	1262,61
Магазин «Виконда-3», ул.К.Либкнехта, д.406 (ООО Альянс)	328,7	93,9
Магазин "Север-2". Ул.Калинина, д.5а (ООО "Альянс")	203,7	58,2
Магазин "Полус" ул. К.Либкнехта, д.43 (ИП Викторов Н.А.)	129,33	47,9
Магазин "Ник" ул. К.Либкнехта, д.43 (ИП Викторов Н.А.)	263,9	75,4
Магазин "Лилия", игровые автоматы, ул. К.Либкнехта, д.43 (ИП Викторов Н.А.)	406	116
Магазин "Луч" ул. К.Либкнехта, д.43 (ИП Викторов Н.А.)	271,55	67,05
Магазин «Полус-2», рп.Урдома, ул. Паламышская, д.14 (ООО «Полус»)	250,3	71,5
База стройплощадки, рп.Урдома, ул. Калинина (ИП Мисник Д.А.)	558,3	159,5
Торговый центр,р п. Урдома, ул.Вычегодская, д.43 (ИП Мисник Д.А.)	3413	975
Торговый павильон, рп. Урдома, ул.Паламышская, д.11/1 (ИП Мисник Д.А.)	72,77	29,7
ООО "Северные зори", ул. Калинина,5	2816	469,33
Здание магазина примыкает к ж.д., рп. Урдома, ул. К.Либкнехта, д.38 (ИП Орагвелидзе Е.С.)	888,2	233,74
Здание магазина примыкает к ж.д., ул.К. Либкнехта, д. 40 (ИП Орагвелидзе Е.С.)	1161,1	341,5
База, лесхоз Яренский,лесничество Урдомское, квартал 15 (ИП Сидоров Б.А.)	4020	1148,5

Временный жилой городок №1, (ИП Сидоров Б.А.)	-	-
Бытовки, лесхоз Яренский, лесничество Урдомское, квартал 15 (ИП Сидоров Б.А.)	-	-
АЗС п. Урдома, ул. Калинина (ИП Сидоров А.Б.)	75,6	12,6
Здание РБУ, п.Урдома, ул. Калинина (ИП Сидоров А.Б.)	285,3	81,5
База РБУ, Урдома, ул. Калинина, стр.2 (ИП Сидоров А.Б.)	1026	293,2
Административное здание, ул. Калинина. Д.1 (ИП Сидоров А.Б.)	1957,18	477,36
Склад-ангар, рп. Урдома, ул. Калинина, Промзона, первый проезд, д.6 (ИП Сидоров А.Б.)	2011	574,7
Магазин, рп. Урдома, ул. Паламышская, д.11а (Билькова Е.М .)	209,06	46,46
Здание общежития, рп. Урдома, ул. Калинина, д.7 (Администрация МО "Урдомское")	1639,88	504,7
Баня - сауна, рп. Урдома, ул.Энтузиастов, д.1Б (Нечай Е. Н.)	710,01	225,4
Здание торгового павильона, склад, рп. Урдома, ул. Гагарина, д.10, д.10/1 (ИП Ковалевский С.П.)	731,2	208,9
Здание торгового павильона, склад, рп. Урдома, ул. Гагарина, д.10/1 (ИП Ковалевский С.П.)	3182	808,7
Клуб с пристройкой, рп. Урдома, ул. Вычегодская, д.45 (МБУ ЦКД)	2116	391,85
ГПК №1 (строение 1), ул.Энтузиастов, рп. Урдома	2925	975
ГПК №1 (строение 1а), ул.Энтузиастов, рп. Урдома	178,08	59,36
ГПК №2, ул. К. Либкнехта, рп.Урдома	2640	960
ГСК № 3, ул. Энтузиастов 1/3, рп.Урдома	1628,64	678,6
ГПК №4, ул. К. Либкнехта, рп. Урдома	2880	960
ГСК №5 рп. Урдома, Энтузиастов (6 шт.)	2211,3	819
ГПК №5 рп. Урдома, ул.Паламышская 12	1113,75	405
ГПК №6, ул. Энтузиастов, рп.Урдома	3664,38	1465,75
ГПК №7, ул. Энтузиастов 1/10, рп.Урдома	1071,83	343,54
ГСПК "Родина" Паламышский пер. рп. Урдома	2457	819
ГПК№8 Гараж на 14 гаражных боксов (проезд Солнечный 14)	1887,48	674,1
4 гаража рп.Урдома, ул. К.Либкнехта в районе ГСК №3 (Ярошенко Е.В.)	487,2	168
Магазин "Радуга", п. Урдома, ул. Паламышская, д.5 (ИП Байдина В.А.)	741,7	211,9

АО "Котласское ДРСУ" (гараж 6 мест (Боксы ДРСУ)), ул. К.Либкнехта, 28	1414,98	336,9
АО "Котласское ДРСУ" (сварочный пост (сторожка)), ул. К.Либкнехта, 28	41,16	14,7
АО "Котласское ДРСУ" (контора ДРСУ), ул. К.Либкнехта, 28	169,75	48,5
Магазин "Астра-4", п. Урдома, ул.Калинина, д.7 б (Кабаев С.А.)	103,3	29,5
Почта и Магазин(ИП Галина Т.А.+ ООО Алкомир	445,6	127,3
Гараж (24 кв.м.), п. Урдома, ул.Паламышская (Галицкий А.С.)	64,8	21,6
Гараж (37 кв.м.), п. Урдома, ул.Паламышская (Якимов И.О.)	155,4	37
Торговый центр п.Урдома, ул.Паламышская, д.8а (ИП Векшин К.В.)	3600	612
п. Урдома, пер. Паламышский, д.15, МБОУ "Детский сад №4 "Ласточка" ОРВ р.п. Урдома, детский сад на 220 мест	17881	3879
Строительство МКД пер. Паламышский, 13/2	16258	3604

- АО «Транснефть – Север» (промышленный потребитель);
 - ПАО «ФСК ЕС» (промышленный потребитель);
- Общая подключенная нагрузка составляет 21,01 Гкал/ч.

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

- Тепловая нагрузка на коллекторе котельная «Центральная» - 2,27 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка на Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ - 21,01 Гкал/ч.

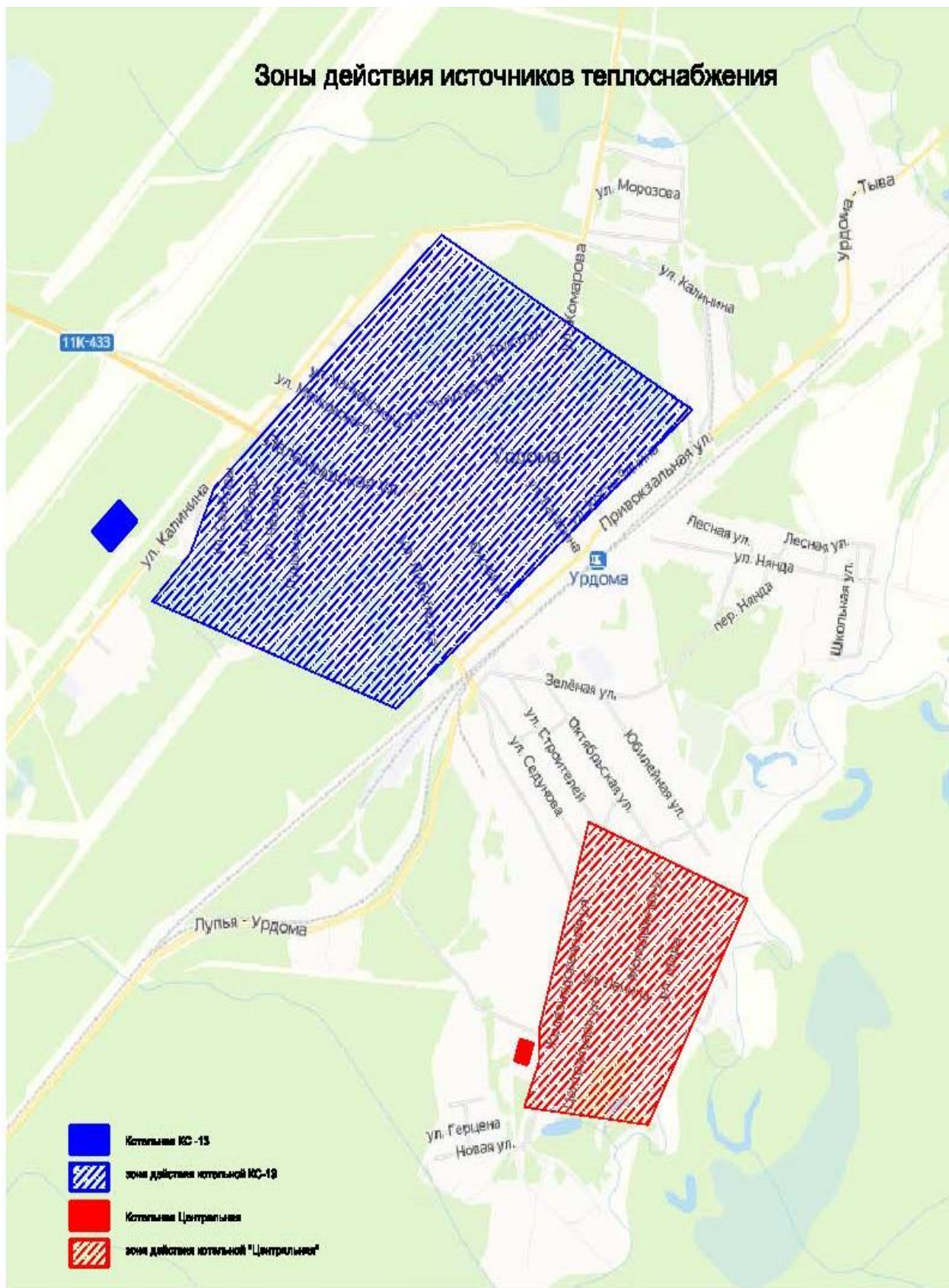


Рисунок 3. Зоны действия источников тепловой энергии рп. Урдома

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Согласно Федеральному Закону за № 190 «О Теплоснабжении» гл.4 ст. 14 п.15 - запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Годовые расходы тепла определены в соответствии со СП 124.13330.2012 "Тепловые сети" с учетом часовых, суточных и годовых режимов теплопотребления по формулам:

- на отопление:

$$Q_{год}^o = Z \cdot Q_0^{max} \cdot \frac{t_{\epsilon} - t_{om}}{t_{\epsilon} - t_0} \cdot n_0 \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/год}, \quad (9)$$

где Z - количество часов работы систем в течении суток, час;
 n_0 - продолжительность отопительного периода в сутках, $n=237$ сут;
 t_0 - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, $t_0 = - 31$ °С;
 t_{ϵ} - средняя температура отапливаемого здания, °С;
 t_{om} - средняя температура наружного воздуха за период со среднесуточной температурой воздуха 8°С и менее (отопительный период), $t_{0r} = -5,0$ °С;
 Q_0^{max} - максимальный тепловой поток на отопление, ккал/ч;

Расчетное потребление тепловой энергии на отопление потребителей тепловой энергии составляет:

Котельная «Центральная» - 6 163,21 Гкал/ год

Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ» - 29737,6 Гкал/год

1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Подключенная тепловая нагрузка к котельной «Центральная» на отопление - 2,27 Гкал/ч.

Подключенная тепловая нагрузка к Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ, рп. Урдома отопление и горячее водоснабжение – 21,01 Гкал/ч.

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Данных о величине договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии нет.

1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 29

Источник централизованного теплоснабжения	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час
Котельная «Центральная», рп. Урдома, ул. Железнодорожная, д18А, корпус 1.	5,16	2,74
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ, рп. Урдома, КС-13	23,08	22,70

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Резерв тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения составляет:

Таблица 30

Источник централизованного теплоснабжения	Дефициты (-) (резервы(+)) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная «Центральная», рп. Урдома, ул. Железнодорожная, д18А, корпус 1.	2,32
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ, рп. Урдома, КС-13	0,44

1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих 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

Гидравлические режимы разрабатываются для отопительного и летнего периодов времени. В открытых системах теплоснабжения дополнительно рассчитывается гидравлический режим при максимальном водоразборе из обратного и подающего трубопроводов.

Расчет гидравлического режима базируется на основных уравнениях гидродинамики. В тепловых сетях, как правило, имеет место квадратичная зависимость падения давления ΔP (Па) от расхода:

$$\Delta P = S \cdot V^2$$

где S — характеристика сопротивления, представляющая собой падение давления при единице расхода теплоносителя, Па/(м³/ч)²; V — расход теплоносителя, м³/ч.

Гидравлический режим систем теплоснабжения в значительной степени зависит от нагрузки горячего водоснабжения. Суточная неравномерность водопотребления, а также сезонное изменение расхода сетевой воды на горячее водоснабжение существенно изменяют гидравлический режим системы.

При отсутствии регуляторов расхода переменная нагрузка горячего водоснабжения вызывает изменение расходов воды, как в тепловой сети, так и в отопительных системах, особенно на конечных участках сети.

Центральное регулирование гидравлическим режимом в таких случаях возможно лишь при обеспечении одинаковой степени изменения расхода воды на отопление у всех потребителей. Исследованиями доказано, что для пропорциональной разрегулировки отопительных систем должны быть выполнены следующие условия:

- 1) отношение расчетных расходов воды на горячее водоснабжение и отопление должно быть одинаково у всех абонентов при одинаковом суточном графике водопотребления;
- 2) при начальной регулировке системы, производимой при расчетном расходе воды на вводах, у всех абонентов устанавливаются одинаковые полные давления в подающей линии перед элеватором и в обратном трубопроводе после отопительной системы.

В существующей системе теплоснабжения поселения, выше упомянутые условия отсутствуют, в связи, с чем невозможна организация центрального регулирования гидравлического режима. У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометрический график, и расчет гидравлического режима. При этом не обеспечивается рекомендуемого перепада давления, как у конечного, так и остальных потребителей. Тем не менее, подбор дроссельных шайб, обеспечивает необходимое количество теплоносителя на потребителе.

1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.

На перспективное подключение к котельной «Центральная» остаётся резерв мощности – 2,32 Гкал/ч. Данного резерва хватит на подключение перспективных потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Технико-экономические характеристики объекта газовой котельной рп. Урдома:

- Тепловая мощность котельной: 15 МВт;
- ГВС (от существующих бойлеров у потребителей тепловой энергии);
- Степень огнестойкости II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Размеры здания в осях: 35000x8000 мм;

- Конструктивная схема здания: металлокаркас, обшитый сэндвич-панелями;
- Фундамент: монолитная железобетонная плита;
- Дымовые трубы: индивидуальные газоходы из сэндвич трубы от каждого газоиспользующего оборудования;
- Вид топлива: природный газ;
- Автоматизация котельной: в объеме необходимом для работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основное технологическое оборудование новой газовой котельной рп.Урдома будет включать:

- Котлы водогрейные КВа-3,0;
- Газовые горелки мощностью 3,5 МВт;
- Подпиточные насосы мощностью 1,5 кВт;
- Насосы котлового контура мощностью 7,5 кВт;
- Насосы сетевого контура мощностью 250 кВт;
- Теплообменники пластинчатые 9 МВт.

1.6.5 Описание резервов 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

Описание резервов тепловой мощности приведена в пункте 1.6.4.

1.7. Балансы теплоносителя

1.7.1 Описание балансов 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

Таблица 31

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Котельная «Центральная»	2,20	2,74
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	22,70	23,39
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Нормируемая утечка теплоносителя, м.куб./час	Котельная «Центральная»	0,20	0,23
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	0,43	0,44
Производительность установки водоподготовки, м.куб./час	Котельная «Центральная»	2,0	3,0
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,81	1,98

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Согласно п. 6.22 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна дополнительно предусматриваться аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Показатели компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица 32

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 годы
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8
Аварийная подпитка	Котельная «Центральная»	1,65	1,91

химически не обработанной и недеаэрированной воды, м.куб./час	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	3,48	3,53
---	--	------	------

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное топливо для котельной не предусмотрено.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Теплотворная способность природного газа в рп. Урдома составляет 8 060 ккал/м³.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

В рп. Урдома используется газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения», с теплотворной способностью 8060 ккал/м³.

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На котельных в рп. Урдома вид топлива – уголь, не используется.

1.8.6. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В рп. Урдома используется газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения», с теплотворной способностью 8060 ккал/м³.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Таблица 33

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Калорийный коэффициент топлива, м ³ /ккал	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, т.у.т./Гкал	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. м ³
2023-2026 годы								
Котельная «Центральная»	2,74	237	7720,3	Природный газ	1,154	0,168	1198,8	1048,9
Котельная и Утилизационные теплообменники	23,39	237	29737,6	Природный газ	1,154	0,171	4419,01	5099,53

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Калорийный коэффициент топлива, МЗ/ккал	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, т.у.т./Гкал	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. МЗ
газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ								

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов, за последние 5 лет не было.

1.9.2. Частота отключений потребителей

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов, за последние 5 лет не было.

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей от двух котельных на аварийно-восстановительные ремонты в тепловых сетях за последние 5 лет, не превышало двух часов.

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчет с целью получения данных для разработки мероприятий по основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей представлены в таблице 34.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей от котельной «Центральная»

Таблица 34

Номер участка	Диаметр трубы существующий, мм	Диаметр трубы перспективный, мм	Длина подающей магистральной, м	Всего трубы, м
т.0-т.1	200	250	71,0	142,0
т.1-т.3	200	250	115,0	230,0
т.8-т.9	60	100	83,0	166,0
т.9-т.10	60	80	22,0	44,0
т.42-т.44	50	100	60,0	120,0
т.44-ул. Ж/дорожная д.6	50	65	31,0	62,0
т.45-т.46	50	80	13,0	26,0
т.45-т.50	50	80	21,0	42,0
т.29-т.31	50	80	112,0	224,0
т.61- ул. Центральная д.17	50	65	54,0	108,0
Т.61-ул. Центральная д.15	50	65	29,0	58,0
т.11-т.19	40	150	83,0	166,0
т.19-т.20	100	150	30,0	60,0
т.20-ул. Мира д.17	40	50	46,0	92,0
т.19-т.21	50	65	35,0	70,0
т.9-ул. Мира д.14	40	50	24,0	48,0
т.9-ул. Мира д.16	40	50	28,0	56,0
т.10-ул. Мира д.9	40	50	27,0	54,0
т.10-ул. Мира д.11	40	50	27,0	54,0

На рисунке 4 предоставлена схема тепловой сети от котельной «Центральная» с заменой участков.

1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более четырех часов, за последние 5 лет не было.

1.9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более четырех часов, за последние 5 лет не было.

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии» раскрытию подлежит следующая информация:

- о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
- об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
- об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;
- об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;
- о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
- об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
- о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Описание динамики 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 3 лет

**Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Архангельскгазтеплосервис»
в МО «Урдомское»**

Таблица 35

Вид тарифа	Год	Период	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения								
однотарифный, руб./Гкал	2019	10.10-31.12	2101,95	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	2101,95	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	2238,94	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	2176,89	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	2176,89	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	2241,48	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	2263,64	-	-	-	-	-

**Льготные тарифы на тепловую энергию, поставляемую
ООО «Архангельскгазтеплосервис» в МО «Урдомское»**

Таблица 36

Вид тарифа	Год	Период	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1. Население (тарифы указаны с учетом НДС)								
однотарифный, руб./Гкал	2019	10.10-31.12	1634,18	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	1634,18	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1640,06	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	1640,06	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1692,00	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	1757,33	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1827,62	-	-	-	-	-
2. Потребители, приравненные к населению								
однотарифный, руб./Гкал	2019	10.10-31.12	1361,82	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	1361,82	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1366,72	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	1366,72	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1410,00	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	1464,44	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1523,02	-	-	-	-	-

**Тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Газпром энерго» в
МО «Урдомское»**

Таблица 37

Вид тарифа	Год	Период	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения								
однотарифный, руб./Гкал	2019	01.01-30.06	1 238,25	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1 238,25	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	1 158,72	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1 158,72	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	1 158,72	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1 238,61	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	1 222,28	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1 222,28	-	-	-	-	-
	2023	01.01-30.06	1 222,28	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	1 306,70	-	-	-	-	-

Льготные тарифы на тепловую энергию, поставляемую ООО «Газпром энерго»

Таблица 38

Вид тарифа	Год	Период	Вода	Отборный пар давлением				Острый и редуцированный пар
				от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1. Население (тарифы указаны с учетом НДС)								
однотарифный, руб./Гкал	2019	01.01-30.06	813,24	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	831,95	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	831,95	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	865,22	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	865,22	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	899,83	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	899,83	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	935,82	-	-	-	-	-
	2023	01.01-30.06	935,82	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	973,26	-	-	-	-	-
2. Потребители, приравненные к населению								
однотарифный, руб./Гкал	2019	01.01-30.06	677,70	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	693,29	-	-	-	-	-
	2020	01.01-30.06	693,29	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	721,02	-	-	-	-	-
	2021	01.01-30.06	721,02	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	749,86	-	-	-	-	-
	2022	01.01-30.06	749,86	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	779,85	-	-	-	-	-
	2023	01.01-30.06	779,85	-	-	-	-	-
		01.07-31.12	811,05	-	-	-	-	-

**1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки
схемы теплоснабжения**

Структура тарифов

Таблица39

№	Показатель	Утверждено в тарифе
1	Сырье и основные материалы	2%
2	Вспомогательные материалы	4%
3	Работы и услуги производственного характера	5%
4	Топливо	33%
5	Энергия на технологические цели	13%
6	Затраты на оплату труда	15%
7	Отчисления на социальные нужды	5%
8	Прочие расходы	23%
9	Себестоимость	97%
10	Прибыль	2%
11	Необходимая валовая выручка	100%

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Газпром энерго» на территории МО «Урдомское»

Таблица 40

Наименование мероприятий	Плата, тыс. руб./Гкал/ч
1. Обязательные мероприятия по подключению объектов заявителей (П1)	171,68
2. Создание (реконструкция) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.1), в том числе:	
2.1. Надземная (наземная) прокладка	
50 - 250 мм	10471,18
251 - 400 мм	-
401 - 550 мм	-
551 - 700 мм	-
701 мм и выше	-
2.2. Подземная прокладка, в том числе:	
2.2.1 канальная прокладка:	
50 - 250 мм	
251 - 400 мм	-
401 - 550 мм	-
551 - 700 мм	-
701 мм и выше	-
2.2.2 бесканальная прокладка:	-
50 - 250 мм	-
251 - 400 мм	-
401 - 550 мм	-
551 - 700 мм	-
701 мм и выше	-
3. Создание (реконструкция) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.2)	-
4. Налог на прибыль	-

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО «Архангельскгазтеплосервис» на момент разработки «Схемы теплоснабжения» не установлена.

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не предусмотрено.

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Изменение предельных уровней цен на тепловую энергию представлено в п.1.11.1

1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Изменение предельных уровней цен на тепловую энергию представлено в п.1.11.1

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации качественного теплоснабжения от котельной «Центральная»

На тепловых сетях от котельной «Центральная» имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Существующие проблемы организации надежного теплоснабжения поселения обозначены в п.1.12.1.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Установленная тепловая мощность котельной составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.

На перспективное подключение к котельной «Центральная» остаётся резерв мощности – 2,32 Гкал/ч. Данного резерва хватит на подключение перспективных потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Данных о предписании надзорных органов об устранении нарушений в системе теплоснабжения в рп. Урдома нет.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Таблица 41

2020-2022г		
Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
Котельная «Центральная»	2,20	6 163,21
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	22,70	28 560,3
2023-2026 г		
Котельная «Центральная»	2,74	7 720,3
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,39	29 737,6

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

Перспективное подключение к котельной «Центральная»:

Больница на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

Перспективное подключение к Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ -

в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда

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

Перспективные расходы тепловой энергии указаны в п.2.2.

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

Тепловые нагрузки на каждом этапе реализации Схемы теплоснабжения развития и приросты тепловых нагрузок, в соответствии с вышеприведенными данными приведены в таблице 42 и 43.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя на 2020-2022г.

Таблица 42

Количество выработанной энергии	Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на момент обследования, Гкал/год
Котельная «Центральная»	6 163,21
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	28 560,3

Приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя для всех категорий потребителей на каждом пятилетнем этапе развития на 2023-2026 г.

Таблица 43

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал
Котельная «Центральная»	2,74	237	7 720,3
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,39	237	29 737,6

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения

Таблица 44

Показатели	Годовые объемы			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м ³	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная «Центральная»				
Выработка	7 720,3	-	-	-

Показатели	Годовые объемы			
	Тепловая энергия, Гкал		Теплоноситель, м ³	
	Отопление	ГВС	Отопление	ГВС
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ				
Выработка	29 737,6		-	-

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

Приростов объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусмотрено.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

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

В п. 1.3.2 представлены карты-схемы объектов систем теплоснабжения.

3.2 Паспортизацию объектов системы теплоснабжения

Паспорт системы теплоснабжения от котельной «Центральная» представлены в приложении 1.

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

Паспорт системы теплоснабжения от котельной «Центральная» представлены в приложении 1.

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

В рп. Урдома на тепловых сетях от 2-х котельных закольцовка не предусмотрена, совместная работа нескольких источников тепловой энергии также не предусмотрена.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Объединение тепловых сетей от 2-х источников тепловой энергии в рп. Урдома не предусмотрено. Отключение участков тепловой сети от котельной «Центральная» и Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ предусмотрено при помощи отключающих устройств.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности на отопление

Таблица 45

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности и на собственные нужды, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефицит (-) (резервы (+)) тепловой мощности и источников тепла, Гкал/ч
2020-2022 год								
Котельная «Центральная»	8,4	4,0	0,005	0,453	3,54	1,75	2,20	1,79
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,45	21,01	22,70	0,44
2023-2026 года								
Котельная «Центральная»	5,16	5,16	0,089	0,476	4,59	2,27	2,74	2,32
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,45	21,70	23,39	-0,25

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

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)» среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды составляет:

$$G_3 = 0,0025V_{\text{тс}} + G_{\text{м}}, \text{ где}$$

$G_{\text{м}}$ - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)», либо ниже при условии такого согласования;

$V_{\text{тс}}$ - объем воды в системах теплоснабжения, м;

Тепловые потери через изоляцию тепловых сетей от котельной «Центральная» и Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ представлены ресурсоснабжающими предприятиями.

Показатели потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Таблица 46

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Котельная «Центральная»	2,20	2,74
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	22,70	23,39
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Нормируемая утечка теплоносителя, м.куб./час	Котельная «Центральная»	0,20	0,23
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	0,43	0,44
Производительность установки водоподготовки, м.куб./час	Котельная «Центральная»	2,0	3,0
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,81	1,98

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Данных о расчете показателей надежности теплоснабжения нет.

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

Данных групповых изменениях характеристик объектов нет.

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

Данных о сравнительных пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей нет.

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

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

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Фактическая располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы(+)) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
2020-2022 годы								
Котельная «Центральная»	8,4	4,0	0,005	0,453	3,54	1,75	2,20	1,79
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,4	21,01	22,70	0,44
2023-2026 годы								
Котельная «Центральная»	5,16	5,16	0,089	0,476	4,59	2,27	2,74	2,32
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,08	23,08	0	1,69	21,4	21,70	23,39	-0,25

4.2 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет тепловой сети котельной "Центральная"

Таблица 47

№ уч-ка	Длина				Dн x S, мм	v, м/с (табл. VI.6)	Потери давления	dP, кг/м2	Потери напора сумм Нм.в.ст.	Потери давления на 2 трубы
	G, т/ч	L,м	Lэ,м (табл. VI.4)	(L+Lэ),м			R, кгс/м2м (табл. VI.6)			
Котельная т.0-т.1	92,71	71	11,76	38,76	219х5,0	0,95	5,22	202,3272	0,202327	0,405
т.1-т.2	67,15	43	20,16	63,16	219х5,0	0,73	3,11	196,4276	0,196428	0,393
т.2-т.3	51,88	72	20,17	92,17	219х5,0	0,59	1,99	183,4183	0,183418	0,367
т.3-т.4	40,11	50	16,8	66,8	219х5,0	0,48	1,35	90,18	0,09018	0,180
т.4-т.5	38,47	82	16,8	98,8	219х5,0	0,34	0,66	65,208	0,065208	0,130
т.5-т.6	37,01	15	16,8	31,8	219х5,0	0,34	0,66	20,988	0,020988	0,042
т.6-т.7	34,66	19	11,2	30,2	159х4,5	0,56	2,73	82,446	0,082446	0,165
т.7-т.8	33,3	41	11,2	52,2	159х4,5	0,54	2,57	134,154	0,134154	0,268
т.8-т.9	12,08	83	3,25	86,25	57х3,5	1,709	80	6900	6,9	13,800
т.9-т.10	6,08	22	2,6	24,6	57х3,5	0,89	29	713,4	0,7134	1,427
				0				Итого:	8,58855	17,177
т.1-т.35	21,81	70	11,04	81,04	159х4,5	0,331	0,85	68,884	0,068884	0,138
т.35-т.36	19,82	83	8,8	91,8	159х4,5	0,298	0,7	64,26	0,06426	0,129
т.36-т.37	19,29	30	8,8	38,8	159х4,5	0,298	0,7	27,16	0,02716	0,054
т.37-т.38	18,75	48	8,8	56,8	159х4,5	0,287	0,65	36,92	0,03692	0,074
т.38-т.39	18,43	38	8,8	46,8	159х4,5	0,287	0,65	30,42	0,03042	0,061
т.39-т.40	16,97	30	8,8	38,8	159х4,5	0,254	0,5	19,4	0,0194	0,039
т.40-т.41	16,8	25	10,48	35,48	159х4,5	0,25	0,5	17,74	0,01774	0,035
т.41-т.42	16,45	71	6,9	77,9	108х3,5	0,63	5,83	454,157	0,454157	0,908
т.42-т.43	7,14	30	3,92	33,92	57х3,5	1,03	39,5	1339,84	1,33984	2,680
т.43-т.44	4,24	30	3,92	33,92	57х3,5	0,62	14,2	481,664	0,481664	0,963
т.44-ул.Ж/ Дорожная д.6А маг. "Москвичка"	0,14	13	1,3	14,3	57х3,5	0,036	0,05	0,715	0,000715	0,001

								Итого:	2,54116	5,082
т.44-ул. Ж/Дорожная д.6	4,1	30	1,3	31,3	57х3,5	0,62	14,2	444,46	0,44446	0,889
								Итого:	0,44446	0,889
т.41-ул. Седунова д.4	0,35	80	1,3	81,3	57х3,5	0,05	0,095	7,7235	0,007724	0,015
								Итого:	0,00772	0,015
т.42-т.45	9,31	21	8,25	29,25	108х3,5	0,33	1,64	47,97	0,04797	0,096
т.45-т.46	4,24	13	3,92	16,92	57х3,5	0,62	14,2	240,264	0,240264	0,481
т.46-т.47	3	3	2,6	5,6	57х3,5	0,19	0,71	3,976	0,003976	0,008
т.47-т.48	1,29	7	2,6	9,6	57х3,5	0,179	1	9,6	0,0096	0,019
т.48-ул. Ж/Дорожная д.15	0,79	53	1,3	54,3	40х3,5	0,151	1	54,3	0,0543	0,109
								Итого:	0,35611	0,712
т.45-т.49	5,06	5	3,92	8,92	57х3,5	0,74	20,2	180,184	0,180184	0,360
т.49-т.50	4,82	16	1,96	17,96	57х3,5	0,71	18,6	334,056	0,334056	0,668
т.50-т.51	4,32	5	1,96	6,96	57х3,5	0,65	15,6	108,576	0,108576	0,217
т. 51-ул. Ж/Дорожная д.7	0,58	70	0	70	40х3,5	0,112	0,55	38,5	0,0385	0,077
								Итого:	0,661316	1,323
т.1-т.32	3,75	10	2,55	12,55	89х3,5	0,2	0,79	9,9145	0,009915	0,020
т.32-т.33	2,85	110	2,55	112,55	89х3,5	0,149	0,38	42,769	0,042769	0,086
т.33-т.34	0,38	40	2,55	42,55	89х3,5	0,049	0,05	2,1275	0,002128	0,004
т.34-Ж/Дорожная д.28	0,21	50	0	50	89х3,5	0,049	0,05	2,5	0,0025	0,005
								Итого:	0,057311	0,115
т.2-т.52	2,3	48	1,3	49,3	57х3,5	0,329	3,2	157,76	0,15776	0,316
т.52-т.53	1,71	5	1,3	6,3	57х3,5	0,246	1,8	11,34	0,01134	0,023
т.53-т.54	1,13	50	1,3	51,3	57х3,5	0,168	0,9	46,17	0,04617	0,092
т.54-ул.Ж/Дорожная д.19	0,56	50	0	50	40х3,5	0,122	0,65	32,5	0,0325	0,065
								Итого:	0,24777	0,496
т.2-т.22	12,97	100	17,92	117,92	150х4,5	0,204	0,32	37,7344	0,037734	0,075
т.22-т.23	2,23	5	1,96	6,96	57х3,5	0,329	3,2	22,272	0,022272	0,045
т.23-т.24	1,85	40	1,96	41,96	57х3,5	0,26	2	83,92	0,08392	0,168
т.24-т.25	1,24	45	1,96	46,96	57х3,5	0,174	0,95	44,612	0,044612	0,089
т.25-т.26	0,69	5	1,96	6,96	57х3,5	0,097	0,32	2,2272	0,002227	0,004

								Итого:	0,190766	0,382
т.28-т.27	2,92	90	6,38	96,38	89х3,5	0,153	0,4	38,552	0,038552	0,077
т.27-д/сад "Ласточка" ул. Центральная д.30А	0,58	39	1,96	40,96	57х3,5	0,084	0,24	9,8304	0,00983	0,020
								Итого:	0,048382	0,097
т.22-т.28	10,74	68	7,64	75,64	89х3,5	0,6	7	529,48	0,52948	1,059
т.28-т.29	7,82	206	7,64	213,64	89х3,5	0,44	3,7	790,468	0,790468	1,581
т.29-т.30	6,68	64	3,92	67,92	57х3,5	1	37,3	2533,416	2,533416	5,067
т.30-т.31	3,65	48	3,92	51,92	57х3,5	0,53	10,4	539,968	0,539968	1,080
т.31-ул. Молодежная д.38	0,63	50	0	50	40х3,5	0,135	0,8	40	0,04	0,080
								Итого:	4,433332	8,867
т.3-т.55	11,77	140	13,44	153,44	159х4,5	0,182	0,26	39,8944	0,039894	0,080
т.55-т.56	10,75	40	5,6	45,6	159х4,5	0,166	0,22	10,032	0,010032	0,020
т.56-т.57	10,26	15	5,6	20,6	159х4,6	0,158	0,2	4,12	0,00412	0,008
т.57-т.58	10,26	15	5,6	20,6	159х4,6	0,158	0,2	4,12	0,00412	0,008
т.58-т.59	1,16	30	0	30	89х3,5	0,061	0,075	2,25	0,00225	0,005
т.58-т.59	1,16	27	1,3	28,3	57х3,5	0,162	0,85	24,055	0,024055	0,048
т.59-ул. Ж/дорожная д. 15А	0,17	75	0	75	57х3,5	0,043	0,05	3,75	0,00375	0,008
								Итого:	0,088221	0,176
т.58-т.60	9,09	40	3,3	43,3	108х3,5	0,33	1,64	71,012	0,071012	0,142
т.60-т.61	9,06	40	3,3	43,3	108х3,6	0,33	1,64	71,012	0,071012	0,142
т.61-ул. Водная д.13 Магазин	0,32	59	0	59	57х3,5	0,045	0,08	4,72	0,00472	0,009
								Итого:	0,146744	0,293
т.61-т.62	5,05	6	2,6	8,6	57х3,5	0,74	20,2	173,72	0,17372	0,347
								Итого:	0,17372	0,347
т.62-ул. Центральная, д.17	3,66	48	1,3	49,3	57х3,5	0,53	10,4	512,72	0,51272	1,025
								Итого:	0,51272	1,025
т.62-ул.Водная д.2	1,39	15	0	15	57х3,5	0,197	1,2	18	0,018	0,036
								Итого:	0,018	0,036
т.61-ул. Центральная д.15	3,69	29	0	29	57х3,5	0,55	11	319	0,319	0,638
								Итого:	0,319	0,638

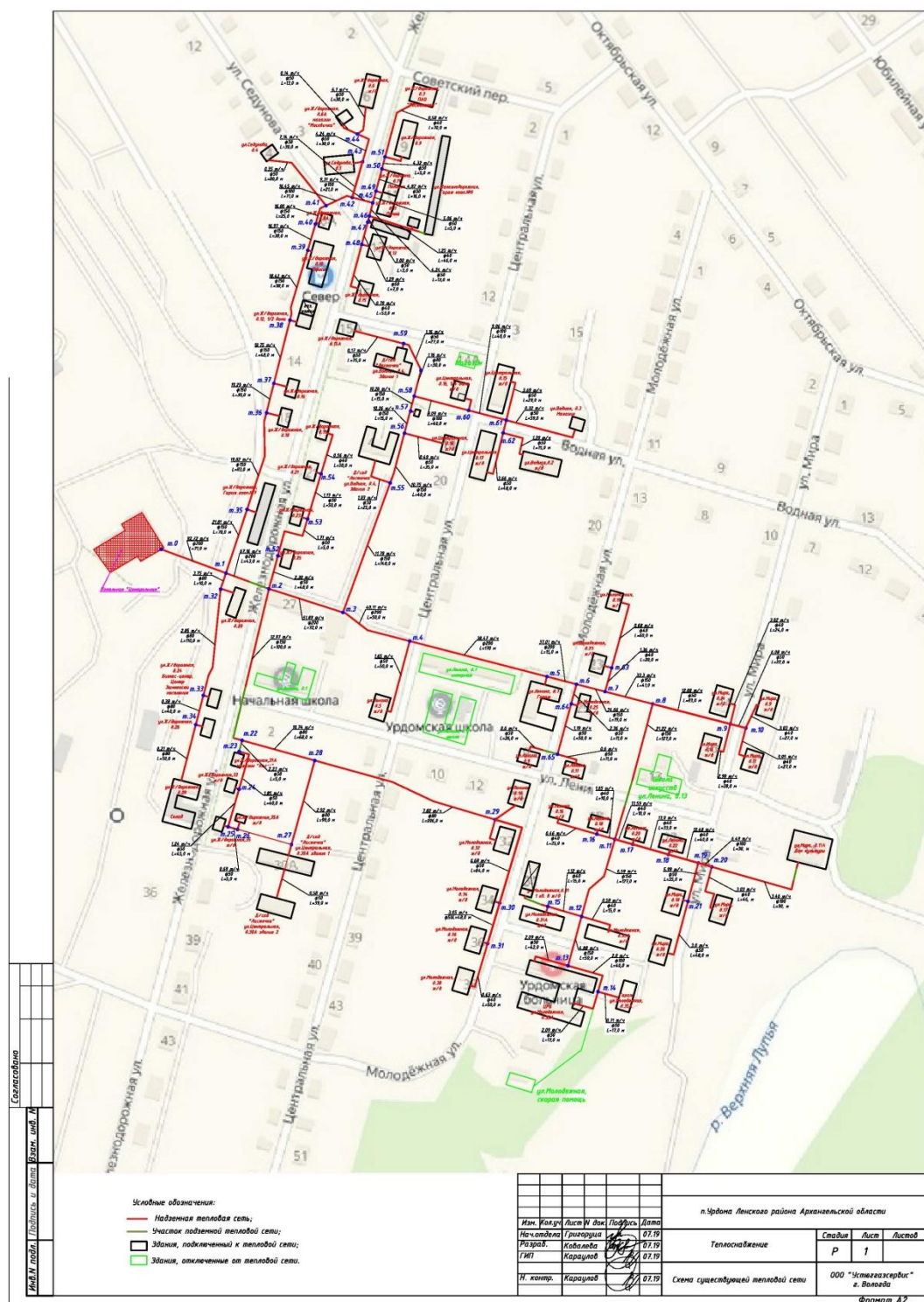
т.56-ул. Центральная д.18	0,49	35	0	35	57х3,5	0,069	0,17	5,95	0,00595	0,012
								Итого:	0,00595	0,012
т.55-д/сад "Ласточка" ул. Водная д.4	1,03	25	0	25	57х3,5	0,146	0,7	17,5	0,0175	0,035
								Итого:	0,0175	0,035
т.4- ул. Ленина д.5	1,65	50	0	50	57х3,5	0,231	1,6	80	0,08	0,160
								Итого:	0,08	0,160
т.5"-ул. Ленина д.7 строящееся здание	15,48	26,7	0	26,7	108х3,5	0,55	4,54	121,218	0,121218	0,242
								Итого:	0,121218	0,242
т.6-т.64	2,36	11	1,3	12,3	57х3,5	0,329	3,2	39,36	0,03936	0,079
т.64-т.65	1,19	50	1,3	51,3	57х3,5	0,168	0,9	46,17	0,04617	0,092
								Итого:	0,08553	0,171
т.65-ул. Ленина д.9	0,6	26	0	26	57х3,5	0,088	0,26	6,76	0,00676	0,014
т.65-ул. Ленина д.11	0,6	26	0	26	57х3,5	0,088	0,26	6,76	0,00676	0,014
								Итого:	0,01352	0,027
т.8-т.11	21,22	127	7,84	134,84	159х4,5	0,331	0,85	114,614	0,114614	0,229
т.11-т.12	6,59	127	5,6	132,6	159х4,5	0,116	0,12	15,912	0,015912	0,032
т.12-т.13	4,88	50	5,6	55,6	159х4,5	0,075	0,05	2,78	0,00278	0,006
т.13-т.14	2,8	40	3,3	43,3	108х3,5	0,1	0,14	6,062	0,006062	0,012
т.14-ЦРБ ул. Молодежная д.35А	2,09	17	0	17	57х3,5	0,286	2,4	40,8	0,0408	0,082
								Итого:	0,180168	0,360
т.13 - 2 ввод ЦРБ ул. Молодежная д.35А	2,09	42	0	42	57х3,5	0,286	2,4	100,8	0,1008	0,202
								Итого:	0,1008	0,202
т.14-гараж ул. Молодежная д.35А	0,71	17	0	17	57х3,5	0,102	0,36	6,12	0,00612	0,012
								Итого:	0,00612	0,012
т.12-ул. Молодежная д.33А	0,58	15	0	15	40х3,5	0,122	0,65	9,75	0,00975	0,020
								Итого:	0,00975	0,020
т.12-т.15	1,12	15	0	15	40х3,5	0,235	2,2	33	0,033	0,066
т.15-ул.Молодежная д.31	0,54	10	0	10	40х3,5	0,118	0,6	6	0,006	0,012
								Итого:	0,039	0,078
т.11-т.17	13,59	10	0	10	40х3,5	1,806	120	1200	1,2	2,400
т.17-т.18	13	33	0	33	40х3,5	1,806	120	3960	3,96	7,920

т.18-т.19	12,48	40	0	40	40х3,5	1,806	120	4800	4,8	9,600
т.19-т.20	6,49	30	3,3	33,3	108х3,5	0,24	0,85	28,305	0,028305	0,057
т.20-дом культуры ул.Мира д. 11А	3,46	90	0	90	108х3,5	0,13	0,27	24,3	0,0243	0,049
								Итого:	10,01261	20,025
т.20-ул. Мира д.17	3,03	46	0	46	40х3,5	0,651	16	736	0,736	1,472
								Итого:	0,736	1,472
т.19-т.21	5,99	35	1,3	36,3	57х3,5	0,89	29	1052,7	1,0527	2,105
т.21-ул. Мира д.20	3	48	0	48	57х3,5	0,416	5	240	0,24	0,480
								Итого:	1,2927	2,585
т.11-т.16	1,05	10	0	10	40х3,5	0,222	2	20	0,02	0,040
т.16-ул. Ленина д.16	0,46	35	0	35	40х3,5	0,101	0,45	15,75	0,01575	0,032
								Итого:	0,03575	0,072
т.7-т.63	1,36	20	0	20	40х3,5	0,284	3,2	64	0,064	0,128
т.63-ул.Молодежная д.19	0,68	60	0	60	40х3,5	0,144	0,9	54	0,054	0,108
								Итого:	0,118	0,236
т.9-ул.Мира д.14	3,02	24	0	24	40х3,5	0,651	16	384	0,384	0,768
								Итого:	0,384	0,768
т.9-ул.Мира д.16	2,98	28	0	28	40х3,5	0,651	16	448	0,448	0,896
								Итого:	0,448	0,896
т.10-ул.Мира д.9	3,03	27	0	27	40х3,5	0,651	16	432	0,432	0,864
								Итого:	0,432	0,864
т.10-ул.Мира д.11	3,05	27	0	27	40х3,5	0,651	16	432	0,432	0,864
								Итого:	0,432	0,864
								ВСЕГО	33,3859	66,772

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показывают, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8, кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей. Обязательна перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчетный расход сетевой воды.

Расчетные участки тепловой сети представлены на рисунке 5.

Рисунок 5. Расчетные участки тепловой сети от Котельной «Центральная»



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

При детальном изучении существующего и перспективного теплового баланса можно сделать вывод о том, что фактической мощности котельной «Центральная» хватает на обеспечение теплоносителем существующих потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

На расчётный срок 2022-2040 гг. генеральным планом планируется централизованное теплоснабжение нового строительства в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда», больницы на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7.

Проектом предусматривается:

- использование резервных тепловых мощностей существующих теплоисточников для реконструируемых и новых объектов строительства;
- модернизация и повышение эффективности работы тепловых сетей.

При выводе ООО «Газпром трансгаз Ухта» из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии, мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

Предлагается обеспечить планируемые к строительству индивидуальные жилые дома теплом от индивидуальных источников тепловой энергии, а многоквартирные жилые дома, здания социального, культурного и бытового назначения от существующих источников тепловой энергии, с дальнейшим переносом нагрузок потребителей на Новую газовую Котельную, планируемую к строительству по адресу: рп. Урдома, ул.Калинина.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу: рп. Урдома, ул.Калинина (кадастровый квартал 29:09:011501). Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Технико-экономические характеристики объекта газовой котельной рп. Урдома:

- Тепловая мощность котельной: 15 МВт;
- ГВС (от существующих бойлеров у потребителей тепловой энергии);
- Степень огнестойкости II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Размеры здания в осях: 35000х8000 мм;
- Конструктивная схема здания: металлокаркас, обшитый сэндвич-панелями;

- Фундамент: монолитная железобетонная плита;
- Дымовые трубы: индивидуальные газоходы из сэндвич трубы от каждого газоиспользующего оборудования;
- Вид топлива: природный газ;
- Автоматизация котельной: в объеме необходимом для работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основное технологическое оборудование новой газовой котельной рп. Урдома будет включать:

- Котлы водогрейные КВа-3,0;
- Газовые горелки мощностью 3,5 МВт;
- Подпиточные насосы мощностью 1,5 кВт;
- Насосы котлового контура мощностью 7,5 кВт;
- Насосы сетевого контура мощностью 250 кВт;
- Теплообменники пластинчатые 9 МВт.

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения при строительстве котельных

Таблица 48

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2025 - 2026 г.
Источники:	
- Строительство новой котельной взамен Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	200 000,00
Итого	200 00,00

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения при замене участков тепловой сети

Таблица 49

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2021 - 2031 гг.
Тепловые сети:	
- реконструкция тепловой сети от котельная «Центральная»	18 500,00
Итого	18 500,00

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения

При реализации мероприятий из п. 5.1 подразумевается внебюджетное финансирование, осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

Планируется заключение концессионного соглашения с теплоснабжающей организацией. Будут использоваться собственные средства концессионера и заемные средства. Использование бюджетных средств не предполагается. Предельный размер расходов концессионера утверждается (согласовывается) агентством по тарифам и ценам АО. Возврат инвестиций концессионера предполагается исключительно за счет тарифа на отпускаемую тепловую энергию.

При реализации предложений, описанных в п.5.1 (строительство новых источников тепловой энергии и тепловых сетей), ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

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

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

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

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Согласно п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)» среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды составляет:

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

G_M - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (изменение №1)», либо ниже при условии такого согласования;

V_{TC} - объем воды в системах теплоснабжения, м;

Расчетные значения потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Таблица 50

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 год	2023-2026 год
Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Котельная «Центральная»	2,20	2,77
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	22,70	23,39
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8
Нормируемая утечка теплоносителя, м.куб./час	Котельная «Центральная»	0,20	0,23
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	0,43	0,44
Производительность установки водоподготовки, м.куб./час	Котельная «Центральная»	2,0	3,0
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,81	1,98

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

Перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения не предусматривается.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведений о наличии баков-аккумуляторов нет.

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

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 50.

Показатели компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Таблица 51

Показатель	Источник тепловой энергии	2020-2022 годы	2023-2026 годы
Объем теплоносителя в системе теплоснабжения, м.куб.	Котельная «Центральная»	82,874	95,945
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	174,4	176,8
Аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной воды, м.куб./час	Котельная «Центральная»	1,65	1,91
	Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	3,48	3,53

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлены в таблице 50.

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

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

Теплоснабжение отдельно стоящих многоквартирных и общественно-деловых зданий, удаленных от трасс теплосетей, предусматривается от автономных источников теплоэнергии.

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

Данных об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей нет.

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

В 2023 году ООО «Архангельскгазтеплосервис» в соответствии с Концессионным соглашением была построена и введена в эксплуатацию новая модульная газовая котельная (адрес: рп. Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, корпус 1),

Установленная тепловая мощность котельной «Центральная» (автоматизированная водогрейная газовая котельная, предназначенная для централизованного теплоснабжения потребителей (объектов социальной сферы, жилого фонда и прочих) составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.) хватает на обеспечение теплоносителем существующих потребителей.

Старая котельная с дизельной электростанцией 1961 года постройки, расположенная по адресу: Архангельская область, Ленский район, МО «Урдомское», рп.Урдома, ул.Железнодорожная, д.18А, выведена из эксплуатации.

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчет с целью получения данных для разработки мероприятий по основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Данных о техническом состоянии котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ нет.

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

На территории рп. Урдома источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет.

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

На территории рп. Урдома источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет.

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

На территории рп. Урдома источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет.

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

Предложений по модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии нет.

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

На территории рп. Урдома источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет.

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

На территории рп. Урдома источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет.

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

В 2023 году из эксплуатации выведена старая Котельная, расположенная в рп. Урдома по ул. Железнодорожная, 18А.

ООО «Газпром трансгаз Ухта» планирует вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии.

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

Теплоснабжение отдельно стоящих многоквартирных и общественно-деловых зданий, удаленных от трасс теплосетей, предусматривается от автономных источников теплоэнергии.

Автономными источниками тепловой энергии в рп. Урдома являются: индивидуальное отопление (газовые котлы, дровяные печи, пеллетные котлы)

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

Перспективное подключение к котельной «Центральная» - в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда, Больница на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

Перспективное подключение к Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ - в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда.

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

На территории рп. Урдома строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Потребители тепловой энергии Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ:

- Промплощадка Урдомского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта» (промышленный потребитель);
- ООО «Газпром энерго» (социальные объекты, жилой фонд, гаражи, магазины)
- АО «Транснефть – Север» (промышленный потребитель);
- ПАО «ФСК ЕС» (промышленный потребитель).

Подключения промышленных потребителей к котельной «Центральная» нет.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения определяется по формулам методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ за №212 от 05.03.2019г.

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

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z \rightarrow \min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta t/P)^{0,15}$$

где B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

P – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

ϕ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение источников тепловой энергии.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}} = [(p-C)/1,2K]^{2,5}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p – разница себестоимости тепла, выработанного на централизованном источнике и в индивидуальных котельной абонентов, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспортировку тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения приведены в таблице 52.

Таблица 52

Источник энергии	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч	П, Гкал/ч*км.кв.	В, аб./кв.км	Ропт, км	Рмакс, км
Котельная «Центральная»	0,58	5,16	6,95	108,62	0,60	0,82
Котельная и Утил-ные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	1,11	23,8	4,43	185,2	1,87	2,01

Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

8.1. Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчет с целью получения данных для разработки мероприятий по основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей представлены в таблице 53.

Сводные данные по перекладке тепловых сетей

Таблица 53

Номер участка	Диаметр трубы существующий, мм	Диаметр трубы перспективный, мм	Длина подающей магистрали, м	Всего трубы, м
т.0-т.1	200	250	71,0	142,0
т.1-т.3	200	250	115,0	230,0
т.8-т.9	60	100	83,0	166,0
т.9-т.10	60	80	22,0	44,0
т.42-т.44	50	100	60,0	120,0
т.44-ул. Ж/дорожная д.6	50	65	31,0	62,0
т.45-т.46	50	80	13,0	26,0
т.45-т.50	50	80	21,0	42,0
т.29-т.31	50	80	112,0	224,0
т.61- ул. Центральная д.17	50	65	54,0	108,0
Т.61-ул. Центральная д.15	50	65	29,0	58,0
т.11-т.19	40	150	83,0	166,0
т.19-т.20	100	150	30,0	60,0
т.20-ул. Мира д.17	40	50	46,0	92,0
т.19-т.21	50	65	35,0	70,0
т.9-ул. Мира д.14	40	50	24,0	48,0
т.9-ул. Мира д.16	40	50	28,0	56,0
т.10-ул. Мира д.9	40	50	27,0	54,0
т.10-ул. Мира д.11	40	50	27,0	54,0

На рисунке 4 предоставлена схема тепловой сети от котельной «Центральная» с заменой участков.

Предлагается установка автоматических балансировочных клапанов ASV (Danfoss) – регуляторы постоянства перепада давлений, предназначенные для гидравлической балансировки тепловой сети.

В таблице 54 предложения по установке клапанов.

Сводные данные по установке балансировочных клапанов

Таблица 54

Наименование участка	Расход теплоносителя, м3/час	Диаметр условный , Мм	Балансировочный клапан (на обратной магистральной)	Клапан (на подающей магистральной)
т.8-т.9	12,45	100	ASV-PV Ду65	MSV-F2
т.7-т.63	1,40	40	ASV-PV Ду25	ASV-M
т.6-т.64	2,43	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.5-ул.Ленина, д.7, Автомастерские-Гараж	1,50	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.4-ул.Ленина, д.5, Жилой дом	1,70	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.5"-ул.Ленина, д.7	15,48	100	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.3-т.55	12,13	150	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.2-т.22	13,36	150	ASV-PV Ду80	MSV-F2
т.2-т.52	2,37	50	ASV-PV Ду32	ASV-M
т.1-т.32	3,86	80	ASV-PV Ду50	MSV-F2
т.11-т.16	1,08	40	ASV-PV Ду25	ASV-M
т.11-т.12	6,79	150	ASV-PV Ду65	MSV-F2
ВСЕГО :	ASV-PV Ду80 - 3 шт.			
	ASV-PV Ду65 - 2 шт.			
	ASV-PV Ду50 - 1 шт.			
	ASV-PV Ду32 - 4 шт.			
	ASV-PV Ду25 - 2 шт.			

С целью отключения отдельных веток тепловой сети на момент выполнения ремонтных работ предлагается установка отключающих устройств на участках:

Таблица 55

Наименование участка	Диаметр условный , Мм	Тип задвижки (или аналог)
т.2-т.3	250	30с41нж
т.1-т.35	150	30с41нж
т.2-т.22	150	30с41нж
т.3-т.55	150	30с41нж
т.8-т.11	150	30с41нж
т.42-т.45	100	30с41нж
т.28-т.27	80	30с41нж
ИТОГО:	Ду250	1 шт.
	Ду150	4 шт.
	Ду100	1 шт.
	Ду 80	1 шт.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей от Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ отсутствуют.

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

Строительство нового жилого фонда и учреждений социальной сферы, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предполагает строительство на месте ветхих существующих строений.

Для уточнения диаметров и протяженности тепловых сетей для теплоснабжения вновь строящихся потребителей требуется выполнение дальнейших проектных работ с привязкой к местности.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в МО «Урдомское» в настоящей схеме теплоснабжения не предусмотрено.

8.4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения:

- Перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчетный расход сетевой воды;
- Установка автоматических балансировочных клапанов ASV (Danfoss) – регуляторы постоянства перепада давлений, предназначенные для гидравлической балансировки тепловой сети;
- Установка отключающих устройств.

Перевод котельных в пиковый режим не предусмотрено.

Уточнение диаметров и протяженности тепловых сетей для подключения новой котельной предусматривает выполнение дальнейших проектных работ с привязкой к местности.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения МО «Урдомское» является износ тепловых сетей. Значительная часть магистральных и внутриквартальных сетей имеет фактический ресурс, превышающий нормативный износ.

Данных о износе тепловых сетей от Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ нет.

Износ тепловых сетей от котельная «Центральная» на 2020 год составил 39%.

В п.8.1 предоставлены участки тепловой сети от котельной «Центральная» предполагаемые к замене.

8.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

На тепловой сети от котельной «Центральная» предусмотрена перекладка ряда участков трубопроводов из-за заниженных диаметров, которые не смогут пропустить расчетный расход сетевой воды к потребителям. Данная перекладка нужна для урегулирования гидравлического режима существующей тепловой сети от котельной «Центральная».

На тепловой сети от котельной Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ перекладка участков тепловой сети не предусматривается.

8.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса

Предложений по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса нет.

8.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Предложения по строительству и реконструкции насосных станций в рп. Урдома нет.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе в МО «Урдомское» не предусмотрено.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

На тепловых сетях установлена запорная и регулирующая арматура:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- в узлах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах потребителей;

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются стальные задвижки с ручным приводом, шаровые клапаны и дисковые затворы.

Способ регулирования отпуска тепловой энергии котельными качественный. Целесообразность применения существующего температурного графика подтверждено многолетней работой с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

На территории рп. Урдома переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На территории рп. Урдома переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается.

9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории рп. Урдома переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

На территории рп. Урдома переход от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не предусматривается.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

В ходе выполнения работы по разработке Схемы теплоснабжения были выполнены расчеты потребления тепловой энергии потребителями на периоды реализации Схемы теплоснабжения с учетом ввода в эксплуатацию перспективных потребителей.

Перспективные тепловые и топливные балансы для всех источников централизованного теплоснабжения на расчетный период реализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 56.

Перспективные тепловые и топливные балансы

Таблица 56

Наименование котельной	Тепловая нагрузка с учетом потерь при транспортировке и СН, Гкал/час	Продолжительность отопительного периода, дней	Объем производства тепловой энергии в год, Гкал	Основное топливо	Калорийный коэффициент топлива, мЗ/ккал	Удельный расход топлива на производство тепловой энергии, т.у.т/Гкал	Годовой расход основного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива, тыс. мЗ
2023-2026 годы								
Котельная «Центральная»	2,74	237	7720,3	Природный газ	1,154	0,168	1 198,8	1048,9
Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	23,39	237	29737,6	Природный газ	1,154	0,171	4419,01	5099,53

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативных запасов по источникам топлива в рп. Урдома нет. Основной источник топлива для котельных - природный газ.

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основной вид топлива в рп. Урдома для котельных - газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения», с теплотворной способностью 8060 ккал/м³.

На котельных в рп. Урдома: «Центральная» и Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ не используют возобновляемые источники энергии и местные виды топлива.

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На котельных в рп. Урдома уголь не используется.

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива - газ по ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения», с теплотворной способностью 8060 ккал/м³.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В связи с реализацией программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда» подразумевается теплоснабжение коммунально-бытовых потребителей. Следовательно в ближайшей перспективе следует ожидать прироста потребления топлива основным теплогенерирующим оборудованием котельных рп. Урдома.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

11.2. Метод и результат обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

При вычислении вероятностей состояния тепловой сети, кроме срока службы и длины участка, учитывается его диаметр и время восстановления после отказа.

11.3 Результат оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Данных о результате оценки вероятности отказа нет.

11.4. Результат оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет коэффициента готовности системы к теплоснабжению потребителей выполняется

совместно с расчетом вероятности безотказной работы тепловой сети.

Дополнительно рассчитываются:

- интенсивность восстановления элементов тепловой сети, 1/ч;
- стационарная вероятность рабочего состояния сети;
- вероятность состояния сети, соответствующая отказу i -го элемента;

11.5. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Оценку недоотпуска тепловой энергии потребителям рекомендуется вычислять в соответствии с формулой:

$$\Delta Q_n = Q_{\text{пр}} \cdot T_{\text{отп}} \cdot q_{\text{тп}}, \text{ Гкал}$$

где $Q_{\text{пр}}$, Гкал/ч - средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в

отопительный период;

$T_{\text{отп}}$, ч- продолжительность отопительного периода;

$q_{\text{тп}}$ – вероятность отказа теплопровода.

Средняя тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя в отопительный

период определяется по формуле:

$$\bar{Q}_{\text{пр}} = \bar{Q}_{\text{ГВС}}^{\text{ср}} + \bar{Q}_{\text{от+вент}} \cdot \frac{t_{\text{в.п}} - t_{\text{н.в}}^{\text{ср}}}{t_{\text{в.п}} - t_{\text{расч}}^{\text{ср}}}, \text{ Гкал/ч}$$

где $\bar{Q}_{\text{ГВС}}^{\text{ср}}$, Гкал/ч – средняя нагрузка ГВС; $\bar{Q}_{\text{от+вент}}$, Гкал/ч – расчетная нагрузка отопления и вентиляции; $t_{\text{в.п}}$, °С – температура внутри жилых помещений; $t_{\text{н.в}}^{\text{ср}}$, °С – расчетная температура наружного воздуха; $t_{\text{расч}}^{\text{ср}}$, °С – средняя температура наружного воздуха в отопительный период.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1 Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения

Таблица 57

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2025 - 2026 г.
Источники:	

- Строительство новой котельной взамен Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	200 000,00
Итого	200 00,00

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения при замене участков тепловой сети

Таблица 49

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2021 - 2031 гг.
Тепловые сети:	
- реконструкция тепловой сети от котельная «Центральная»	18 500,00
Итого	18 500,00

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

При реализации мероприятий для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей подразумевается внебюджетное финансирование, осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

Планируется заключение концессионного соглашения с теплоснабжающей организацией. Будут использоваться собственные средства концессионера и заемные средства. Использование бюджетных средств не предполагается. Предельный размер расходов концессионера утверждается (согласовывается) агентством по тарифам и ценам АО. Возврат инвестиций концессионера предполагается исключительно за счет тарифа на отпускаемую тепловую энергию.

При реализации предложений, произойдет строительство новых источников тепловой энергии и тепловых сетей, ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Расчеты экономической эффективности инвестиций не производились.

12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей на этапе разработки Схем теплоснабжения не производились.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения от котельной «Центральная» представлены в таблице 59.

Таблица 59

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед. изм	Ожидаемые показатели
1.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0
2.	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	Ед.	0
3.	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);	кг.у.т./ Гкал	168
4.	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал / м	1,352764604
5.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал/ч	331,5
6.	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,92
7.	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа);	%	0
8.	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-
9.	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой % - энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-
10.	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	100
11.	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет	15
12.	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа);	%	100
13.	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз	%	100

	изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа).		
--	---	--	--

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

Ценовые тарифные последствия на этапе составления схемы теплоснабжения рп.Урдома не рассчитывались.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 60.

Таблица 60

№ п/п	Теплоснабжающая организация	Зона действия
1.	ООО «Архангельскгазтеплосервис»	Котельная «Центральная» Тепловые сети от котельной «Центральная»
2.	Северный филиал ООО «Газпром энерго»	Тепловые сети от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций представлен в таблице 60.

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «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 с пунктом 6 статьи 6 Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «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, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 1 статьи 4 Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: 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 организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана: - заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям; - заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения; - заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

9. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях: - систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов; - принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации; - принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом; - прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации; - несоответствие организации, имеющей статус единой

теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения; - подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

10. Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях: - подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения; - технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения. Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей ёмкости.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Распоряжением администрации МО «Урдомское» за №198 от 04.06.2020г. об определении гарантирующих организаций и установления зон действия для систем теплоснабжения в рп. Урдома приняты 2 гарантирующие организации: ООО «Газпром энерго» и ООО «Архангельсказтеплосервис»

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

- ООО «Газпром энерго» Северный филиал – обслуживающая организация тепловых сетей от Котельной и Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ.

Зона деятельности теплоснабжающей организации: рп. Урдома- ул. Архангельская, ул. Вычегодская, ул. Гагарина, ул. Калинина, ул. Карла Либкнехта, ул. Комарова, ул. Паламышская, ул. Первая, ул. Сосновая, ул. Урдомская, ул. Энтузиастов, ул. Кости Зинина.

- ООО «Архангельсказтеплосервис» - обслуживающая организация тепловых сетей от котельной «Центральная».

Зона деятельности теплоснабжающей организации: рп. Урдома- ул. Центральная, ул. Водная, ул. Железнодорожная, ул. Мира, ул. Молодежная, ул. Седунова, ул. Ленина.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

В 2023 году ООО «Архангельсказтеплосервис» в соответствии с Концессионным соглашением была построена и введена в эксплуатацию новая модульная газовая котельная (адрес: рп. Урдома, ул. Железнодорожная, д.18А, корпус 1),

Установленная тепловая мощность котельной «Центральная» (автоматизированная водогрейная газовая котельная, предназначенная для централизованного теплоснабжения потребителей (объектов социальной сферы, жилого фонда и прочих) составляет 6,0 МВт. Расчётная тепловая мощность котельной составляет 4,977 МВт.) хватает на обеспечение теплоносителем существующих потребителей.

Старая котельная с дизельной электростанцией 1961 года постройки, расположенная по адресу: Архангельская область, Ленский район, МО «Урдомское», рп. Урдома, ул. Железнодорожная, д.18А, выведена из эксплуатации.

Летом 2019 г. специалисты компании ООО «Устюггазсервис» провели обследование тепловой сети от котельной «Центральная».

В результате обследования был разработан экспресс-анализ тепловой сети системы теплоснабжения от котельной «Центральная» рп. Урдома, в котором выполнен теплогидравлический расчет с целью получения данных для разработки мероприятий по

основным направлениям модернизации системы теплоснабжения и определения их стоимостных показателей.

Результаты гидравлического расчета тепловой сети показали, что имеются участки тепловой сети, где диаметры трубопроводов занижены, удельные потери на них превышают 8 кгс/м²*м, что приводит к значительным потерям напора, перерасходу электроэнергии на котельной и некачественному теплоснабжению потребителей.

Мощности Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ хватит на подключение перспективной нагрузки, т.к. есть резервный источник теплоснабжения - 3 котла ДКВР-6,5/13, работающих в водогрейном режиме.

В свою очередь ООО «Газпром трансгаз Ухта» планируется вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии. Мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу рп. Урдома, ул.Калинина. Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Данных о техническом состоянии котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ нет.

Перспективное подключение к котельной «Центральная» - в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда, Больница на 16 стационарных коек и 7 коек дневного стационара, по адресу: рп. Урдома, ул. Ленина, д.7, з.у. 29:09:010114:41.

Перспективное подключение к Котельная и Утилизационные теплообменники газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ - в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилого фонда».

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей:

- Замена участков тепловой сети от котельной «Центральная»;
- Установка балансировочных клапанов на ответвлениях тепловой сети от котельной «Центральная»;
- Установка отключающих устройств на ответвлениях тепловой сети от котельной «Центральная»

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Данной схемой теплоснабжения не предусмотрено мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

16.4 Срок реализации (начало, окончание нового строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации)

Срок реализации указанных мероприятий в пунктах 16.1, 16.2, предусмотренных Схемой теплоснабжения муниципального образования «Урдомское» Ленского района Архангельской области составляет 2031 г.

16.5 Объем планируемых инвестиций на реализацию проекта в целом и по каждому году его реализации

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения МО «Урдомское» отражены в таблице 64, 65.

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения для строительства источников тепловой энергии

Таблица 64

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2025 - 2026 г.
Источники:	
- Строительство новой котельной взамен Утилизационных теплообменников газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ	200 000,00
Итого	200 00,00

Суммарные инвестиции в систему теплоснабжения при замене участков тепловой сети

Таблица 49

Объект инвестиций	Инвестиционные вложения, тыс. руб. (без НДС)
	2021 - 2031 гг.
Тепловые сети:	
- реконструкция тепловой сети от котельная «Центральная»	18 500,00
Итого	18 500,00

16.6 Источник инвестиций

При реализации мероприятий для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей подразумевается внебюджетное финансирование, осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

1. В 2021 году Администрацией МО «Урдомское Ленского муниципального района Архангельской области с ООО «Архангельскгазтеплосервис» было заключено Концессионное соглашение №01/21 от 25.10.2021 года.

В соответствии с Концессионным соглашением Концессионер обязуется за свой счёт в порядке, в срок и на условиях, предусмотренных соглашением:

- осуществлять мероприятия по созданию и реконструкции имущества, право собственности, на которое принадлежит, будет принадлежать Концеденту, в соответствии с заданием и основными мероприятиями по созданию и реконструкции объекта соглашения;
- осуществлять с использованием (эксплуатацией) объекта соглашения деятельность по передаче, распределению и сбыту тепловой энергии.

В 2023 году ООО «Архангельскгазтеплосервис» в соответствии с Концессионным соглашением была построена и введена в эксплуатацию новая модульная газовая котельная. Старая выведена из эксплуатации.

2. Также в рамках концессионного соглашения №01/21 от 25.10.2021 года ООО «Архангельскгазтеплосервис» необходимо провести работы по реконструкции участков тепловых сетей надземных от Котельной «Центральная» с увеличением пропускной способности. Перекладка участков:

- Ду = 200 мм на Ду = 250 мм – 186 м;
- Ду = 100 мм на Ду = 150 мм – 30 м;
- Ду = 60 мм на Ду = 100 мм – 83 м;
- Ду = 60 мм на Ду = 80 мм – 22 м;
- Ду = 50 мм на Ду = 65 мм – 149 м;
- Ду = 50 мм на Ду = 100 мм – 60 м;
- Ду = 40 мм на Ду = 150 мм – 83 м;
- Ду = 40 мм на Ду = 50 мм – 152 м в 2 – трубном исполнении.

Использование бюджетных средств не предполагается. Предельный размер расходов концессионера утверждается (согласовывается) агентством по тарифам и ценам АО. Возврат инвестиций концессионера предполагается исключительно за счет тарифа на отпускаемую тепловую энергию.

3. ООО «Газпром трансгаз Ухта» планирует вывод из эксплуатации газоперекачивающих агрегатов компрессорных цехов №1,2 и реконструкцию компрессорного цеха №4 Урдомского ЛПУ МГ, которые являются основным источником выработки тепловой энергии, мощности резервной Котельной ООО «Газпром трансгаз Ухта» Урдомского ЛПУ МГ будет недостаточно для обеспечения всех потребителей тепловой энергией.

В 2025 - 2026 году планируется строительство новой модульной газовой котельной. Срок ввода в эксплуатацию весна 2026 года, расположенная по адресу: п. Урдома, ул.Калинина (кадастровый квартал 29:09:011501). Застройщик ООО «Регион-Энерго».

Технико-экономические характеристики объекта газовой котельной п. Урдома:

- Тепловая мощность котельной: 15 МВт;
- ГВС (от существующих бойлеров у потребителей тепловой энергии);
- Степень огнестойкости II;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Размеры здания в осях: 35000х8000 мм;
- Конструктивная схема здания: металлокаркас, обшитый сэндвич-панелями;
- Фундамент: монолитная железобетонная плита;
- Дымовые трубы: индивидуальные газоходы из сэндвич трубы от каждого газоиспользующего оборудования;
- Вид топлива: природный газ;
- Автоматизация котельной: в объеме необходимом для работы котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основное технологическое оборудование новой газовой котельной п. Урдома будет включать:

- Котлы водогрейные КВа-3,0;
- Газовые горелки мощностью 3,5 МВт;
- Подпиточные насосы мощностью 1,5 кВт;
- Насосы котлового контура мощностью 7,5 кВт;
- Насосы сетевого контура мощностью 250 кВт;
- Теплообменники пластинчатые 9 МВт.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗДАНИЯ

(вид объекта недвижимости, в отношении которого подготовлен технический план, в родительном падеже)

Дата подготовки технического плана: 23 мая 2023 г.
(число, месяц, год)

Общие сведения о кадастровых работах

1. Технический план подготовлен в результате выполнения кадастровых работ в связи с:

созданием здания расположенного по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп Урдома, ул.Железнодорожная

2. Сведения о заказчике кадастровых работ:

В отношении физического лица:

фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) физического лица —

страховой номер индивидуального лицевого счета в системе обязательного пенсионного страхования Российской Федерации (СНИЛС) —

наименование и реквизиты документа, удостоверяющего личность —

адрес постоянного места жительства или преимущественного пребывания —

В отношении юридического лица, органа государственной власти, органа местного самоуправления:

полное или сокращенное (в случае, если имеется) наименование

Общество с ограниченной ответственностью "Архангельскгазтеплосервис"

основной государственный регистрационный номер 1162901053072

идентификационный номер налогоплательщика 2901265172

В отношении иностранного юридического лица:

полное наименование —

страна регистрации (инкорпорации) —

3. Сведения о кадастровом инженере

Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии) Иеримеевская Ольга Васильевна

Основной государственный регистрационный номер кадастрового инженера - индивидуального предпринимателя (ОГРНИП): —

Страховой номер индивидуального лицевого счета 076-103-447-42

Уникальный реестровый номер в реестре саморегулируемой организации кадастровых инженеров и дата внесения сведений о физическом лице в такой реестр 2247, 11 мая 2022 г.

Полное или сокращенное (в случае, если имеется) наименование саморегулируемой организации кадастровых инженеров, членом которой является кадастровый инженер

Ассоциация "Гильдия кадастровых инженеров"

Контактный телефон раб.: (8172)75-00-55

Почтовый адрес и адрес электронной почты (при наличии), по которым осуществляется связь с кадастровым инженером

160013, Вологодская обл, г.Вологда, ул.Маршала Конева, д.4а, в.62, frolova.o82@mail.ru

Полное или (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица, если кадастровый инженер является работником юридического лица, адрес юридического лица

"Устюггазсервис" (160000, РФ, Вологодская обл, г.Вологда, ул.Зосимовская, д.31)

Наименование, дата и номер документа, на основании которого выполняются кадастровые работы

Договор № б/н от 20 апреля 2023 г.

Исходные данные

Перечень документов, использованных при подготовке технического плана:

№ п/п	Реквизиты документа				
	Вид	Дата	Номер	Наименование	Иные сведения
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6
1	Кадастровый план территории, выдан: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"	4 октября 2022 г.	КУВИ-999/2022-1190272	Кадастровый план территории	—
2	Разрешение на строительство, выдан: Администрация муниципального образования "Урдомское" Ленского района Архангельской области	2 августа 2022 г.	RU 29516104-19-2022	Разрешение на строительство	Приложенный файл: \Разреш на строит нов кот Урдома.pdf
3	Проектная документация здания, выдан: ООО "Проект"	1 июня 2022 г.	Том 2 20-21-ПЗУ	Проектная документация	Приложенный файл: \Том 2 20-21_ПЗУ.pdf
4	Договор аренды (субаренды), выдан: Администрация муниципального образования "Урдомское"	20 декабря 2021 г.	№06/21аз	Договор аренды земельных участков	Приложенный файл: \Договор аренды от 20.12.2021г.pdf

Сведения о пунктах геодезической сети и средствах измерений

1. Сведения о пунктах геодезической сети:

№ п/п	Вид геодезической сети	Название пункта геодезической сети и тип знака	Система координат пункта геодезической сети	Координаты пункта, м		Дата обследования 15 мая 2023 г.		
				X	Y	Сведения о состоянии		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ГГС. 2 класс	Мунтас-5010, пирамида	МСК-29, зона 4	341 545,77	4 317 314,79	сохранился	сохранился	сохранился
2	ГГС. 4 класс	СГС-7, металлический столб		340 592,37	4 322 770,79	Не обнаружен	Сохранился	Сохранился
3	ГГС. 2 класс	Урдома-4996, пирамида		335 185,18	4 323 642,10	Сохранился	Сохранился	Сохранился

2. Сведения об использованных средствах измерений:

№ п/п	Наименование и обозначение типа средства измерений - прибора (инструмента, аппаратуры)	Заводской или серийный номер средства измерений	Реквизиты свидетельства о поверке прибора (инструмента, аппаратуры) (при наличии) и (или) срок действия поверки
1	2	3	4
1	Лазерный дальномер HILTI PD 4	б/н	Свидетельство о поверке № 5512, выдано 19.09.2022г., действительно до 19.09.2023 г
2	Комплекс наземного слежения, приема и обработки сигналов ГНСС EFT RS1	б/н	Свидетельство о поверке № 2010901, выдано 21.12.2022 года, действительно до 20.12.2023 года
3	GNSS приемник спутниковый геодезический двухчастотный Trimble R8 GNSS	№5303423328	Свидетельство поверке №С-ГСХ/04-08-2022/176261634, выдано 02.08.2022 года, действительно до 03.08.2023 года

Описание местоположения объекта недвижимости										
1. Описание местоположения здания, сооружения, объекта незавершенного строительства на земельном участке										
1.1. Сведения о характерных точках контура объекта недвижимости										
Система координат				МСК-29, зона 4			Зона № 4			
Номер контура	Тип контура	Номера характерных точек контура	Метод определения координат	Координаты, м		R, м	Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности определения координат характерных точек контура (Mt), м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура (Mt), м	Глубина, высота расположения точки, м	
				X	Y				H1	H2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
—	наземный	1	Метод спутниковых геодезических измерений (определений)	338 081,39	4 321 375,89	—	$\sqrt{(0,10^2 + 0,10^2)} = 0,10$	0,10	—	—
		2		338 081,15	4 321 385,31	—			—	—
		3		338 068,70	4 321 384,96	—			—	—
		4		338 068,99	4 321 375,53	—			—	—
		1		338 081,39	4 321 375,89	—			—	—
1.2. Сведения о предельных глубине и высоте строительных конструкций объекта										
Предельная глубина строительных конструкций объекта недвижимости, м							—			
Предельная высота строительных конструкций объекта недвижимости, м							—			
1.3. Сведения о характерных точках пересечения контура объекта недвижимости с контуром (контурами) иных зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства										
Система координат				—			Зона № —			
Номер контура	Тип контура	Номера характерных точек контура	Метод определения координат	Координаты, м		Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности определения координат характерных точек контура (Mt), м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура (Mt), м	Глубина, высота, м		Кадастровый номер
				X	Y			H1	H2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Описание местоположения машино-места										
Обозначение машино-места (номер) —										
2.1. Сведения о расстояниях										
2.1.1. Сведения о расстояниях от специальных меток до характерных точек границ машино-места										
№ п/п специальной метки			№ п/п характерной точки границы машино-места			Расстояние, м				
1			2			3				
—			—			—				
2.1.2. Сведения о расстояниях между характерными точками границ машино-места										
№ п/п характерной точки границы машино-места			№ п/п характерной точки границы машино-места			Расстояние, м				
1			2			3				
—			—			—				
2.2. Сведения о координатах специальных меток										
№ п/п специальной метки	Координаты, м		Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности определения координат специальных меток (Mt), м				Средняя квадратическая погрешность определения координат (Mt), м			
	X	Y								
1	2	3	4				5			
—	—	—	—				—			

2.3. Сведения о характерных точках границ помещения, в котором расположено машино-место				
Номера характерных точек границ помещения	Координаты, м		Формулы, примененные для расчета средней квадратической погрешности определения координат характерных точек контура (Mt), м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек (Mt), м
	X	Y		
1	2	3	4	5
—	—	—	—	—
Характеристики объекта недвижимости				
№ п/п	Наименование характеристики		Значение характеристики	
1	2		3	
1	Вид объекта недвижимости		Здание	
2	Кадастровый номер объекта недвижимости		—	
3	Ранее присвоенный государственный учетный номер объекта недвижимости (кадастровый, инвентарный или условный номер)		—	
4	Кадастровые номера исходного(ых) объекта (ов) недвижимости (из которого (которых) образован объект недвижимости)		—	
5	Номер кадастрового квартала (кадастровых кварталов), в пределах которого (которых) расположен объект недвижимости		29:09:010111	
5.1	Номера кадастровых округов		—	
6	Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в границах которых или в которых расположен объект недвижимости		—	
6.1	Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в границах которого (которых) расположены здание, сооружение или объект незавершенного строительства		29:09:010111:12	
6.2	Кадастровый номер здания или сооружения, в котором расположено помещение или машино- место		—	
6.3	Кадастровый номер квартиры, в которой расположена комната		—	
6.4	Кадастровые номера помещений, машино- мест, расположенных в здании, сооружении		—	
7	Кадастровый номер единого недвижимого комплекса или предприятия как имущественного комплекса, если объект недвижимости входит в состав таких объектов и (или) право на него (в том числе право аренды) входит в состав предприятия как имущественного комплекса		—	
8	Адрес объекта недвижимости		—	
	Местоположение объекта недвижимости		165721, Российская Федерация, Архангельская область, Ленский р-н, Урдома рп, Железнодорожная ул	
	Дополнение местоположения объекта недвижимости		—	
9	Наименование водного объекта, на котором (в акватории или части акватории которого) расположено гидротехническое сооружение		—	
10	Назначение здания, сооружения, помещения, единого недвижимого комплекса		Нежилое	
	Проектируемое назначение объекта незавершенного строительства		—	
11	Вид (виды) разрешенного использования здания, сооружения, помещения		—	
12	Наименование здания, сооружения, помещения, единого недвижимого комплекса		Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег.№ А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12	
13	Количество этажей объекта недвижимости		1	
	в том числе подземных		—	
14	Материал наружных стен здания		Из прочих материалов	

1	2	3		
15	Год ввода объекта недвижимости в эксплуатацию по завершении его строительства	2023		
16	Год завершения строительства объекта недвижимости	—		
17	Век (период) постройки объекта недвижимости	—		
18	Площадь объекта недвижимости (Р), м2, и средняя квадратическая погрешность ее определения, м2	111,8 ± 0,0		
19	Основная(ые) характеристика(и) сооружения и ее (их) значение(я)	Тип	Значение	Единицы измерения
		—	—	—
20	Степень готовности объекта незавершенного строительства, %	—		
21	Основная характеристика объекта незавершенного строительства и ее проектируемое значение	—		
22	Номер, тип этажа, на котором (которых) расположено помещение	—		
23	Номер, тип этажа, на котором расположено машино-место	—		
24	Обозначение (номер) помещения, машино-места на поэтажном плане	—		
25	Вид жилого помещения (квартира, комната (в квартире), если жилое помещение расположено в многоквартирном доме	—		
26	Сведения о том, что помещение предназначено для обслуживания всех остальных помещений и (или) машино-мест в здании, сооружении или помещении относится к общему имуществу в многоквартирном доме	—		
27	Сведения об отнесении помещения к специализированному жилищному фонду или к жилым помещениям наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования	—		
28	Сведения об объектах недвижимости, входящих в состав единого недвижимого комплекса (включаемых и (или) исключаемых из его состава)	№ п/п	Вид объекта недвижимости	Кадастровый номер
		—	—	—
29	Сведения об объектах недвижимости, входящих в состав сооружения, представляющего собой сложную вещь	№ п/п	Вид объекта недвижимости	Тип и значение основной характеристики
		—	—	—
30	Сведения о включении объекта недвижимости в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации			
30.1	Регистрационный номер, вид и наименование объекта недвижимости в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации либо регистрационный номер учетной карты объекта, представляющего собой историко-культурную ценность, вид и наименование выявленного объекта культурного наследия	—		
30.2	Реквизиты решений Правительства Российской Федерации, органов охраны объектов культурного наследия о включении объекта недвижимости в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации либо об отнесении объекта недвижимости к выявленным объектам культурного наследия, подлежащим государственной охране	—		

1	2	3
30.3	Реквизиты документа, на основании которого установлены требования к сохранению, содержанию и использованию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, требования к обеспечению доступа к таким объектам либо выявленному объекту культурного наследия	—
Заключение кадастрового инженера		
Технический план подготовлен для постановки на кадастровый учет нежилого здания.		

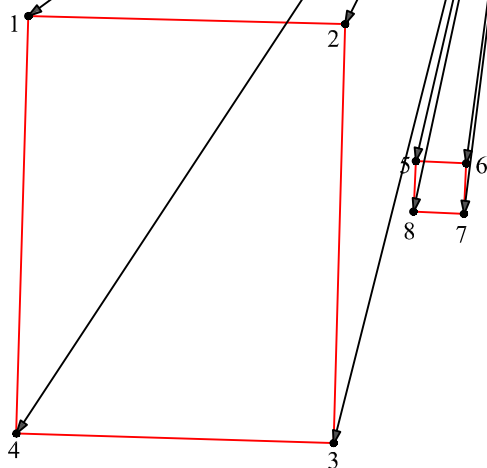
Схема геодезических построений

Мунтас-5010

СГС-7

База

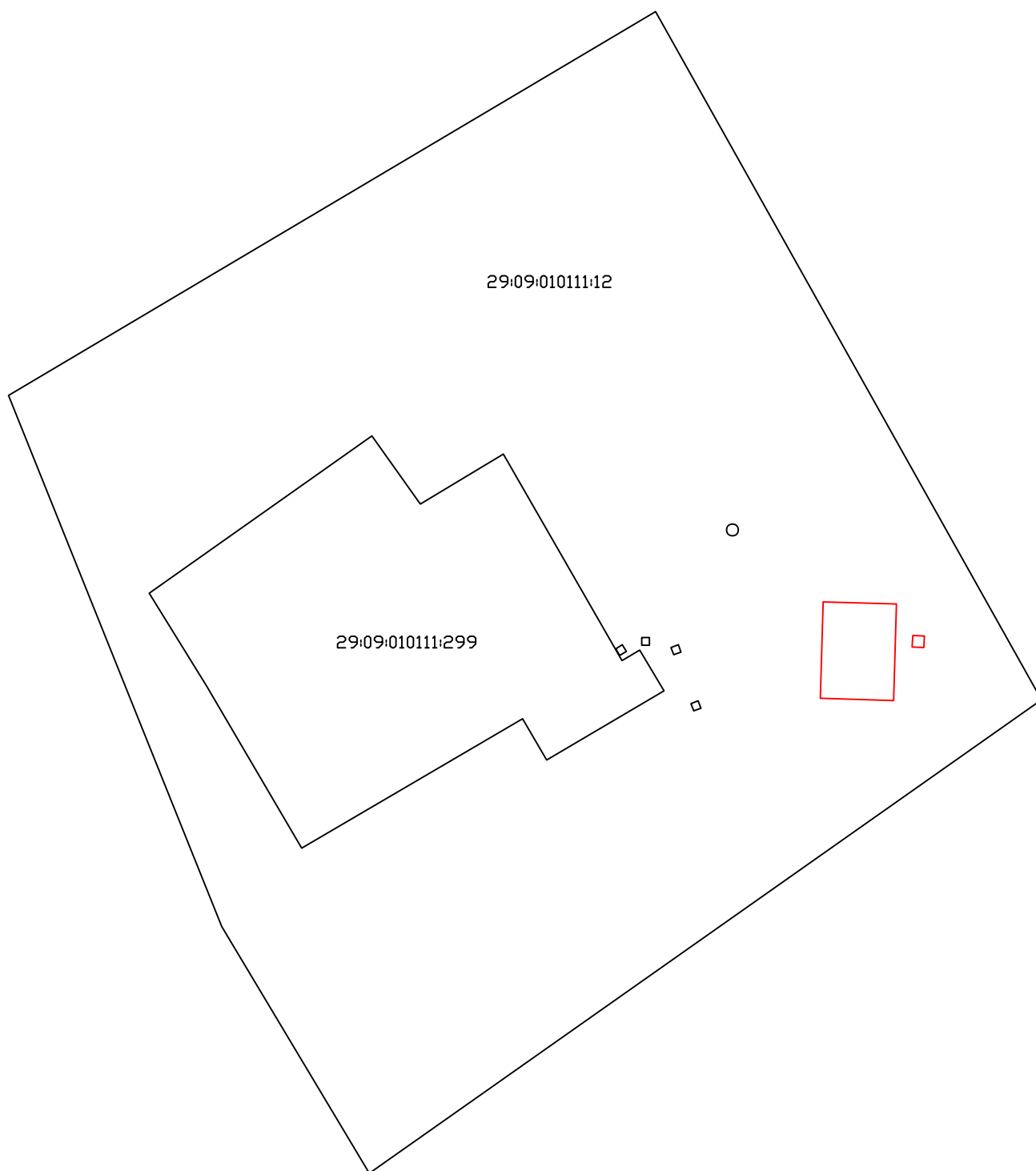
Урдома-4996



Условные обозначения:

-  - граница контура, образованной проекцией вновь образованного наземного конструктивного элемента здания
- 1 - обозначение характерных точек здания
- - характерные точки контура здания
-  Чирок - знак государственной геодезической сети
- база - база
-  - съёмочные линии

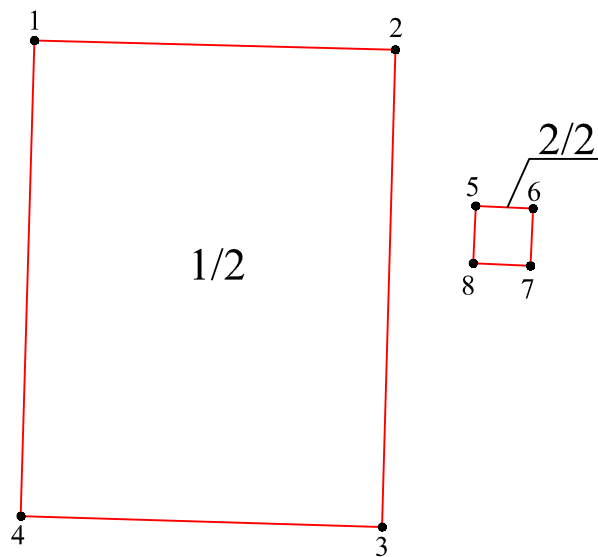
Схема расположения здания (части здания) на земельном участке



Условные обозначения:

- граница контура, образованной проекцией вновь образованного наземного конструктивного элемента здания
- граница земельного участка

29:09:010111:12 -кадастровый номер земельного участка



Масштаб 1:200

Условные обозначения:

1 -обозначение характерных точек здания

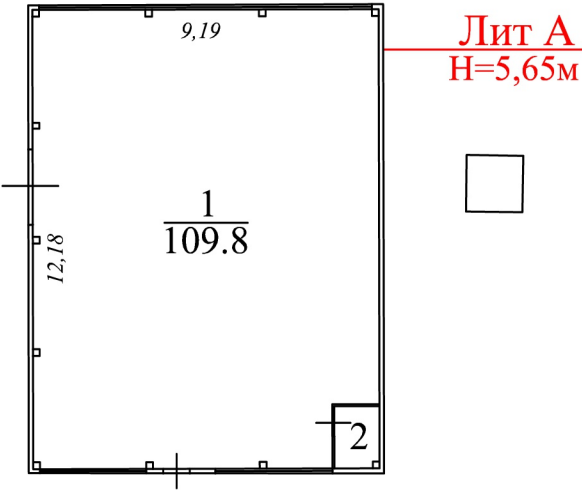
• -характерные точки контура здания

 -граница контура, образованной проекцией вновь образованного наземного конструктивного элемента здания

1/2 -обозначение номера контура здания

План этажа здания

этаж 1



Масштаб 1:200

Условные обозначения:

- $\frac{1}{109.8}$ -номер помещения
-площадь помещения (кв.м)
9,19 -линейный размер (м)
-стена с оконным проемом
-стена с дверным проемом

Общество с ограниченной
ответственностью

Кому «Архангельскгазтепсервис»

(наименование застройщика)

165780, Архангельская область, Ленский район,

(фамилия, имя, отчество — для граждан,

рп. Урдома, ул. Трудовая, д. 7а.

полное наименование организации —

для юридических лиц), его почтовый индекс

и адрес, адрес электронной почты)

РАЗРЕШЕНИЕ
на строительство

Дата 02 августа 2022 г.

№ RU 29516104-19-2022

Администрация муниципального образования «Урдомское»

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа

Ленского района Архангельской области

местного самоуправления, осуществляющего выдачу разрешения на строительство, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»)

в соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации, разрешает:

1.	Строительство объекта капитального строительства	+
	Реконструкцию объекта капитального строительства	-
	Работы по сохранению объекта культурного наследия, затрагивающие конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта	-
	Строительство линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта)	-
	Реконструкцию линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта)	-
2.	Наименование объекта капитального строительства (этапа) в соответствии с проектной документацией	Реконструкция ОПО (опасного производственного объекта) – сети газопотребления регистрационный № А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп.Урдома, ул.Железнодорожная на 3У с кадастровым номером 29:09:010111:12
	Наименование организации, выдавшей положительное заключение экспертизы проектной документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы	-
	Регистрационный номер и дата выдачи положительного заключения экспертизы проектной	-

	документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы			
3.	Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства	29:09:010111:12		
	Номер кадастрового квартала (кадастровых кварталов), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства	29:09:010111		
	Кадастровый номер реконструируемого объекта капитального строительства	-		
3.1.	Сведения о градостроительном плане земельного участка	RU 29516104-08-2022 от 24.05.2022 года		
3.2.	Сведения о проекте планировки и проекте межевания территории	-		
3.3.	Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, планируемого к строительству, реконструкции, проведению работ по сохранению объекта культурного наследия, при которых затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта	Проектная документация разработана ООО «Проект», г. Вологда, 2021-2022 годы		
4.	Краткие проектные характеристики для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, объекта культурного наследия, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта: Степень огнестойкости – II Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 Класс пожарной и взрывопожарной опасности – Г Наименование объекта капитального строительства, входящего в состав имущественного комплекса, в соответствии с проектной документацией: Модульная котельная с ГРПШ			
	Общая площадь (кв. м):	-	Площадь участка (кв. м):	10863
	Объем (куб. м):	673	в том числе подземной части (куб. м):	0
	Количество этажей (шт.):	1 этаж	Высота (м):	
	Количество подземных этажей (шт.):	0	Вместимость (чел.):	-
	Площадь застройки	122,5		

	(кв. м):	
	Иные показатели:	
5.	Адрес (местоположение) объекта:	Архангельская область, Ленский район, рп. Урдума
6.	Краткие проектные характеристики линейного объекта:	
	Категория (класс):	-
	Протяженность:	-
	Мощность (пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения):	-
	Тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи	-
	Перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность:	-
	Иные показатели:	-

Срок действия настоящего разрешения — до « 02 » марта 20 23 г. в соответствии с Градостроительным кодексом РФ № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 года

Глава МО «Урдомское»
(должность уполномоченного лица органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

С.И. Якимов
(расшифровка подписи)

« 02 » августа 20 22 г.

М. П.

Действие настоящего разрешения продлено до « 2 » июня 20 25 г.

(должность уполномоченного лица органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

С.И. Якимов
(расшифровка подписи)

« 2 » марта 20 25 г.

М. П.

ДОГОВОР АРЕНДЫ № 06/21аз
земельных участков

п.Урдома Ленского района Архангельской области

20 декабря 2021 года

Администрация муниципального образования «Урдомское» (ОГРН 1052905022125, ИНН 2915003498, КПП 291501001, адрес: 165720, Архангельская область, Ленский район, рп. Урдома, ул.Вычегодская, д.43) в лице Главы МО «Урдомское» Якимова Сергея Ивановича, действующей на основании Устава МО «Урдомское», зарегистрированного в ГУ МИОРФ по Северо-Западному федеральному округу 23 декабря 2005 года за №RU 295161012005001, именуемая в дальнейшем «**Арендодатель**», с одной стороны,

и **Общество с ограниченной ответственностью «Архангельскгазтеплосервис»** (ООО «АГТС», ОГРН 1162901053072, ИНН 2901265172, КПП 290101001, адрес юридический: Российская Федерация, 163000, Архангельская область, г.Архангельск, пр-кт Ломоносова, д.152, помещ.1) в лице директора Ершова Артема Владимировича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Арендатор**»,

при совместном упоминании «**Стороны**» руководствуясь подпунктом 3 пункта 1 статьи 39.1, статей 39.2, подпунктом 23 пункта 2 статьи 39.6, подпунктом 8 пункта 8 статьи 39.8, статьей 39.17 Земельного кодекса Российской Федерации, Уставом МО «Урдомское», на основании Концессионного соглашения №01/21 от 25 октября 2021 года заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок кадастровый номер: 29:09:010111:12 площадью 10863 кв.м., расположенный в рп.Урдома Ленского района Архангельской области, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: предоставление коммунальных услуг (далее – земельный участок).

1.2. Земельный участок предоставляется для эксплуатации здания котельной «Центральная» с дизельной электростанцией 2009 года постройки, кадастровый номер 29:09:000000:470, адрес: Архангельская область, Ленский район, рп.Урдома, ул.Железнодорожная, дом 18А, являющегося объектом Концессионного соглашения №01/21 от 25 октября 2021 года и принадлежащего Арендодателю на праве собственности.

1.3. Земельный участок имеет ограничения в использовании, предусмотренные статьей 56, главой XIX Земельного кодекса Российской Федерации.

Сведения об иных не названных в настоящем договоре обременениях в отношении передаваемого Арендатору в аренду земельного участка на момент заключения настоящего договора отсутствуют.

1.4. Арендатор знаком с качественными и количественными характеристиками, правовым режимом земель в границах земельного участка и принимает его в том качественном состоянии, как оно есть на день подписания настоящего договора. Арендатор претензий к Арендодателю не имеет.

1.5. Земельный участок передается по акту приема-передачи, являющемуся неотъемлемой частью настоящего договора.

2. Срок действия договора

2.1. Земельный участок предоставляется на срок действия концессионного соглашения со дня его подписания 25 октября 2021 года по 31 декабря 2031 года включительно. Настоящий Договор подлежит государственной регистрации в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Архангельской области и Ненецкому автономному округу и считается заключенным с момента его государственной регистрации.

2.2. Окончание срока действия Договора не влечет прекращения неисполненных обязательств Сторонами по Договору.

2.3. В соответствии со статьей 425 Гражданского кодекса Российской Федерации условия настоящего Договора применяются к отношениям Сторон, возникшим до его заключения, начиная с 25 октября 2021 года.

3. Размер и условия внесения арендной платы

3.1. Арендная плата за пользование земельным участком вносится Арендатором в порядке и на условиях, определенных в настоящем Договоре.

Арендная плата начисляется с 25 октября 2021 года.

Размер арендной платы за пользование земельными участками определен в Расчете арендной платы (Приложение №2), который является неотъемлемой частью настоящего Договора.

3.2. Арендная плата по Договору вносится Арендатором ежеквартально равными частями не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, а за IV квартал – не позднее 25 декабря текущего года путём перечисления суммы на счёт: **03100643000000012400** УФК по Архангельской области и Ненецкому автономному округу (Администрация МО «Урдомское»), ИНН 2915003498, КПП 291501001, ОТДЕЛЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСК БАНКА РОССИИ/УФК по Архангельской области и Ненецкому автономному округу г.Архангельск, БИК 011117401, единый казначейский счёт 40102810045370000016, л/счёт 04243006450, ОКТМО 11635157, код БК **505 111 05025 13 1000 120**.

Первый арендный платёж по Договору оплачивается Арендатором в течение 60 календарных дней с момента государственной регистрации Договора в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Архангельской области и Ненецкому автономному округу. В платёжном документе указывается номер Договора, период, за который производится оплата, и сумма арендной платы.

3.3. Арендная плата исчисляется в рублях и определяется в соответствии со статьей 39.7 Земельного кодекса Российской Федерации.

Документальным подтверждением факта исполнения обязательства по внесению арендной платы является копия платёжного поручения.

Арендатор вправе произвести платежи за аренду земельных участков досрочно.

3.4. Сумма арендной платы не облагается НДС в соответствии с подпунктом 17 пункта 2 статьи 149 Налогового Кодекса Российской Федерации.

3.5. Арендная плата ежегодно, но не ранее чем через год после заключения договора аренды земельного участка, изменяется в одностороннем порядке арендодателем на размер уровня инфляции, установленного в федеральном законе о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период, который применяется ежегодно по состоянию на начало очередного финансового года, начиная с года, следующего за годом, в котором заключен указанный договор аренды.

3.6. Размер арендной платы за земельный участок, предоставленный без проведения торгов, пересматривается арендодателем в одностороннем и бесспорном порядке по следующим основаниям:

- изменение кадастровой стоимости земельных участков,
- перевод земельных участков из одной категории в другую,
- изменение вида разрешенного использования земельных участков.

3.7. В соответствии с пунктом 2 статьи 425 Гражданского Кодекса Российской Федерации Стороны установили, что арендная плата по Договору начисляется с 25 октября 2021 года.

4. Права и обязанности Арендодателя

4.1. Арендодатель имеет право:

4.1.1 Требовать досрочного расторжения договора аренды при использовании земельного участка не по целевому назначению, а также при использовании способами, приводящими к их порче, при не внесении арендной платы более чем за 3 месяца, в случае нарушения других условий договора.

4.1.2 Изменять размер ставок арендной платы по мере установления законодательством Российской Федерации и иными правовыми актами изменений ставок платежей, коэффициентов, методик и других расчетов, с письменным уведомлением об этом Арендатора.

4.1.3 На беспрепятственный доступ на территорию земельного участка с целью их осмотра на предмет соблюдения условий договора.

4.1.4 На возмещение убытков, причиненных ухудшением качества земельного участка и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности арендатора, а также по иным основаниям, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

4.2. Арендодатель обязуется:

4.2.1. Выполнять в полном объеме все условия Договора.

4.2.2. Письменно уведомить Арендатора об изменении номеров счетов для перечисления арендной платы, указанных в пункте 3.2 Договора.

4.2.3. Своевременно производить перерасчет арендной платы и своевременно информировать об этом Арендатора.

4.2.4. Обеспечить Арендатору беспрепятственное пользование земельным участком, беспрепятственный доступ на земельный участок в течение срока аренды. Не вмешиваться в хозяйственную деятельность Арендатора, если она не противоречит условиям Договора и требованиям природоохранного законодательства России.

4.2.5. Не предоставлять прав владения и пользования земельным участком, права доступа на земельный участок третьим лицам без предварительного согласия Арендатора, за исключением требований указанных в пункте 5.2.4. настоящего договора, либо по основаниям, установленным законодательством Российской Федерации.

5. Права и обязанности Арендатора

5.1 Арендатор имеет право:

5.1.1. Использовать земельный участок на условиях, установленных Договором и Концессионным соглашением №01/21 от 25 октября 2021 года.

5.1.2. Осуществлять на земельном участке строительство, реконструкцию зданий, строений, сооружений в соответствии с разрешенным использованием земельного участка и условиями Концессионного соглашения №01/21 от 25 октября 2021 года.

5.2 Арендатор обязуется:

5.2.1. Выполнять в полном объеме все условия Договора.

5.2.2. Использовать земельный участок в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, определенными пунктами 1.1 и 1.2. Договора и нести расходы по его содержанию.

5.2.3. Своевременно и полностью вносить арендную плату, установленную Договором и последующими изменениями и дополнениями к нему.

5.2.4. Обеспечить Арендодателю (его законным представителям), представителям органов государственного и муниципального земельного контроля, и иных государственных органов доступ на земельный участок по их требованию.

5.2.5. Строительство, реконструкцию зданий, строений, сооружений на земельном участке производить в рамках исполнения условий Концессионного соглашения №01/21 от 25 октября 2021 года по согласованию с надзорными органами и Администрацией МО «Урдомское»

5.2.6. Не передавать свои права и обязанности по договору аренды земельного участка третьему лицу, в том числе не передавать земельный участок или его часть в субаренду, не отдавать арендные права земельных участков в залог и не вносить их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества или общества либо паевого взноса в производственный кооператив.

5.2.7. Не допускать действий и бездействий, приводящих к ухудшению качественных характеристик земельного участка, экологической обстановки, захламления и загрязнения, как арендуемого, так и прилегающих земельных участков и территорий.

5.2.8 Не нарушать права и законные интересы правообладателей земельных участков, прилегающих к арендованному участку.

5.2.9 Устранить за свой счет недостатки земельного участка и иные его изменения, произведенные без согласия с Арендодателем, по письменному требованию последнего.

5.2.10 О намерении освободить земельный участок как в связи с окончанием срока действия договора, так и при досрочном его расторжении сообщить Арендодателю не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней.

5.2.11 В случае прекращения договора передать земельный участок Арендодателю не позднее последнего дня срока действия Договора по Акту приема - передачи в пригодном состоянии, в соответствии с их назначением.

5.2.12 В случае изменения адреса места нахождения или других реквизитов Арендатора в разумный срок направить Арендодателю письменное уведомление об этом.

5.2.13 По требованию Арендодателя проводить сверку платежей за аренду земельного участка.

5.2.14 Выполнять иные требования, предусмотренные законодательством Российской Федерации и настоящим договором.

6. Ответственность сторон

6.1 За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего Договора стороны несут ответственность, предусмотренную настоящим Договором и действующим законодательством РФ.

6.2 В случае неуплаты (несвоевременной уплаты) арендной платы в установленные пунктом 3.2 Договора сроки арендатору начисляется пеня в размере 1/300 ставки рефинансирования Центрального Банка России за каждый день просрочки платежа.

6.3. Споры, возникающие при реализации Договора, разрешаются в установленном законом порядке.

6.4. Начисление и неуплата неустоек за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий Договора и возмещение убытков производится на основании и в соответствии с письменной обоснованной претензией, признанной виновной Стороной. В случае если претензия виновной Стороной не признается, то неустойка взыскивается, а убытки возмещаются на основании решения суда, вступившего в законную силу.

6.5. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и, если эти обстоятельства повлияли на исполнение условий Договора. При этом срок исполнения обязательств по Договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

7. Особые обстоятельства

7.1. Под особыми обстоятельствами понимаются обстоятельства непреодолимой силы, такие, как пожар, наводнение и другие стихийные бедствия, препятствующие одной из сторон исполнять свои обязательства по настоящему Договору, что освобождает ее от ответственности за не исполнение этих обязательств.

7.2. Нехватка сырья и рабочей силы не считается непреодолимой силой, разве что явились последствием действия такой силы.

7.3. Сторона, которая подвергается действию непреодолимой силы, должна доказать существование обстоятельств, освобождающих от ответственности, достоверными документами.

7.4. Сторона, попавшая под действие непреодолимой силы, обязана немедленно письменно уведомить другую сторону о наступлении, разновидности и возможной продолжительности действия непреодолимой силы или же других обстоятельств, которые препятствуют исполнению договорного обязательства. Если эта сторона своевременно не сообщит о наступлении обстоятельств, то она не вправе ссылаться на действие непреодолимой силы, разве что сами те обстоятельства препятствуют отправлению такого сообщения.

7.5. Если обстоятельства, предусмотренные настоящим разделом Договора, будут продолжаться свыше 6 (шести) месяцев, Арендодатель и Арендатор должны решить по взаимному соглашению судьбу Договора.

8. Изменение, расторжение и прекращение действия Договора

8.1. Все изменения и (или) дополнения к Договору действительны, если они совершены в письменной форме, подписаны полномочными представителями сторон и скреплены отпечатками печатей, зарегистрированы, за исключением случаев (пункты 3.5, 3.6, 4.1.2, 4.2.3), для которых Договором установлен уведомительный порядок.

8.2. Договор может быть расторгнут досрочно по взаимному соглашению сторон.

8.3. По требованию Арендодателя Договор может быть расторгнут только на основании решения суда при существенном нарушении Арендатором условий Договора аренды земельных участков.

8.4. При прекращении Договора Арендатор обязан вернуть Арендодателю земельный участок в надлежащем состоянии. Расторжение настоящего Договора не освобождает Арендатора от необходимости погашения задолженности по внесению арендной платы и уплате пени.

8.5. Настоящий договор составлен на пяти листах в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

9. Дополнительные условия Договора

9.1. Каждая из Сторон должна исполнять свои обязательства надлежащим образом, оказывая другой стороне всевозможное содействие в выполнении ее обязательств. Сторона, нарушившая обязательства по договору, должна без промедления устранить эти нарушения.

9.2. Стороны обязуются не предоставлять информацию, полученную в рамках исполнения настоящего Договора, третьим лицам, без письменного согласования с другой Стороной.

10. Приложение

1. Акт приема-передачи земельных участков – на 2 листах в 1 экз.
2. Расчет арендной платы за пользование земельными участками от 20.12.2021 – на 1 листе в 1 экз.

11. Реквизиты и подписи сторон:

Арендодатель:

Администрация МО «Урдомское»

ОГРН 1052905022125
ИНН 2915003498, КПП 291501001
Банковские реквизиты: л/счет 04243006450,
казначейский счет 03100643000000012400 УФК по
Архангельской области и Ненецкому автономному
округу (Администрация МО «Урдомское»),
ОТДЕЛЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОГО БАНКА
РОССИИ/УФК по Архангельской области и
Ненецкому автономному округу г.Архангельск, БИК
011117401,
единый казначейский счет 40102810045370000016,
ОКТМО 11635157,
код БК 505 111 05025 13 1000 120
Адрес: 165720 Архангельская область, Ленский
район, рп.Урдом, ул.Вычегодская, 43.
тел. 8(81859) 63-690
e-mail: adm.urdoma@mail.ru

Глава МО «Урдомское»

С.И. Якимов

Арендатор

ООО «АГТС»

Юридический адрес: 163000, Архангельская
область, г.Архангельск, пр-кт Ломоносова,
д.152, помещ.1
Адрес для корреспонденции: 165780,
Архангельская область, Ленский район,
с.Яренск, ул.Трудовая, д.7а.
ОГРН 1162901053072, ИНН 2901265172, КПП
290101001,
Платежные реквизиты:
Расчетный Счет № 40702810912000013321
Вологодское отделение №8638 ПАО Сбербанк
Кор./счет 30101810900000000644
БИК 041909644
тел.: +7(81859) 52-035
e-mail: agts@mail.ru

Директор ООО «АГТС»

А.В.Ершов

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ
земельного участка в аренду

рп. Урдома Ленского района Архангельской области

20 декабря 2021 года

Мы, нижеподписавшиеся:

Администрация муниципального образования «Урдомское» (ОГРН 1052905022125, ИНН 2915003498, КПП 291501001), адрес (место нахождения): 165720, Архангельская область, Ленский район, рп. Урдома, ул. Вычегодская, д.43), в лице Главы МО «Урдомское» Якимов Сергея Ивановича, действующего на основании Устава МО «Урдомское», зарегистрированного в ГУ МЮРФ по Северо-Западному федеральному округу 23 декабря 2005 года за №RU295161012005001, именуемая в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны

и **Общество с ограниченной ответственностью «Архангельскгазтеплосервис»** (ООО «АГТС», ОГРН 1162901053072, ИНН 2901265172, КПП 290101001, адрес юридический: Российская Федерация, 163000, Архангельская область, г.Архангельск, пр-кт Ломоносова, д.152, помещ.1) в лице директора Ершова Артема Владимировича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, при совместном упоминании именуемые также «Стороны» на основании Договора аренды земельного участка от 20 декабря 2021 года №06/21аз составили настоящий Акт приема-передачи о нижеследующем:

1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок кадастровый номер: 29:09:010111:12 площадью 10863 кв.м., расположенный в рп.Урдома Ленского района Архангельской области, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: предоставление коммунальных услуг (далее – земельный участок).

2. Арендатор осмотрел земельный участок, ознакомился с качественными и количественными характеристиками, правовым режимом земель в границах земельного участка и принял его в том качественном состоянии, как оно есть на день подписания настоящего акта.

3. Качественное состояние земельного участка соответствует условиям вышеназванного договора, дефектов и недостатков, о которых Арендатор не был извещен Арендодателем, не имеется.

4. Настоящий Акт является неотъемлемой частью договора аренды земельного участка от 20 декабря 2021 года №06/21аз.

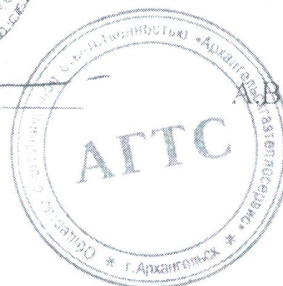
Подписи сторон:

Арендодатель:
Глава МО «Урдомское»

С.И. Якимов

Арендатор:
Директор ООО «АГТС»

А.В.Ершов



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ»**

**Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег.№ А
27-02292-0002. Возведение модульной котельной по
адресу: Архангельская область, Ленский
муниципальный район, рп. Урдома, ул.
Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12**

Проектная документация

**Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного
участка»**

Том 2 20-21-ПЗУ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022 год

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ»**

**Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег.№ А
27-02292-0002. Возведение модульной котельной по
адресу: Архангельская область, Ленский
муниципальный район, рп. Урдома, ул.
Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12**

Проектная документация

**Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного
участка»**

Том 2 20-21-ПЗУ

Директор

Д. В. Деревнин

Главный инженер проекта

Е. А. Подколзина

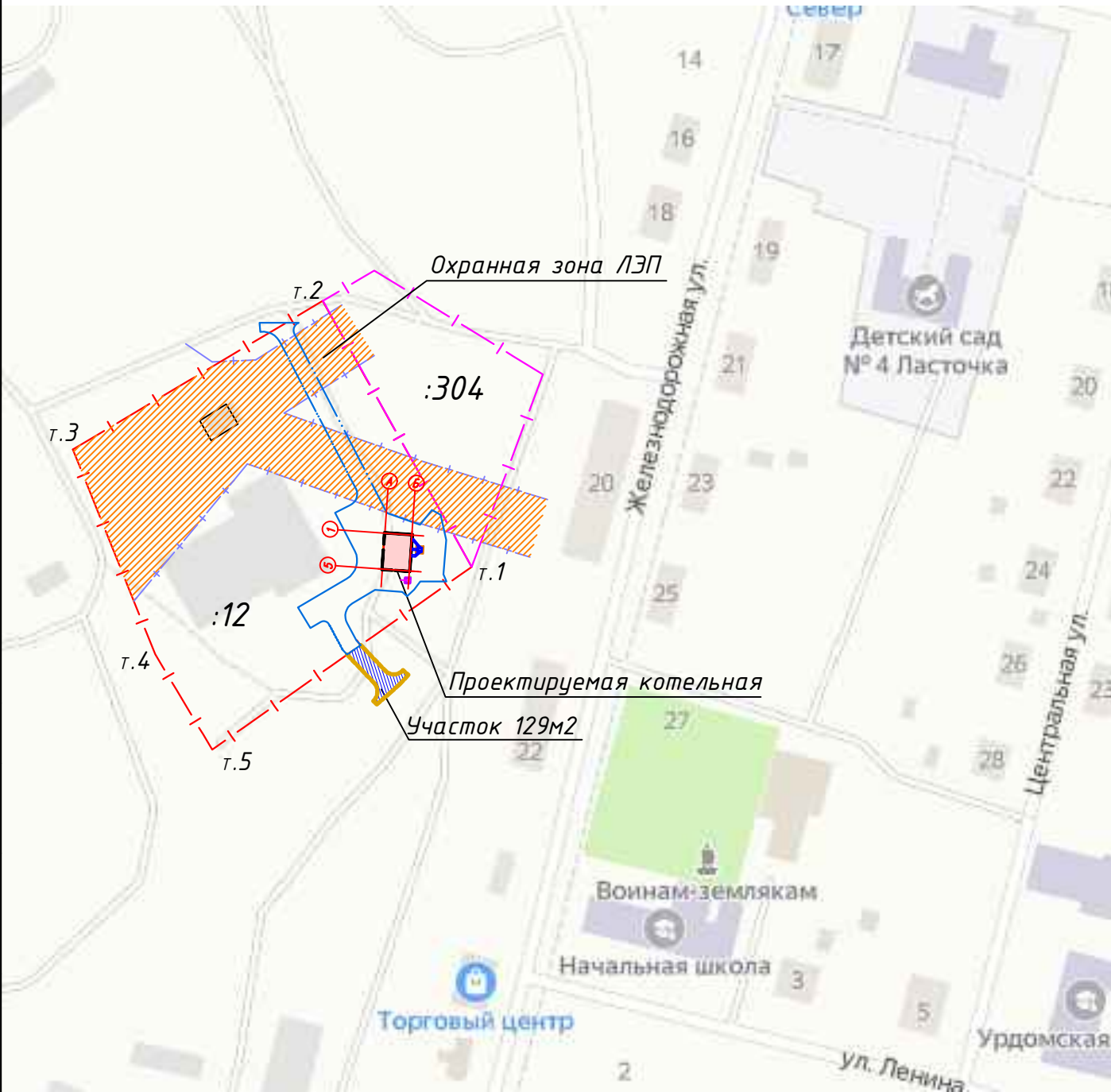


2022 год

				Содержание графической части					
				Обозначение		Наименование			Примечание
				20-21-ПЗУ.ГЧ		Схема планировочной организации земельного участка.			
						Графическая часть			
				лист 1		Схема планировочной организации земельного участка. Разбивочный план.			
				лист 2		План организации рельефа. М1:500.			
				лист 3		План благоустройства, озеленения и освещения. М 1:500.			
				лист 4		Конструкции покрытий.			
				лист 5		План земляных масс. М1:500.			
				лист 6		Сводный план инженерных сетей. М1:500.			
				лист 7		Труба перепуска диаметром 0.50м.			

Согласовано

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№



Проектируемая котельная расположена на участке 29:09:010111:12 с площадью 10863м2

20-21-ПЗУ.ГЧ-СП						Стадия		
Изм	Кол	Лист	Индок	Подпись	Дата	П	1	1
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22	000 "Проект"		
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22			
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			

Чертеж градостроительного
плана земельного участка.
Схема расположения земельного
участка.

				Содержание тома																									
				Обозначение						Наименование						Примечание													
				20-21-ПЗУ.С						Содержание тома 2																			
				20-21-СП						Состав проектной документации																			
				20-21-ПЗУ.ТЧ						Схема планировочной организации земельного участка. М 1:500.																			
										Текстовая часть																			
				лист 1						Чертеж градостроительного плана земельного участка.Схема расположения земельного участка.																			
				лист 2						а)Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства. б) Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка в случае необходимости определения зон в соответствии с законодательством Российской Федерации в) Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).																			
				лист 3						г) Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства.																			
										д) Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод. е) Описание организации рельефа вертикальной планировки. ж) Описание решений по благоустройству. и) Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту строительства.																			
</																													

а) Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Проектная документация раздела ПЗУ разработана для строительства блочной модульной газовой котельной на основании следующих исходных материалов:

– Градостроительного плана земельного участка № RU 29516104-08-2022, подготовленного и.о. Главы МО “Урдомское” 24.05.2022 года.

Кадастровый № участка 29:010111:12 площадью 10863м². Из данного участка выделяется площадь для благоустройства здания котельной равной 1620м².

Земельный участок, выделенный для проектирования располагается, в территориальной зоне П (промышленная зона) – землях населенных пунктов с разрешенным использованием – коммунальное обслуживание жилой застройки. Земельный участок частично находится в охранной зоне ЛЭП. Проезд машин и механизмов в охранной зоне ЛЭП, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4.50метра, не допускается. Подъезд машин на участок предусмотрен с северной стороны. С южной стороны от участка :12 предусмотрен также подъезд к зданию котельной площадью 129м² (выделен как дополнительное благоустройство). С восточной стороны от проектируемого здания находятся нежилые существующие здания. С запада существующая котельная. С юга проходит канава. С севера свободная территория.

До начала строительных работ с участка необходимо удалить две березы и дикорастущий ивняк с выкорчевкой пней.

К зданию котельной пристраивается ГРПШ.

б). Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка – в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Установление санитарно-защитной зоны для данного объекта не требуется.

в) Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Земельный участок расположен в зоне П(промышленная зона). Установлен градостроительный регламент. Вид разрешенного использования: для коммунального обслуживания жилой застройки в соответствии с решением Совета Депутатов МО “Урдомское” №27-А от 10ноября2017года “Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования”, Правил землепользования и застройки МО “Урдомское” Ленского муниципального района Архангельской области, утвержденные Постановлением Министерства строительства и архитектуры Архангельской области № 14-п от 04 июня 2019года.

20-21-ПЗУ.ТЧ

Изм	Кол	Лист	Индок	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
Разработ.		Нестерова			06.22		000 “Проект”		
ГИП		Подколзина			06.22				
Н.контр.		Подколзина			06.22				

Согласовано

Взам.инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

г) Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства.

N п/п	Наименование	Площадь (м2)	
		В границах участка	Дополнительное благоустройство
1	Площадь участка по кадастру	10863	-
2	Площадь благоустройства	1451	-
3	Площадь дополнительного благоустройства	-	129
4	Площадь застройки здания и ГРПШ	120.96+1.54	-
5	Площадь проездов	779	81
6	Площадь отмостки	45	-
7	Площадь фундамента под трубой	5.76	-
8	Площадь пандуса/Площадь фундамента ПМ2	3/2.56	-
9	Площадь площадки под трубой	18	-
10	Площадь существующей канавы	84	-
	Площадь озеленения, включая газоны	391.18	48

д)Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

Для защиты участка от подтопления на территории предусмотрена подсыпка территории с отводом поверхностных вод в существующую канаву с южной стороны участка с допустимыми уклонами. Проектные отметки назначались в увязке с существующим отметкам с условием максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений. Отвод поверхностных вод осуществляется со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

е)Описание организации рельефа вертикальной планировки.

Вертикальная планировка выполнена методом красных (проектных) горизонталей с сечением рельефа через 0,10м. План организации рельефа выполнен с уклонами по проездам не превышающими уклонов, данных в табл.8 СП 42.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. Проектные отметки приняты в увязке с существующими отметками прилегающей территории и выполнены с допустимым уклоном. Максимальный уклон равен 1.6%, минимальный уклон 1.2%.

ж). Описание решений по благоустройству.

Площадь участка по кадастру составляет 10863м². Площадь, занимаемая благоустройством для здания котельной составляет 1451м². На выделенной территории запроектированы: модульная котельная с пристроенным ГРПШ, проезды, отмостка, дымовая труба, фундамент ПМ2.

Планом благоустройства предусматривается устройство проездов из щебня и отмостки с бетонным покрытием, площадка под трубой засыпается также щебнем. Въезд на территорию проектируемого здания котельной предусмотрен с южной и северной сторон, которое имеет грунтовое покрытие с заменой его покрытием из щебня.

Объем грунта для подсыпки территории см. на листе 5 "План земляных масс".

На газон уложить слой растительной земли толщиной 10см с последующим засевом его травосмесью из расчета 200кг/га.

Проектом предусматривается участок с дополнительным благоустройством площадью 129м² для устройства подъезда к участку строительства. Проезд проектируется щебеночный.

Согласовано

Взам.инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Лист

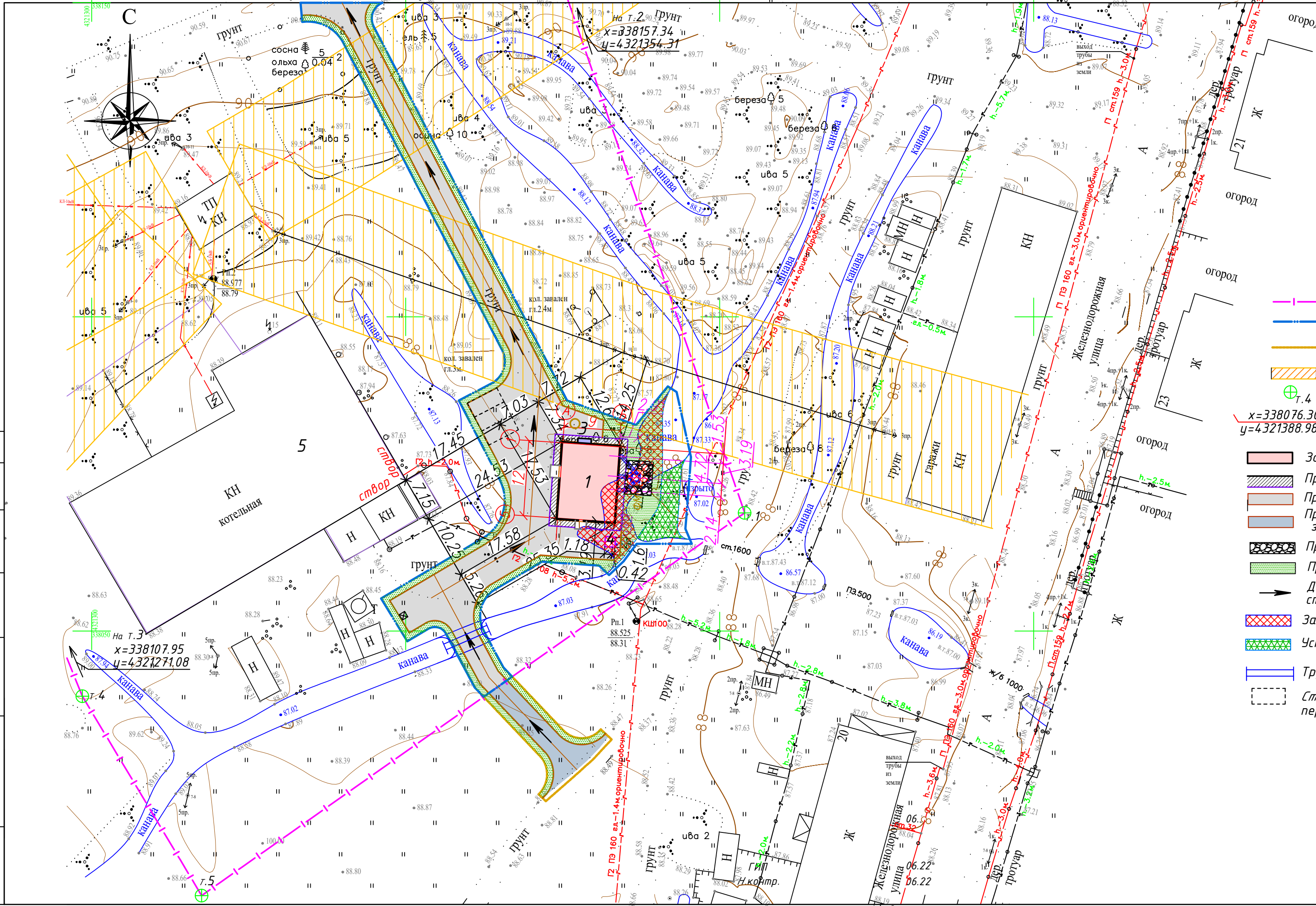
20-21-ПЗУ.ТЧ

2

Изм Кол Лист Идок Подпись Дата

Согласовано:

Инв.№ подл. Подпись и дата Взаминв.№



Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Блочная модульная газовая котельная с пристроенной ГРПШ. Площадь застройки (по фундаменту) 120.96м ² .	в точках пересечения осей к системе координат МСК 35
2	Труба проектируемой котельной. Площадь застройки (по фундаменту) 5.76м ² .	
3	Пристроенная ГРПШ. Площадь застройки 1.54м ² .	
4	Фундамент ПМ2. Площадь застройки 2.56м ² .	
5	Существующее здание котельной	

Условные обозначения

- Граница участка по кадастру
- Граница благоустройства.
- Граница дополнительного благоустройства.
- Санитарная охранный зона ЛЭП
- Т.4 Точки поворота границы участка
- Координаты точек поворота осей здания
- Здание проектируемой котельной
- Проектируемая отмостка
- Проектируемый проезд
- Проектируемый проезд за границей участка
- Проектируемое покрытие у трубы
- Проектируемый газон
- Движение транспорта на строительной площадке
- Засыпаемая канава
- Устройство нового русла канавы
- Труба перепуска
- Стоянка для машин обслуживающего персонала (2.5 x 5.30м)

Ведомость координат поворотов точек земельного участка 29.09.010111.12

N точки	x	y
1	338068.80	4321403.98
2	338157.34	4321354.31
3	338107.95	4321271.08
4	338039.63	4321298.51
5	338007.90	4321317.51
Площадь участка: 10863м ²		

Примечания

- Граница участка на план нанесена согласно "Чертежа градостроительного плана земельного участка", выполненного в ГПЗУ и.о. Главы МО "Урдомское" 24.05.2022года.
- Кадастровый номер участка 29.09.010111.12 площадью 10863м².
- Категория земель: земли населенных пунктов и расположены в территориальной зоне "Производственная зона" (П).
- Вид разрешенного использования: коммунальное обслуживание жилой застройки.
- Привязка здания котельной дана к точкам пересечения осей координатами МСК 35.
- Система высот Балтийская.
- Размеры на плане даны в метрах.
- Привязка элементов благоустройства дана от наружных стен здания.

20-21-ПЗУ.ГЧ

Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдума, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29.09.010111.12

Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22	П	1	
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22	Схема планировочной организации земельного участка. Разбивочный план. М 1:500.		
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			

ООО "Проект"

Экспликация

- 1. Блочная модульная газовая котельная с пристроенной ГРПШ
- 2. Труба проектируемой котельной
- 4. Фундамент ПМ2
- 5. Существующее здание котельной

Условные обозначения

- Граница участка по кадастру
- Граница благоустройства.
- Граница дополнительного благоустройства.

Красная (проектная) отметка поверхности земли
Черная (натурная) отметка поверхности земли

Проектные горизонталы

- Труба перепуска
- Засыпаемая канава
- Устройство нового русла канавы

Примечания:

- 1. План организации рельефа выполнен методом красных (проектных) горизонталей в увязке с существующим рельефом и окружающей застройкой.
- 2. Отвод поверхностных вод осуществляется в существующую канаву.
- 3. Отметка 0.00 (обрез фундаментной плиты котельной) назначалась в увязке с ранее запроектированной застройкой, возможностью подключения здания к инженерным сетям и соответствует отметке 88,35м.

Ведомость водоотводных сооружений

Вид соору-жения	Координата оси или номер сооруж.	Координата (пикетаж)		Длина (м)	Тип укрепления или констркции	Примечание
		Вход	Выход			
Труба $\phi=0.50$	1	87.03(дно)	87.02(дно)	7.54		Серия 3.501.1-144. Выпуск 0-4. Звено оголовка тип ЗК 1.100-2шт Звено средней части тип ЗК 1.100-7шт Портальная стенка тип СТ8-2шт.

20-21-ПЗУ.ГЧ

Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12

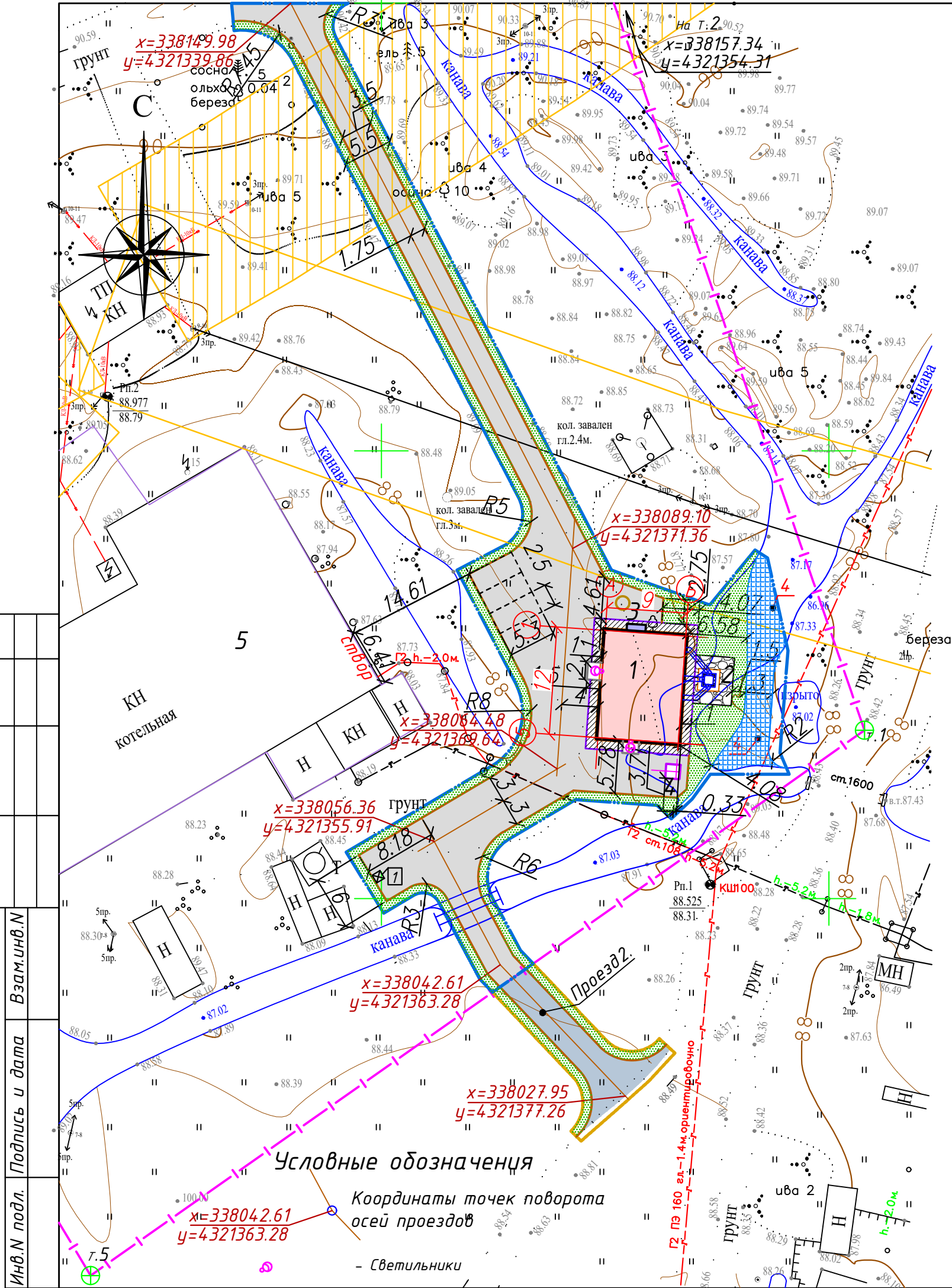
Изм	Кол	Лист	Идок	Подпись	Дата	Урдюма, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12		
Разработ.		Нестерова			06.22	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Подколзина			06.22	План организации рельефа. М 1:500.		
Н.контр.		Подколзина			06.22			
						ООО "Проект"		

Согласовано:

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

Инв.№ подл.



Ведомость проездов, тротуаров, дорожек и площадок

Поз	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Примечание
В границах участка				
	Проезд1. Покрытие из щебня толщиной 35см	1	779	корыто 60см
1	Отмостка. Бетонное покрытие толщ. 7см	2	45	корыто 22см
2	Площадка под трубой. Покрытие из щебня толщиной 7см	3	18	корыто 27см
3	Пандус. Покрытие из бетона толщиной 7см	4	3	корыто 42см
4	Существующая канава	-	84	-
Дополнительное благоустройство				
	Проезд2. Покрытие из щебня толщиной 35см	1	81	корыто 60см

Ведомость элементов озеленения

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол	Примечание
	Газон в границах благоустройства	-	391.18	м ² - Снос береза - 2шт
	Газон в доп. благоустройстве	-	48	м ²

Примечания:

1. На газон уложить слой растительной земли толщиной 10см с последующим посевом его травосмесью из расчета 200кг/га.
2. Конструкции см. на листе 4.
3. Состав травосмеси: мятлик луговой, овсяница, райграс.
4. Освещение территории в темное время суток осуществляется от светильников, подвешенными над входами в здание.

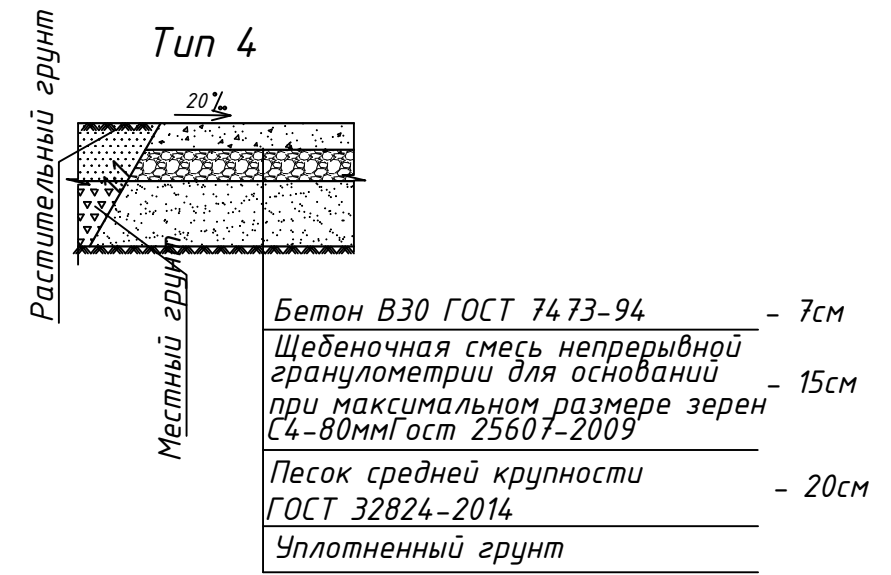
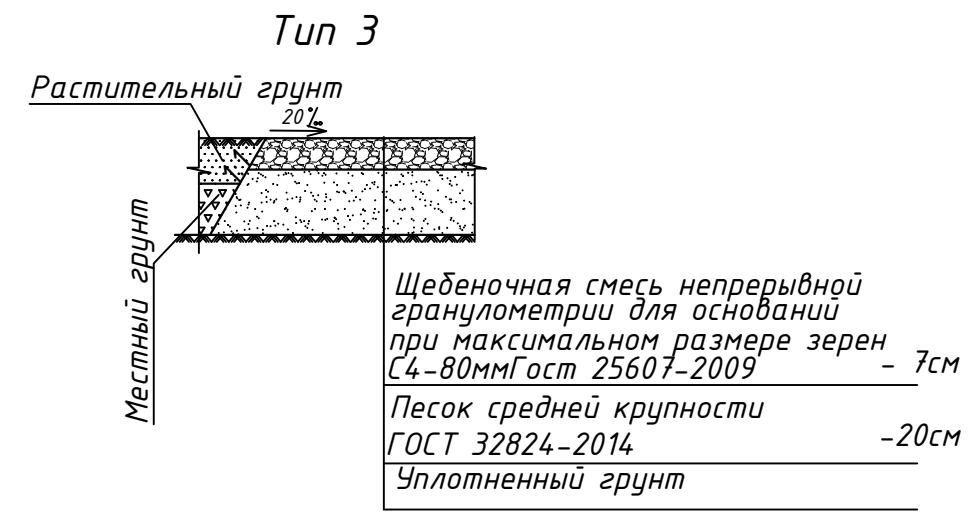
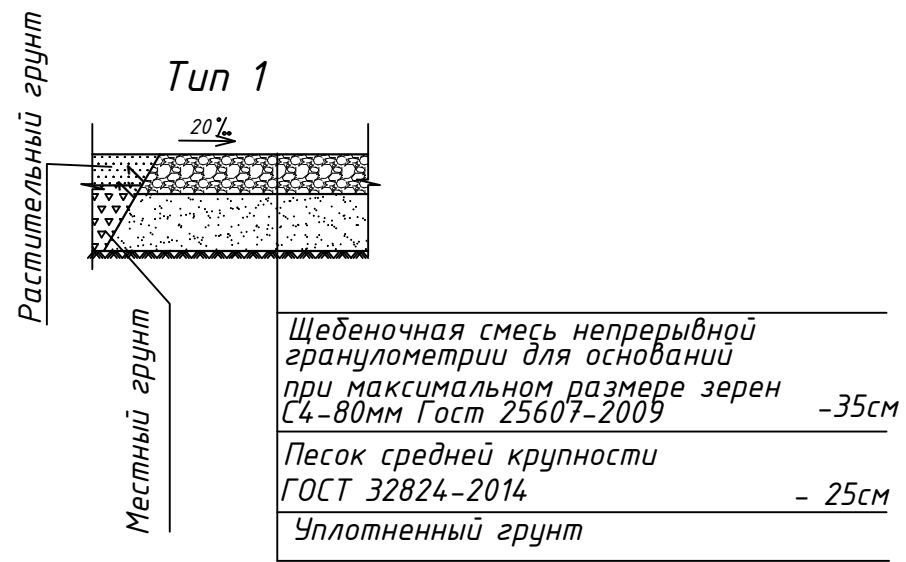
Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Торговая сеть	Мусороконтейнер	1	

20-21-ПЗУ.ГЧ

Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12

Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22	П	3	
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22	План благоустройства, озеленения и освещения. М 1:500.		
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			
							ООО "Проект"	



Согласовано:				
Инв.В.Н. подл.	Подпись и дата	Взам.инв.В.Н		

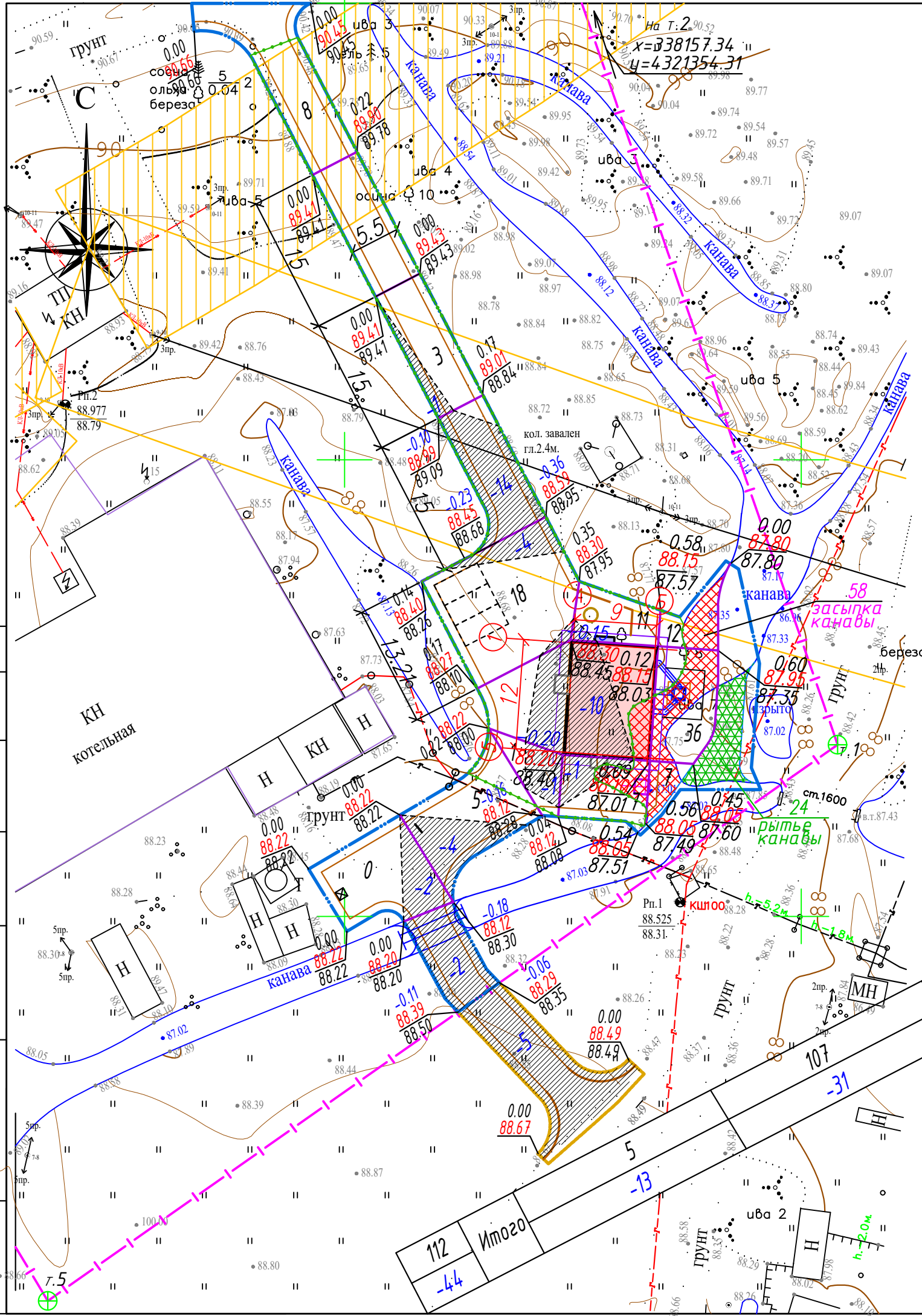
						20-21-ПЗУ.ГЧ			
						Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12			
Изм	Кол	Лист	Идок	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Нестерова			06.22		П	4	
ГИП		Подколзина			06.22	Конструкции покрытий.	ООО "Проект"		
Н.контр.		Подколзина			06.22				

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Ведомость объемов земляных масс

N п/п	Наименование работ и объемов грунта	Количество,м3		Примечание
		насыпь(+)	выемка(-)	
1	Планировка территории по картограмме:	163	22	
а)	срезка растительного слоя толщиной 20см	120	56	На площади 882м²
б)	объем грунта с учетом срезки растительного слоя	283	+34	
2	Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:			Учтено сметой
а)	Подземных частей зданий			
б)	Корыт под одежду дорог, площадок, тротуаров толщиной:		516	проезд 1,2
	60см			
	22см		10	отмостка поз.1
	27см		5	площадки поз. 2
	42см		2	пандус поз. 3
3	Заменяемый грунт на газонах толщ. 20см(корыто)		88	
4	Устройство откосов	-	1	
5	Рытье /засыпка канав	-/58	24/-	
6	Поправка на уплотнение (10%)	34	-	
7	Всего пригодного грунта	375	612	
Избыток грунта		237		Вывезти с участка
8	Плодородный грунт, снятый с участка	176		
	Используемый для подсыпки озеленения толщ.20см	88		
Избыток плодородного грунта		88		Вывезти с участка
9	И Т О Г О перерабатываемого грунта	551	551	
В объем земляных масс не вошел грунт, вынутый из-под здания, коммуникаций				

- Условная граница снятой растительной земли
- Линия нулевых работ
- 0.40

88.50

88.10

Рабочая отметка
- Красная (проектная) отметка поверхности земли
- Черная (натурная) отметка поверхности земли
- Участок с выемкой грунта

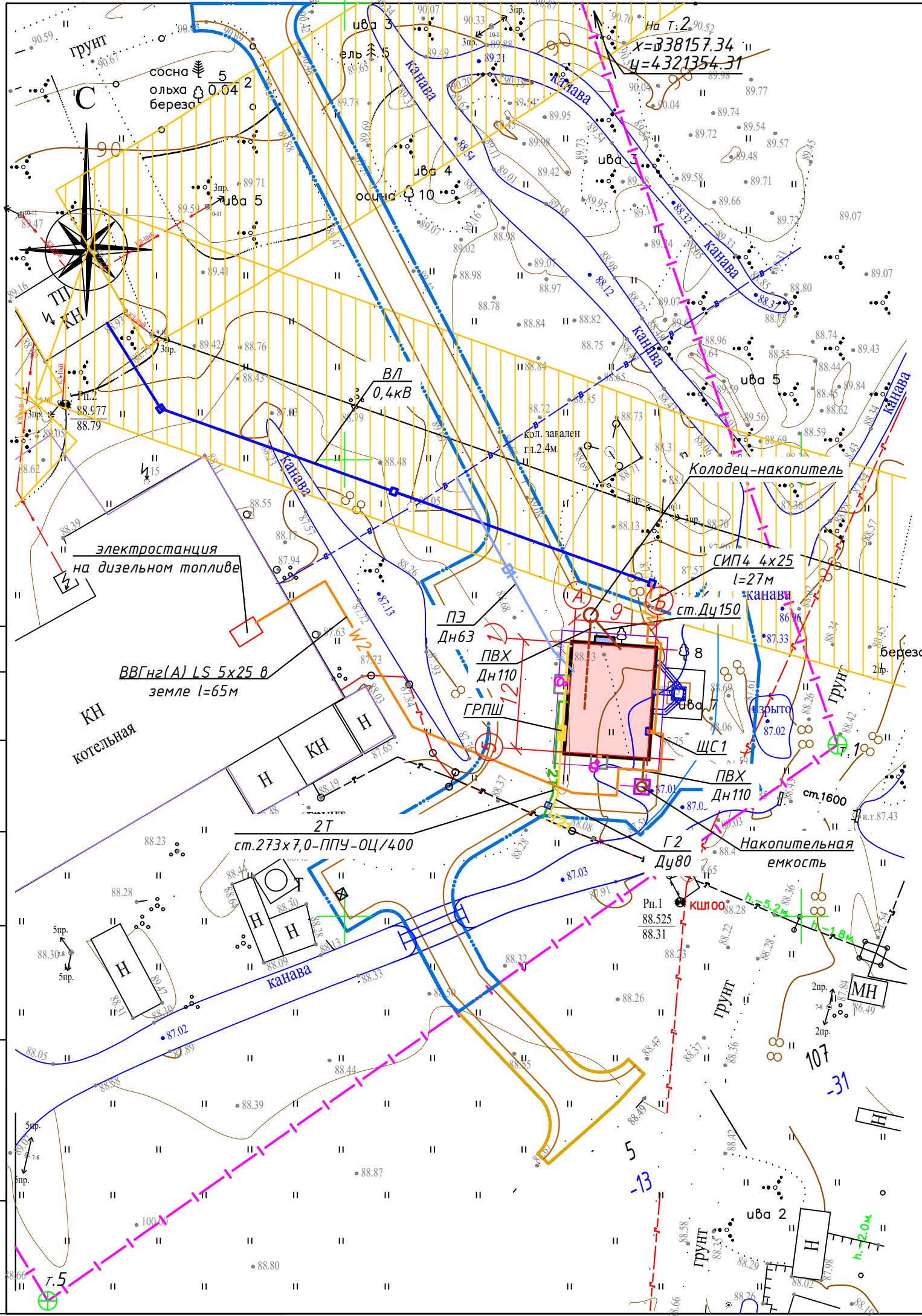
						20-21-ПЗУ.ГЧ		
						Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12		
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22	План земляных масс. М 1:500.		
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			
						000 "Проект"		

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Экспликация

- 1. Блочная модульная газовая котельная с пристроенной ГРПШ
- 2. Труба проектируемой котельной
- 3. Существующее здание котельной

Условные обозначения

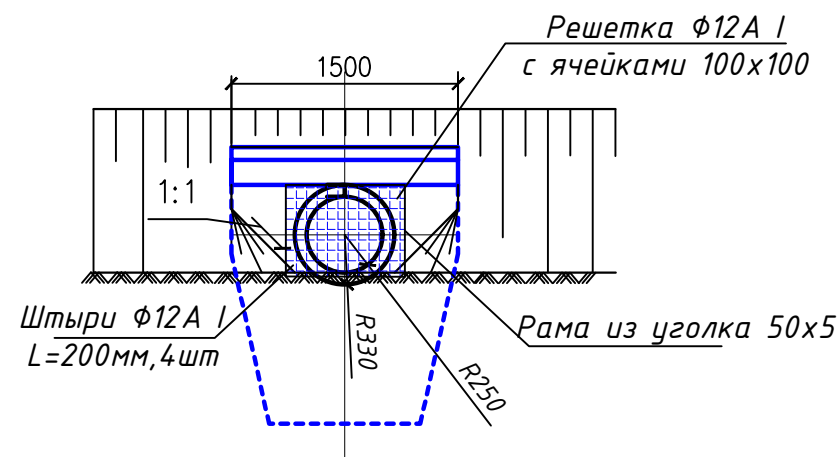
Наименование	Проект.	Существ.	Ликвид.
Здания и сооружения			
Водопровод:			
- хоз.-питьевой			
Канализация:			
- бытовая самотечная			
- дождевая			
Теплосеть			
Газопровод			
Электрокабель до 1кВ			
Наружное освещение			

Условные обозначения

	Санитарная охранная зона водопровода по 5м в обе стороны
	Санитарная охранная зона ЛЭП 0.4кВ - 2м в обе стороны

						20-21-ПЗУ.ГЧ		
						Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12		
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22			
						П	6	
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22	Сводный план инженерных сетей. М 1:500.		
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			
						ООО "Проект"		

Фасад
М 1:50

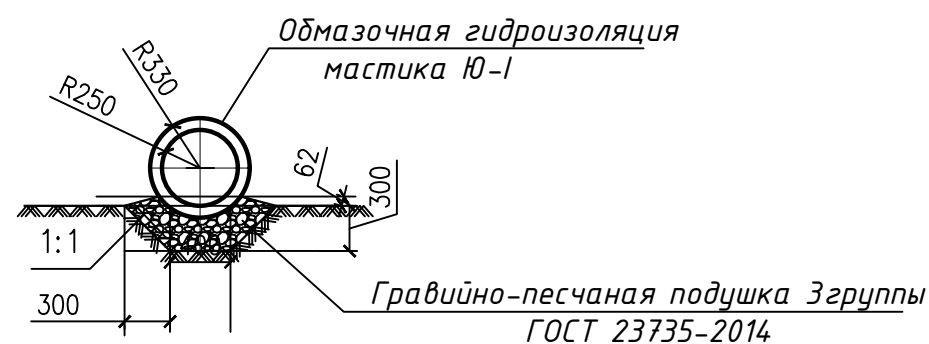


Примечание:

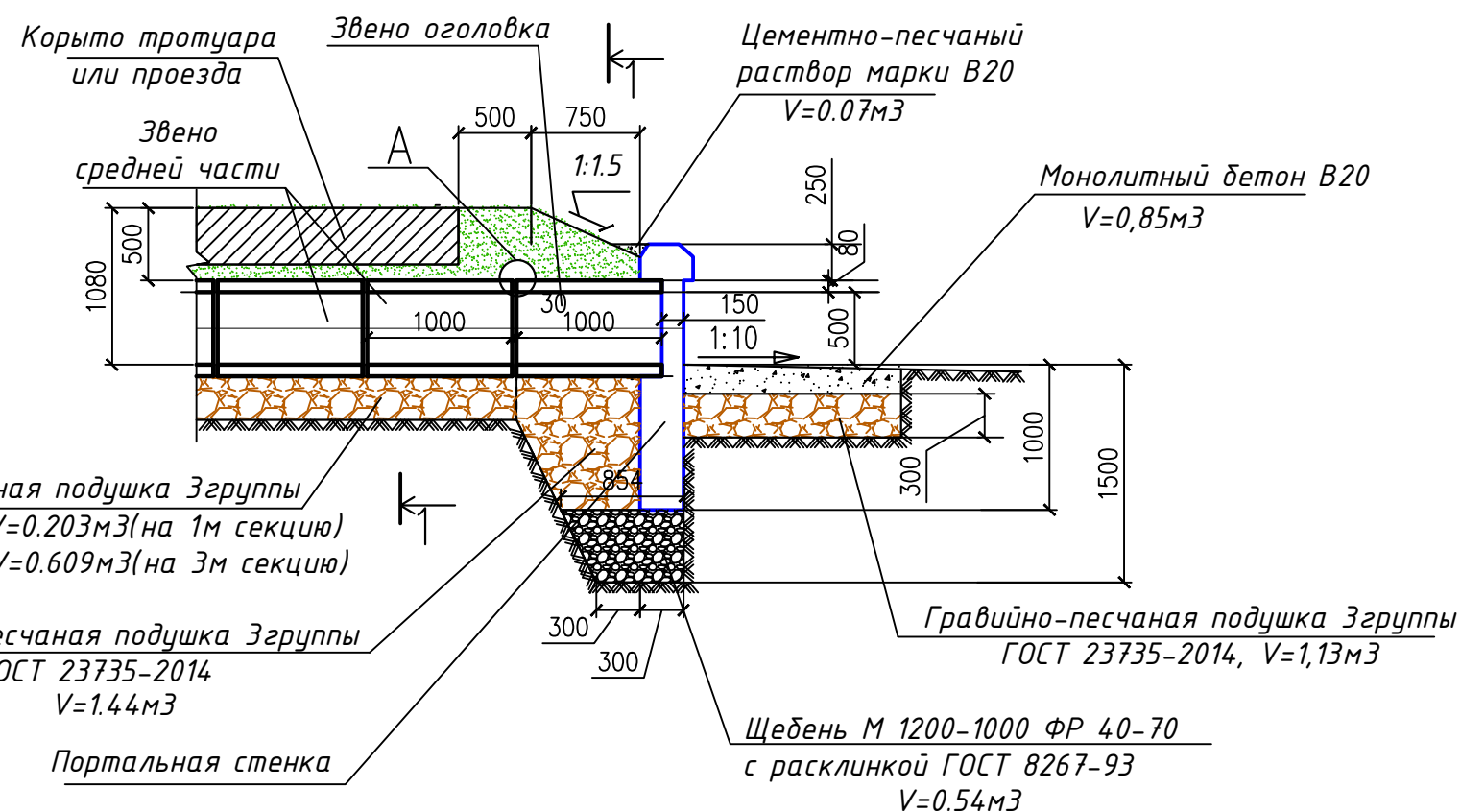
1. Решетка устанавливается на входе водотока

1 - 1

(насыпь не показана)



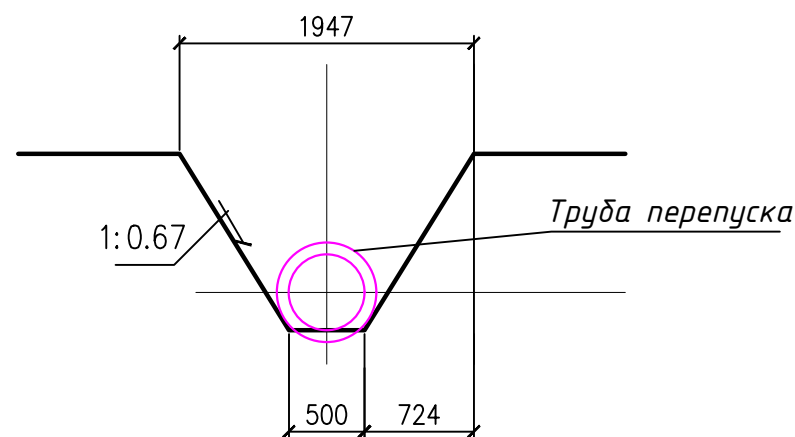
Разрез по оси трубы
(гидроизоляция не показана)
М 1:50



Спецификация блоков

- Портальная стенка - СТ8 - 2шт
Звено средней части - 3к1.100 - 7шт
Звено оголовка - 3к1.100 - 2шт

Разрез по канаве. М 1:50.



						20-21-ПЗУ.ГЧ		
						Реконструкция ОПО - сети газопотребления рег. №А 27-02292-0002. Возведение модульной котельной по адресу: Архангельская область, Ленский муниципальный район, рп. Урдома, ул. Железнодорожная на ЗУ с к.н. 29:09:010111:12		
Изм	Кол	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Нестерова		Нестерова	06.22	П	7	
ГИП		Подколзина		Подколзина	06.22	Труба перепуска диаметром 0.50м М 1:50.		
Н.контр.		Подколзина		Подколзина	06.22			
						ООО "Проект"		