

ТЕПЛОГАЗПРОЕКТ

общество с ограниченной ответственностью

ИНН 1435111283 р/с 40702810876000003667 в Якутском отделении №8603 ПАО Сбербанк к/с
30101810400000000609 БИК 049805609 677010 Республика Саха (Якутия), г. Якутск, 203 мкрн. 4
корпус ОГРН 1021401045380, e-mail tgp2000@mail.ru

Свидетельство № СРО-П-090-17122009

**Объект: Ремонт системы отопления административного здания
Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые
сети**

ТП 03/26-ОВ

ТЕПЛОГАЗПРОЕКТ

общество с ограниченной ответственностью

ИНН 1435111283 р/с 40702810876000003667 в Якутском отделении №8603 ПАО Сбербанк к/с 30101810400000000609 БИК 049805609 677010 Республика Саха (Якутия), г. Якутск, 203 мкрн. 4 корпус ОГРН 1021401045380, e-mail tgp2000@mail.ru

Свидетельство № СРО-П-090-17122009

**Объект: Ремонт системы отопления административного здания
Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые
сети**

ТПП 03/26-ОВ

Директор

А.П. Соколов

Главный инженер проекта

Н.В. Николаев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	8
о(2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы.....	8
о(3) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства	9
о(4) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	9
о(5) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей	9

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГП 03/26-ОВ.ТЧ	Лист
							4
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №					

Общие данные

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы:

СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха

Район строительства — Республика Саха (Якутия), Кобяйский улус, п. Сангар, характеризуется следующими климатическими параметрами, принятыми для расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования в соответствии с СП 131.13330.2025:

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по ближайшему населенному пункту г.Якутск:

- средняя температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 — минус 50 °С;
- средняя температура отопительного периода — минус 18.1 °С;
- продолжительность отопительного периода - 268 суток.

б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей

Источник теплоснабжения – тепловые сети, параметры теплоносителя 75-61°С. Теплоноситель – вода. Схема водяных тепловых сетей - централизованная двухтрубная.

в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Подразделом предусмотрены внутренняя система отопления.

г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Подразделом предусмотрены внутренняя система отопления.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №					Лист
			ТПП 03/26-ОВ.ТЧ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Для равномерного обогрева всех отопительных приборов применяем метод Петля Тихельмана. Прямая и обратная трубы имеют одинаковую длину, что создаёт одинаковые гидравлические параметры во всех точках кольца. Обратный контур начинается от первого радиатора, тогда как подача теплоносителя заканчивается на последнем радиаторе.

Система отопления -двухтрубная с нижней и верхней разводкой магистрали. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС-500. В коридоре предусмотрена система воздушного теплоснабжения отопительными аппаратами ВНР-W2-20-С с водяным обогревом. Проектом предусмотрена замена радиаторов, магистральных трубопроводов, стояков, регистров, а также замена трубопроводов теплоснабжения и теплоизоляции.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых армированных алюминией труб PN25. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах на 2 калибра больше диаметра трубопроводов. Монтаж нагревательных приборов РБС-500 и отопительных аппаратов ВНР-W2-20-С производить согласно руководству по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию. Монтаж систем отопления вести согласно СП 73.13330.2012

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Системы отопления и вентиляции обеспечивает требуемые параметры микроклимата и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений.

Выбранное инженерное оборудование соответствует номенклатурному ряду с повышенным коэффициентом полезного действия.

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Основные показатели по чертежам отопление и вентиляция

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Площадь, м ²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Удельный расход тепла, Вт/м ²	Установленная мощность эл. Двигателя кВт
			На отопление	На вентиляцию	На спутник канализации	Общий		

Зам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Администра тивное здание	988	-50	98172	-	5815	103987		
--------------------------------	-----	-----	-------	---	------	--------	--	--

е_1) Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В узлах управления устанавливаются отключающие и регулирующие арматуры, приборы КИПиА в соответствии с требованиями СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

В помещении теплового пункта предусматривается естественная вентиляция, естественное и рабочее искусственное освещение, выход.

Размещение тепловых пунктов выполняется с учетом требований на не превышение уровня звукового давления выше допустимого в смежных помещениях по СП 51.13330.2011.

ж) Сведения о потребности в паре

В настоящем проекте потребность в паре отсутствует.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Прокладку трубы следует вести, не допуская растягивающих напряжений, свободные концы закрывать заглушками во избежание грязи и мусора в трубах. Расстояние в свету между строительной конструкцией и трубопроводами, проходящими вдоль нее, должен быть не менее 20 мм.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Подразделом предусмотрены внутренняя система отопления.

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Оборудования систем отопления подобраны с учетом максимальной температуры наружного воздуха.

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

На подводках к отопительным приборам предусмотрена установка регулирующей арматуры-терморегуляторов, которые автоматически поддерживают заданную температуру воздуха в помещении в соответствии с настройкой.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТПП 03/26-ОВ.ТЧ	Лист
							7

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата - для объектов производственного назначения

Потребность в удалении вредных веществ отсутствует.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Очистка воздуха от газов и пыли не требуется.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

Подразделом предусмотрены внутренняя система отопления.

о_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Системы отопления обеспечивает требуемые параметры микроклимата и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений. Выбранное инженерное оборудование соответствует номенклатурному ряду с повышенным коэффициентом полезного действия.

Для снижения энергопотребления и нерационального расхода тепловой энергии, на отопительных приборах систем отопления предусмотрена запорная и регулирующая арматура. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью терморегуляторов с термостатическими головками, в качестве запорной арматуры обвязки приборов принят запорный клапан.

о(2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы

Отопительные приборы - биметаллические радиаторы РБС-500

В коридоре предусмотрена система воздушного теплоснабжения отопительными аппаратами ВНР-W2-20-С с водяным обогревом.

Параметры теплоносителя для системы отопления – вода.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №
---------------	----------------	-------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

о(3) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Не требуется.

о(4) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Не требуется.

о(5) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей

Не требуется.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ТГП 03/26-ОВ.ТЧ	

**Технические требования на
«ОКПД2 - 71.12.12.190 Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации
на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар
АО «Сахаэнерго»**



1. Общие сведения

1.1. Обозначения и сокращения

<i>СТО</i>	<i>стандарт организации</i>
<i>ТТ</i>	<i>технические требования</i>
<i>РД</i>	<i>руководящие документы</i>
<i>СП</i>	<i>свод правил</i>
<i>ГОСТ</i>	<i>государственный стандарт</i>
<i>СНиП</i>	<i>строительные правила и нормы</i>
<i>ПУЭ</i>	<i>правила устройства электроустановок</i>
<i>ПТЭ</i>	<i>правила технической эксплуатации</i>
<i>МПОТ</i>	<i>межотраслевые правила по охране труда</i>
<i>СРО</i>	<i>саморегулируемые организации</i>
<i>СМР</i>	<i>строительно-монтажные работы</i>
<i>ГПМ</i>	<i>грузоподъемный механизм</i>



1.2. Наименование закупаемой продукции

«ОКПД2 - 71.12.12.190 Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»

1.3. Цель выполнения услуг

Разработка проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»

1.4. Существующее положение

«ОКПД2 - 71.12.12.190 Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»

Таблица 1. Перечень объектов заказчика

№ п/п	Наименование объекта	Расположение объекта (место производства работ)	Наименование основного средства (в отношении которого выполняются работы)	Примечания
1	2	3	4	5
1.	Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»	РФ, РС(Я), п. Сангар, ул. Ленина, 38	Здание п Сангар (инв. № 00008992	Эксплуатирующая организация: АО «Сахаэнерго»

2. Требования к продукции

2.1. Требования к объемам и срокам оказания услуг

Таблица 2. Перечень и объем оказания услуг

№ п/п	Наименование данных	Содержание данных для дизайн-проекта
1	2	3
1	Наименование заказчика	АО «Сахаэнерго»
2	Наименование объекта	ОКПД2 - 71.12.12.190 Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»
3	Местоположение объекта	Республика Саха (Якутия), п. Сангар, ул. Ленина, 38
4	Основание для проектирования	Отчет по обследованию системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар от 30.01.2026 г.
5	Стадийность проектирования	Обмерные работы; Рабочая документация;



		Сметная документация;
6	Основные характеристики существующего объекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Год постройки – 1984 г.; 2. Площадь помещения - 988 м2; 3. Строительный объем - 5055 м3; 4. Фундаменты - ж/б сваи; 5. Стены – шлакозаливные; 6. Кровля - ж/б плиты/рубероид.
7	Состав и содержание ПСД	<p>Объем и состав проектной документации выполнить согласно требованиям Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», касающихся проектирования систем отопления.</p> <p>Разработку рабочей документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектно-сметной документации», касающихся систем отопления.</p> <p>Рабочую документацию представить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - На бумажных носителях в 2-х экземплярах и 1 экземпляре на Flash накопителе в электронном виде (текстовые файлы в формате WORD, табличные материалы в формате EXCEL, схемы в DWG). - Структура и содержание электронной версии технической документации должны соответствовать бумажному оригиналу. - Состав и содержание рабочей документации должно быть выполнено согласно Градостроительного кодекса РФ. - Сметная документация должна быть составлена в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденная Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр; Постановлением Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и другими действующими нормативными документами, внесенные в Федеральный реестр сметных нормативов. - Сметная документация должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисных ценах 2001 г. и текущих ценах, сложившихся ко времени выпуска смет, с использованием ФСНБ (ФЕР-2001) в редакции 2020 года. Перевод в текущие цены осуществить на основании индексов изменения сметной стоимости, выпускаемыми Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации по соответствующей ценовой зоне Республики Саха (Якутия). - Сметная документация (локальные, объектные и сводные сметные расчеты, сметные расчеты на отдельные виды затрат, сводки затрат и т.д.), должна быть подготовлена в программном комплексе «Гранд-Смета» и передается Заказчику в электронном виде в формате программного комплекса и формате .xls.
8	Основные исходные данные для существующего здания	Технический паспорт.
9	Требования к безопасности при обмерных работах	<p>Исполнитель обязан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдать правила охраны труда и промышленной безопасности, техники безопасности ведения работ, противопожарной безопасности. 2. Выполнять указания контролирующих органов Заказчика об устранении выявленных нарушений в области охраны труда и промышленной безопасности.



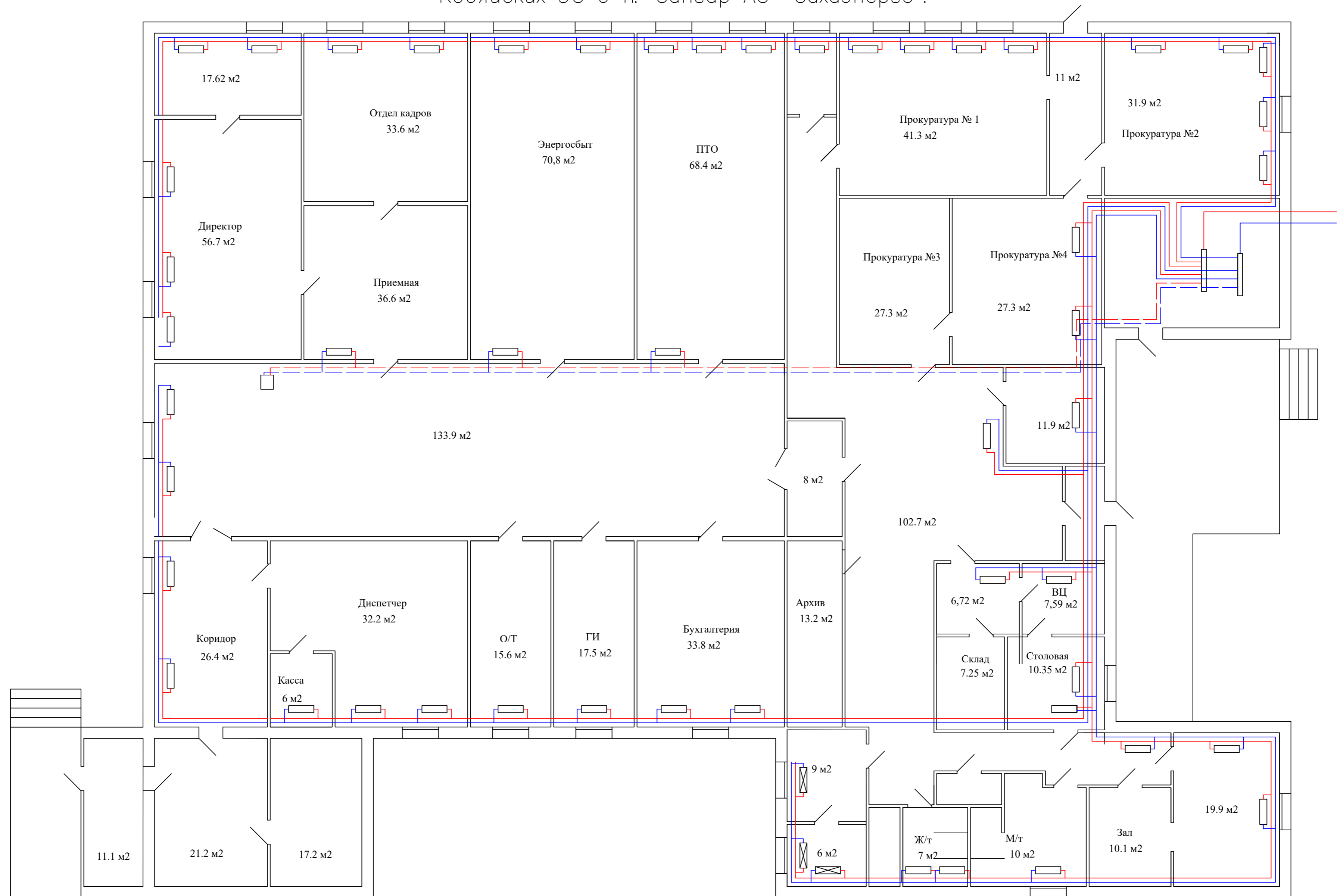
		3. Обеспечить соблюдение требований нормативных актов РФ и субъектов РФ в области охраны труда и промышленной безопасности.
10	Условия оплаты	В соответствии с разделом 3 Проекта Договора.

Таблица 3. Требования по срокам оказания услуг

№ п/п	Наименование услуг/этапа услуг	Требования к началу срока оказания услуг/этапа услуг	Требования к окончанию срока оказания услуг/этапа услуг
1	2	3	4
1.	Оказание услуг по разработке проектно-сметной документации на ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО «Сахаэнерго»	С даты заключения договора	30 календарных дней с даты заключения Договора



Существующая система отопления административного здания
Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".



Дефектная ведомость

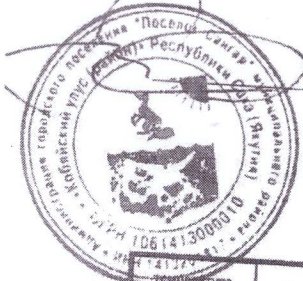
Поряд- ковый номер	Наименование	Количество	Вес, кг
1	Радиатор чугунный секционный, секций	273	7,1
2	Евро радиатор секционный, секций	96	1,2
3	Регистр $\varnothing 100$ L=1000 мм, секций	8	10,6
4	Труба полипропиленовая Ду25, м	51	0,256
5	Труба полипропиленовая Ду32, м	54	0,411
6	Труба полипропиленовая Ду40, м	137	0,631
7	Труба полипропиленовая Ду50, м	230	1,084
8	Гибкая подводка 3/4 L=1 м, шт	4	0,306

Инв.№. °	Взам.инв.№. °	Подп. и дата										
Инв.№. ° подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".					
							ГИП	Николаев		Стадия	Лист	Листов
							Проверил	Догордуров		Р	2	
							Исполн.	Догордуров		000 "ТеплоГазПроект"		
Дефектная ведомость												
Инв.?												

Приложение № 52 к приказу № 754-н от 08.09.2025 г.

"СОГЛАСОВАНО"

Глава



М.У. Полюв

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый заместитель генерального директора по производству

Главный инженер ГУП "ЖКХ РС (Я)"

В.В. Бондарь

2025 г.

**Температурный график теплоносителя старых котельных
ГУП "ЖКХ РС (Я)" на угольном топливе
на отопительный период 2025-2026 годов**

tн	температура теплоносителя °С		температура наружного воздуха, °С	температура теплоносителя °С		температура наружного воздуха, °С	температура теплоносителя °С	
	прямая Т1	обратная Т2		прямая	обратная Т2		прямая	обратная Т2
8	33	31	-15	51	44	-38	67	56
7	34	31	-16	52	45	-39	68	56
6	35	32	-17	52	45	-40	68	57
5	35	33	-18	53	46	-41	69	57
4	36	33	-19	54	46	-42	70	58
3	37	34	-20	55	47	-43	70	58
2	38	35	-21	56	48	-44	71	59
1	39	35	-22	57	48	-45	72	59
0	40	36	-23	57	49	-46	72	60
-1	40	37	-24	58	49	-47	73	60
-2	41	38	-25	59	50	-48	74	61
-3	42	38	-26	60	50	-49	74	61
-4	43	39	-27	60	51	-50	75	61
-5	44	39	-28	61	51	-51	76	62
-6	44	40	-29	62	52	-52	76	62
-7	45	40	-30	62	52	-53	77	63
-8	46	41	-31	63	53	-54	77	63
-9	47	42	-32	64	53	-55	78	64
-10	47	42	-33	64	54	-56	79	64
-11	48	43	-34	65	54	-57	79	65
-12	49	43	-35	66	55	-58	80	65
-13	50	44	-36	66	55			
-14	50	44	-37	66	55			



Примечание: при скорости ветра более 5 м/с следует повышать температурный график на 2-3 °С согласно "СП 124.13330.2012. Тепловые сети."

Согласовано: Директор

В.В. Бондарь

Последняя страница | Масштаб | Много страниц | Уменьшить Масштаб | Увеличить Масштаб | Экспортировать в PDF | E-Mail как PDF | Экспорт в Csv | Переслать через email | Экспорт

Потребитель: **КЭС Сахазэнерго, административное здание, д.Сангар, ул.Ленина,38**
 Адрес: **Кобякский улус**

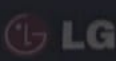
Договор №: _____ от _____

Характеристики средств измерения: M1min = мЗА, M2min = мЗА, M1max = мЗА, M2max = мЗА

Прибор учёта: **ВЗЛЕТ ТСРВ-026М** № **903779** Сет. адрес: 1

Дата	Температура (°C)			Масса (т)			Давление (ат)		Теплота (Г Кал)			Время раб. (ч)	Время ост. (ч)
	T1	T2	ΔT	M1	M2	Mp=M1-M2	P1	P2	Q1	Q2	Qn=Q1-Q2		
01.01.26	70,4	59,0	11,4	103,72	101,53	2,19	7,1	5,1	7,32	6,13	1,1877	24,00	0,00
02.01.26	68,3	57,2	11,2	103,25	101,08	2,17	7,1	5,1	7,07	5,91	1,1567	24,00	0,00
03.01.26	74,1	61,7	12,4	103,53	99,08	4,45	7,1	5,1	7,69	6,40	1,2925	24,00	0,00
04.01.26	77,6	64,6	13,0	103,15	99,24	3,92	7,1	5,1	8,02	6,67	1,3491	24,00	0,00
05.01.26	77,9	64,8	13,0	103,28	99,56	3,73	7,1	5,1	8,06	6,70	1,3637	24,00	0,00
06.01.26	79,8	66,4	13,4	103,32	99,26	4,06	7,1	5,1	8,26	6,87	1,3959	24,00	0,00
07.01.26	78,7	65,6	13,2	103,47	99,00	4,46	7,1	5,1	8,16	6,79	1,3711	24,00	0,00
08.01.26	74,9	62,7	12,3	103,59	98,62	4,97	7,1	5,1	7,78	6,50	1,2772	24,00	0,00
09.01.26	77,2	64,2	13,0	102,86	99,20	3,66	7,1	5,1	7,95	6,61	1,3385	24,00	0,00
10.01.26	77,2	64,4	12,9	103,86	97,35	6,51	7,1	5,1	8,03	6,69	1,3402	24,00	0,00
11.01.26	77,4	64,3	13,1	102,73	99,22	3,51	7,1	5,1	7,97	6,61	1,3557	24,00	0,00
12.01.26	77,4	64,3	13,1	102,91	99,24	3,67	7,1	5,1	7,98	6,63	1,3536	24,00	0,00
13.01.26	77,5	64,6	12,9	102,83	99,54	3,29	7,1	5,1	7,98	6,65	1,3321	24,00	0,00
14.01.26	77,4	64,5	12,8	102,66	99,40	3,27	7,1	5,1	7,95	6,63	1,3261	24,00	0,00
15.01.26	73,7	61,8	12,0	102,74	99,36	3,38	7,1	5,1	7,59	6,35	1,2358	24,00	0,00
16.01.26	74,9	62,5	12,4	102,41	99,27	3,14	7,1	5,1	7,68	6,40	1,2797	24,00	0,00
17.01.26	73,8	61,5	12,3	102,47	99,06	3,41	7,1	5,1	7,58	6,31	1,2649	24,00	0,00
18.01.26	74,3	61,8	12,5	101,81	99,50	2,31	7,1	5,1	7,57	6,29	1,2812	24,00	0,00
19.01.26	71,8	60,1	11,7	102,08	99,28	2,79	7,1	5,1	7,34	6,14	1,1993	24,00	0,00
20.01.26	73,5	61,7	11,9	101,89	99,02	2,87	7,1	5,1	7,50	6,29	1,2134	24,00	0,00
21.01.26	73,0	61,3	11,7	101,82	99,00	2,82	7,1	5,1	7,45	6,25	1,1971	24,00	0,00
22.01.26	74,3	62,4	11,9	101,82	98,76	3,06	7,1	5,1	7,58	6,36	1,2181	24,00	0,00
23.01.26	71,4	60,2	11,2	101,85	99,11	2,74	7,1	5,1	7,28	6,14	1,1434	24,00	0,00
24.01.26	71,9	60,5	11,3	101,59	99,13	2,46	7,1	5,1	7,31	6,15	1,1594	24,00	0,00
25.01.26	73,8	61,7	11,9	101,20	99,05	2,15	7,1	5,1	7,46	6,25	1,2101	24,00	0,00
26.01.26	72,3	60,9	11,5	101,66	98,36	3,31	7,1	5,1	7,37	6,20	1,1700	24,00	0,00
27.01.26	71,2	60,1	11,1	101,45	98,76	2,69	7,1	5,1	7,23	6,10	1,1345	24,00	0,00
28.01.26	71,0	59,9	11,2	101,60	98,22	3,38	7,1	5,1	7,23	6,09	1,1422	24,00	0,00
29.01.26	73,5	61,7	11,9	101,96	98,39	3,58	7,1	5,1	7,51	6,29	1,2139	24,00	0,00
30.01.26	72,7	61,7	11,0	100,01	96,29	3,72	7,1	5,1	7,28	6,18	1,1023	23,65	0,35
31.01.26	72,4	62,3	10,1	101,26	98,91	2,35	7,1	5,1	7,35	6,32	1,0273	24,00	0,00
Итого	74,4	62,3	12,1	3174,80	3070,77	104,03	7,1	5,1	236,52	197,90	38,6223	743,65	0,35

Показания интергаторов



Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.

Общие указания

Проект разработан на основании технического задания и технического заключения согласно СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура наружного воздуха:
 Зимняя для расчета отопления -50°C,
 Средняя отопительная -18,1°C,
 Продолжительность отопительного периода 268 суток
 Источник теплоснабжения- тепловые сети.
 Параметры теплоносителя 75°-61°.

Система отопления

Система отопления – двухтрубная с нижней и верхней разводкой магистрали. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС-500. В коридоре предусмотрена система воздушного теплоснабжения отопительными аппаратами ВНР-В2-20-С с водяным обогревом. Проектом предусмотрена замена радиаторов, магистральных трубопроводов, стояков, регистров, а также замена трубопроводов теплоснабжения и теплоизоляции.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых армированных алюминием труб PN25. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах на 2 калибра больше диаметра трубопроводов. Монтаж нагревательных приборов МС-140М-500-0,9 и отопительных аппаратов ВНР-В2-20-С производить согласно руководству по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию. Монтаж систем отопления вести согласно СП 73.13330.2012

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии ФЗ N123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изменениями от 10 июля 2012г.).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.903-13 вып. 5 ч. 2	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
	Грязевики	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТПП 03/26-ОВ.С0	Спецификация оборудования	2 листа

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям противопожарным, санитарно-гигиеническим, экологическим и других норм действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом решений.

Гл.инженер проекта



(Николаев Н. В.)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0,000.	
3	Схемы систем отопления	
4	Узел управления.	

Перечень видов работ, на которые необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

Порядковый номер	Наименование вида работ	Примечание
1	Устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	
3	Устройство антикоррозионной защиты трубопроводов	
4	Гидравлическое испытание систем отопления	



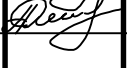
639/102,24

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

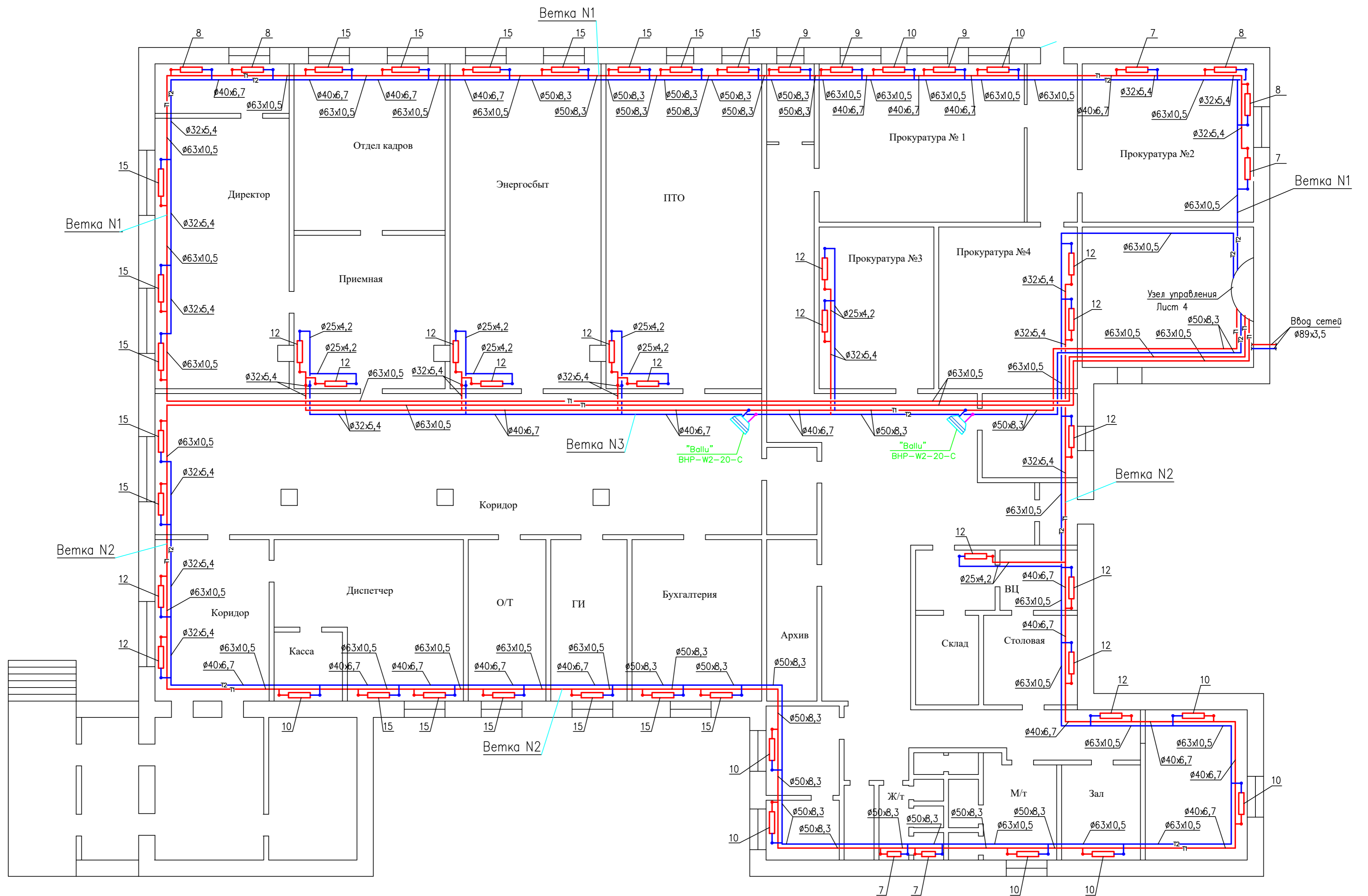
Наименование здания (сооружения) помещения	Площадь, м ²	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, Вт				Удельный расход тепла, Вт/м ²	Установленная мощность эл.двигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	на спутник канализ.	Общий		
Административное здание	638	-50	98172	—	5815	103987		

ТПП 03/26-ОВ

"Ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Административное здание	Статус	Лист	Листов	
ГИП		Николаев					Административное здание	Р	1	4
Проверил		Догоргууров				Общие данные				
Исполн.		Догоргууров								
Инв.?										

ООО "ТеплоГазПроект"



T1 – подающий трубопровод
T2 – обратный трубопровод

1. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах на 2 калибра больше диаметра трубопроводов;
2. Стояки и подводки к приборам отопления выполнить Ду20;

						ТГП 03/26-0В			
						"Ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Административное здание	Станция	Лист	Листов
Проверил	Договорулов						Р	2	
Исполн.	Договорулов								
						План на отм. 0,000.			
Инв.?						ООО "ТеплоГазПроект"			

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

Схема системы отопления. Ветка N1

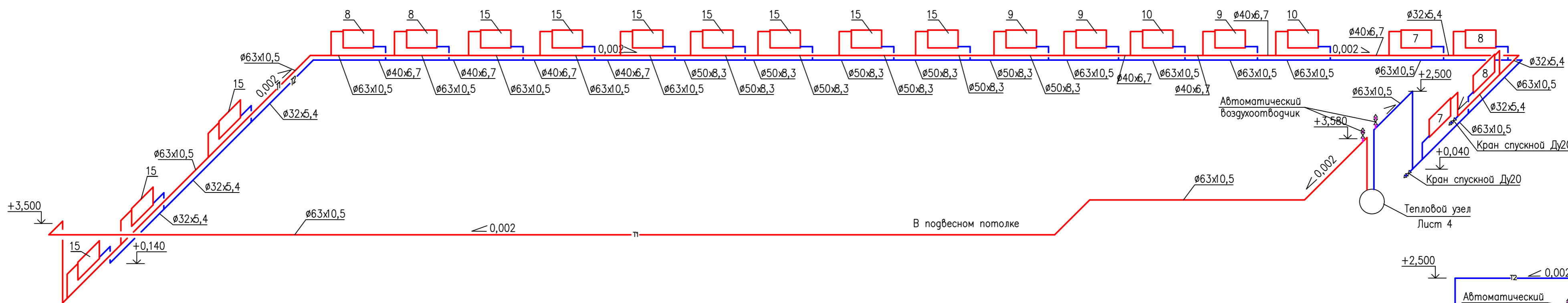


Схема системы отопления. Ветка N2

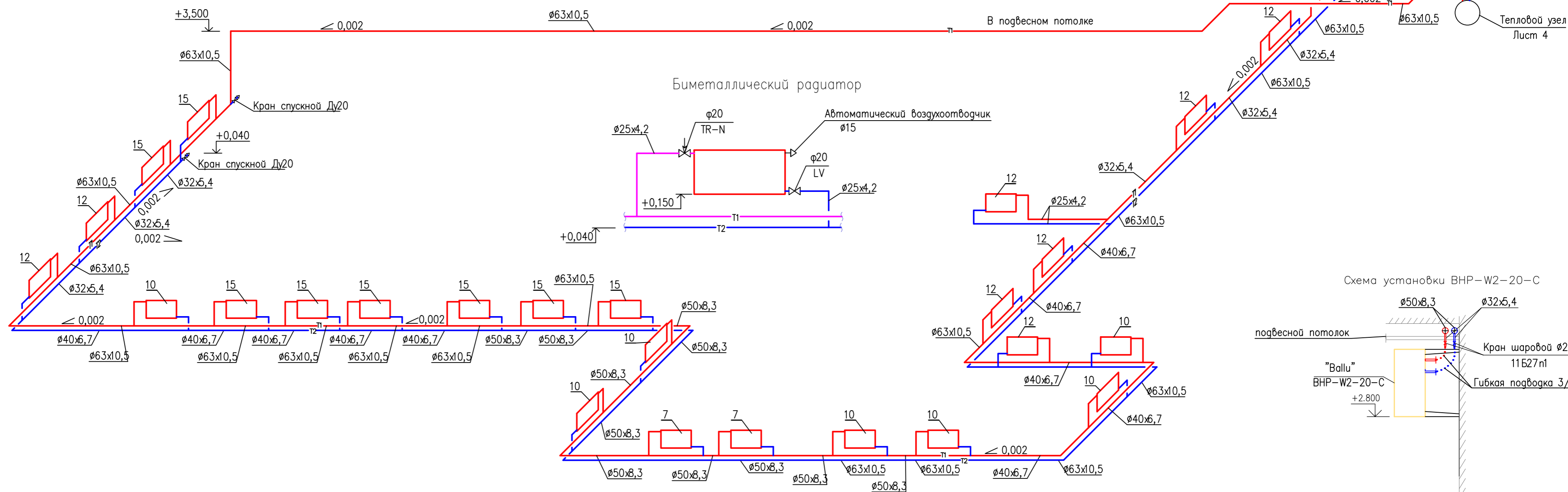
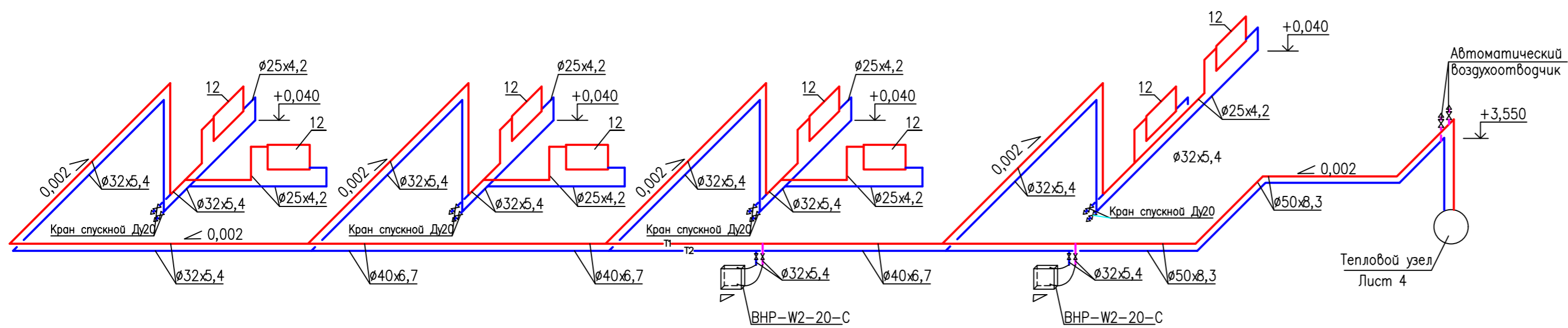


Схема системы отопления. Ветка N3



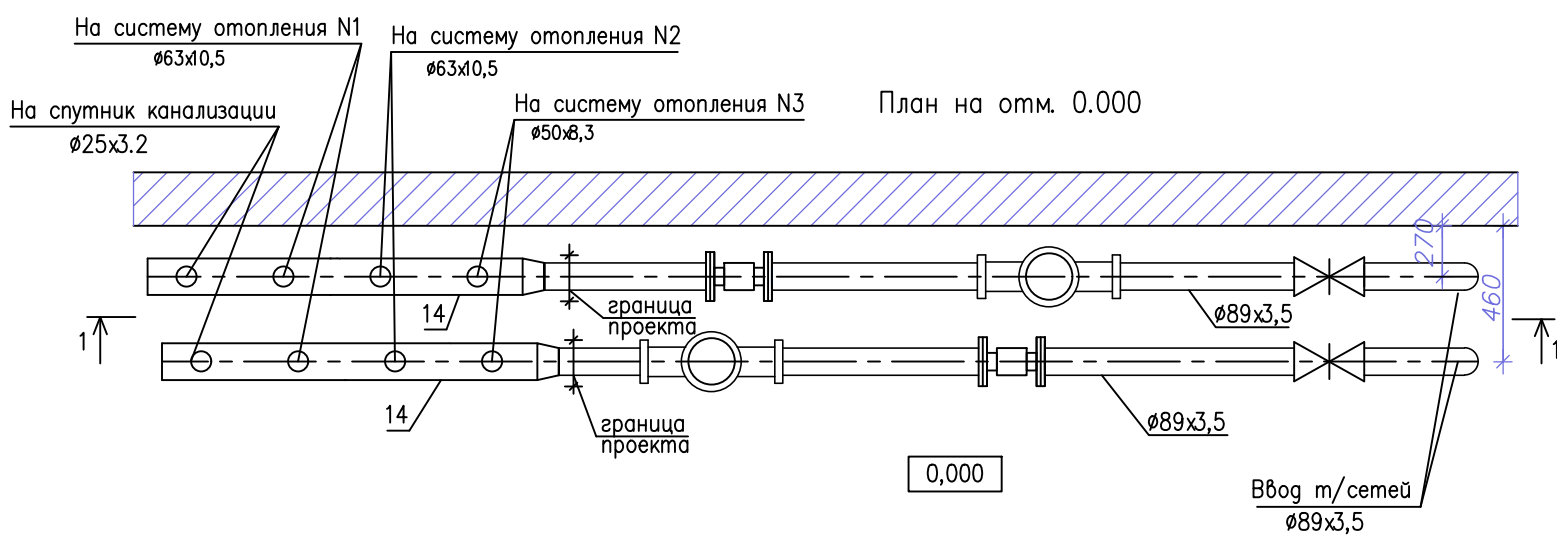
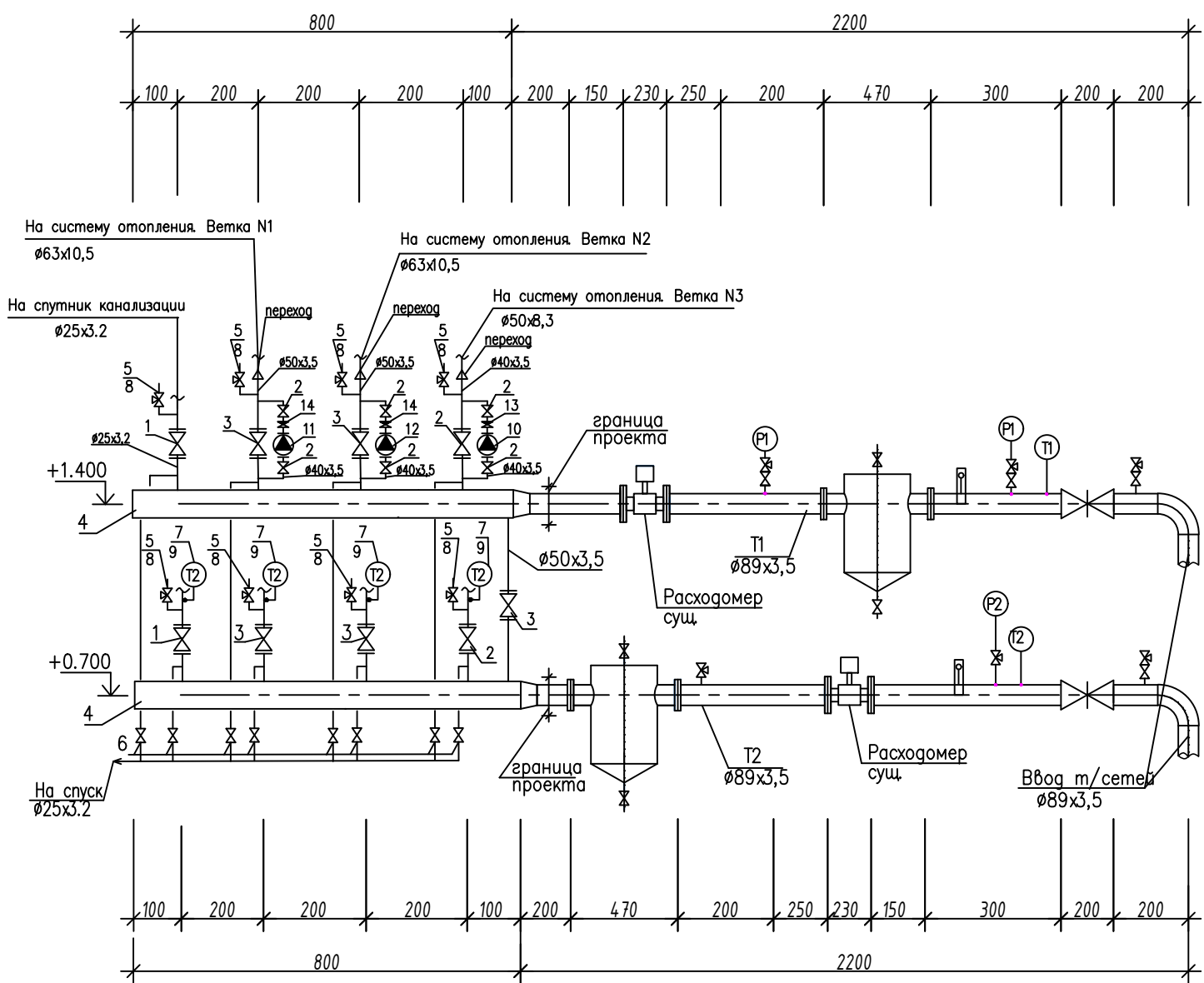
ТГП 03/26-0В					
"Ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Николаев				
Проверил	Догордуров				
Исполн.	Догордуров				
Инв.?					
Административное здание				Страниц	Лист
Схемы систем отопления				Р	3
				Листов	
				000	
				"ТеплоГазПроект"	

Спецификация на узел управления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<u>Узел управления</u>					
1	КШ.Ф.025.40-01	Кран шаровой Ø25	2	2,8	шт.
2	КШ.Ф.040.40-01	Кран шаровой Ø40	8	4,9	шт.
3	КШ.Ф.050.40-01	Кран шаровой Ø50	5	6,2	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Гребенка Ø159x4,5 L=800мм	2		шт.
5	11Б186к	Кран натяжной 3-х ходовой с фланцем Ø15	8	0.26	шт.
6	11Б27п1	Кран шаровой Ø25	8	0.54	шт.
7	г. Клин Термометровый з-г ГОСТ 28498-90	Термометр ТТ У4 1* 160 103 с оправой	4		шт.
8	ЗК4-271.00-90 ТМ4-510-91	Установка манометра	8		К-м
9	ЗК4-1-1-95 ТМ4-1-6-95	Установка термометра на тр-ге Ø>76мм	4		К-м
10	NOZ 25/9 EM S3	Насос "Wilo" Q=2м3/час; H=8м.в.ст., N=0,3кВт	1	6,4	шт.
11	NOC 25/12 EM	Насос "Wilo" Q=2,2м3/час; H=10м.в.ст., N=0,3кВт	1	6,6	шт.
12	NOC 25/12 EM	Насос "Wilo" Q=2,7м3/час; H=10м.в.ст., N=0,3кВт	1	6,6	шт.
13	KO 216	Обратный клапан Ø40	1		шт.
14	KO 216	Обратный клапан Ø50	2		шт.

ТГП 03/26-0В					
"Ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Николаев		<i>[Подпись]</i>	
Проверил		Догордуров		<i>[Подпись]</i>	
Исполн.		Догордуров		<i>[Подпись]</i>	
Административное здание				Стация	Лист
Узел управления				Р	4
Инв.?				000 "ТеплоГазПроект"	

1-1



Инв.№ подл. Подпись и дата Взам инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозн. документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Радиатор биметаллический секционный	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт/кВт	651/120,435		
2	Отопительный аппарат Q=15,5кВт, N=0.13 кВт, 1x230В	ВНР-W2-20-C		"Ballu" Россия	шт.	2	13,0	
3	Гибкая подводка 3/4 L=1 м,				шт.	4		
4	Кран шаровой, 3/4				шт.	4		
5	Фильтр, 3/4				шт.	2		
6	Труба полипропиленовая армированная алюминием PN 25	PPR-FIBER		ООО «Ростурпласт»»	м.п	2	0,181	
7	то же Ду20 ø25x4,2	то же			м.п	123	0,272	
8	-"- Ду25 ø32x5,4	-"-			м.п	99	0,451	
9	-"- Ду32 ø40x6,7	-"-			м.п	74	0,694	
10	-"- Ду40 ø50x8,3	-"-			м.п	105	1,083	
11	-"- Ду50 ø63x10,5	-"-			м.п	214	1,595	
12	Труба стальная водогазопроводная Ду25 ø25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м.п	8	2,39	
13	то же Ду40 ø40x3,5	ГОСТ 3262-75*			м.п	6	3,84	
14	-"- Ду50 ø50x3,5	ГОСТ 3262-75*			м.п	4	4,88	
15	Автоматический воздухоотводчик ø15	Airvent-R	065B8323R	"Ридан" г.Москва	шт	63	0,210	
16	Кран шаровый спускной с насадкой для шланга 1,0МПа ø20	BVR-CR	065B8301RG	-"-	шт	12	0,29	
17	Клапан регулирующий ø20	TR-N	013G7016R		шт.	55		
18	Клапан запорный ø20	LV	003L0146R		шт.	55		
19	Кран шаровый полнопроходной муфтовый Ру 2,5МПа ø25	11Б27n1		-//-	шт	4		
20	Теплоизоляция Энергофлекс б=9мм Ду25 ø32x5,4	ТУ 2244-069-04696843-00		"Энергофлекс"	м.п	8		
21	то же Ду32 ø40x6,7	-//-		-//-	м.п	12		
22	-//- Ду40 ø50x8,3	-//-		-//-	м.п	12		
23	-//- Ду50 ø63x10,5	-//-		-//-	м.п	20		
24	Узел управления	См. лист 4			компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Николаев			04.26
Проверил		Догоргуров			04.26
Исполн.		Догоргуров			04.26
Инв.?					

ТГП 03/26-ОВ.СО

"Ремонт системы отопления административного здания Кобяйских ЭС в п. Сангар АО "Сахаэнерго".

Административное здание

Стадия

Лист

Листов

Р

1

2

Спецификация оборудования

ООО

"ТеплоГазПроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозн. документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопроводы для гильз							
1	Трубы стальные водогазопроводные $\phi 40 \times 6,7$	ГОСТ 3262-75*			п.м	6		
2	то же	То же $\phi 50 \times 3,5$			п.м	6		
3	Трубы стальные электросварные $\phi 76 \times 3,5$	ГОСТ 10704-91			п.м	5		
4	Трубы стальные электросварные $\phi 89 \times 3,5$	то же			п.м	5		
	Хомуты для крепления трубопроводов							
1	1/2" Ду20 $\phi 25 \times 4,2$	ГОСТ 24140-80			шт	56		
2	3/4" Ду25 $\phi 32 \times 5,4$	То же			шт	48		
3	1" Ду32 $\phi 40 \times 6,7$	- " -			шт	35		
4	1 1/4" Ду40 $\phi 50 \times 8,3$	- " -			шт	50		
5	1 1/2" Ду50 $\phi 63 \times 10,5$	- " -			шт	102		

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

ТПП 03/26-ОВ.СО