



Общество с ограниченной ответственностью
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»

Регистрационный номер №044 от 02.04.2009
НП СРОП «Западная Сибирь», № в гос.реестре СРО-П-026-17092009
Свидетельство № П-2014-017 от 06 июня 2014г.

Заказчик: АО «Птицефабрика «Челябинская»

**«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным
оборудованием для содержания кур-несушек»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети

3 этап строительства

Часть 9. Здание сортировки яиц с бытовым блоком

111940-3В-ИОС4.9

Том 5.4.9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»

Регистрационный номер №044 от 02.04.2009

НП СРОП «Западная Сибирь», № в гос.реестре СРО-П-026-17092009

Свидетельство № П-2014-017 от 06 июня 2014г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

ООО «ПИ «Запсибагропромтехпроект»

В.Ю. Мамонтов

«___»

2024

**«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудо-
ванием для содержания кур-несушек»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети

3 этап строительства

Часть 9. Здание сортировки яиц с бытовым блоком

111940-3В-ИОС4.9

Том 5.4.9

Главный инженер проекта:



В.Ю. Мамонтов

2024

Разрешение на внесение изменений

Разрешение		Обозначение	111940-3В-ИОС4.9		
№		Наименование объекта строительства	«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек»		
Изм	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание

Согласованно			
Н.контр.			

Изм. внес				ООО Проектный институт «ЗАПСИБАГРОПРОМТЕХПРОЕКТ»	Лист	Листов
Составил						
ГИП						
Утв.					1	1

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
111940-3В-ИОС4.9.С	Содержание тома	На 3 ст.
111940-3В-ИОС4.9.ТЧ	Текстовая часть	На 11 ст.
	1. Общие данные	1
	2. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха	1
	3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей	1
	4. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб тепло-трассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства	2
	5. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	2
	6. 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 Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	3
	6.1 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений,	4

111940-3В-ИОС4.9.С

Содержание тома



**ООО ПИ
«ЗАПСИБАГРО
ПРОМТЕХПРОЕКТ»**

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Разраб.		Григорьев		<i>А. Григорьев</i>	02.24
Н. контр.		Ермакова		<i>Е. Ермакова</i>	02.24
ГИП		Мамонтов		<i>А. Мамонтов</i>	02.24

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ё									
Обозначение			Наименование				Примечание		
1			2				3		
			используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях						
			7. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды				5		
			7.1 Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов				5		
			8. Сведения о потребности в паре				5		
			9. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов				5		
			10. Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения				5		
			11. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях				5		
			12. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха				6		
			13. 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				6		
			14. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения				6		
			15. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации				6		
			15.1. 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				6		
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	111940-3В-ИОС4.9.С			
						Лист			
						2			

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

ё									
Обозначение			Наименование				Примечание		
1			2				3		
111940-3В-ИОС4.9.ГЧ			Графическая часть				На 5 листах		
			Характеристика отопительно-вентиляционных систем				1		
			План системы вентиляции				2		
			Схемы систем П1, В1-В2, ВЕ1-ВЕ10				3		
			План системы отопления. Аксонометрическая схема системы теплоснабжения калорифера установки П1				4		
			Аксонометрическая схема системы отопления. Узлы 1-2				5		
111940-3В-ИОС4.9.СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов				На 2 листах		

Текстовая часть

1. Общие данные

Проектная документация по объекту «Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек» разработан на основании следующих документов:

- договор № 111940, Заказчик АО «Птицефабрика «Челябинская»;
- схемы планировочной организации земельного участка;
- технического задания и задания смежных отделов.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 7.13130-2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- РД-АПК 2.10.14.02-20 «Нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих, звероводческих и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения».

2. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха:

для проектирования отопления -32°C

для проектирования вентиляции в холодный период года -32°C

для проектирования вентиляции в теплый период года +24°C

продолжительность отопительного периода 212 дней.

Расчетные параметры внутреннего воздуха и воздухообмены приняты согласно норм технологического проектирования и задания технологического отдела.

3. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей

Источником теплоснабжения здания сортировки яиц с бытовым блоком является газовая теплогенераторная с двумя котлами Geffen MB 4.1-99 общей теплопроизводительностью 188,1 кВт. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60°C.

Теплогенераторная относится ко II категории по отпуску тепловой энергии.

Проектом предусматривается эксплуатация теплогенераторной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В теплогенераторной установлены также:

111940-3в-ИОС4.9

Текстовая часть



ООО ПИ
«ЗАПСИБАГРО
ПРОМТЕХПРОЕКТ»

- насос циркуляционный для системы отопления "Pumpman GRS 25/6"- 2 шт. (один рабочий, один резервный);
- насос циркуляционный для системы теплоснабжения калорифера " Pumpman GRS 25/6"- 2 шт. (один рабочий, один резервный);
- бак расширительный "Гранлевел" тип НМ80/1,5-6 V=80 л - 1 шт.

В теплогенераторную подается исходная вода питьевого качества от сети водопровода. Напора водопровода в теплогенераторной хватает для подпитки теплоснабжения. Первоначальное заполнение системы теплоснабжения котлов осуществляется привозной водой качества соответствующего требованиям котла.

Для защиты котлов от повышения давления предусмотрены предохранительные клапаны. Предохранительный клапан должен иметь отводную трубу для защиты обслуживающего персонала от ожогов при срабатывании клапана. Среду, выходящую из предохранительных клапанов, отводят за пределы помещения. Отводящие трубопроводы должны быть защищены от замерзания и оборудованы устройствами для слива конденсата, причем как на отводящих трубопроводах, так и на сливных устройствах не должно быть запорных органов.

Трубопроводы в теплогенераторной выполнить из стальных электросварных прямых труб по ГОСТ 10704-91.

Для уменьшения тепловых потерь и обеспечения требований техники безопасности при обслуживании оборудования в помещении теплогенераторной предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов и арматуры.

На трубопроводы в пределах теплогенераторной перед изоляцией наносится покрытие ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Прокладку трубопроводов теплогенераторной выполнить с уклоном 0,002 в сторону сливной арматуры.

Монтаж и наладку систем трубопроводов и оборудования теплогенераторной вести в соответствии с СП 74.13330.2011, а также с инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

Опорожнение трубопроводов теплогенераторной предусматривается с помощью запорной арматуры со штуцерами, установленной в нижних точках трубопроводов.

Удаление воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов с помощью автоматических воздухоотводчиков.

После монтажа трубопроводы и арматуру подвергнуть гидравлическому испытанию.

4. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб тепло-трассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Тепловые сети данным проектом не разрабатываются.

5. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Тепловые сети в земле данным проектом не разрабатываются, поэтому мероприятия по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов не предусматриваются.

Взам. инв №								
Подп. и дата								
Инв № подл.								
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата	111940-3в-ИОС4.9		Лист
								2

6. 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 Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Отопление

Система отопления здания сортировки яиц с бытовым блоком запроектирована горизонтальная, двухтрубная нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы PRADO Classic, в электроцитовой используется в качестве отопительного прибора электроконвектор ЭВНБ-1,5.

Трубопроводы системы отопления здания сортировки яиц приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Система теплоснабжения калорифера выполнена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На трубопроводы нанести антикоррозийное покрытие из краски ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Прокладка трубопроводов системы отопления выполнена по полу и над дверями. В районе наружных дверей трубы изолируются Energoflex Super SK. Прокладка трубопроводов системы теплоснабжения калорифера запроектирована открытая, над потолком в изоляции Energoflex Super SK. В системах отопления и теплоснабжения калорифера принят уклон 0,002 в сторону сливной арматуры.

Воздухоудаление из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных клапанов, установленных в верхних пробках нагревательных приборов. В системах отопления и теплоснабжения калорифера также предусмотрены автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем трубопроводов. Опорожнение систем отопления и теплоснабжения осуществляется с помощью установки запорной арматуры со штуцерами в нижних точках систем трубопроводов.

Трубопроводы отопления в местах прохода через стены, перегородки и перекрытия должны быть заключены в гильзы с гидроизоляцией из негорючих материалов, чтобы обеспечить нормируемый предел огнестойкости ограждений. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок.

Монтаж санитарно-технических систем и технический надзор за строительством внутренних сетей и акты освидетельствования скрытых работ осуществлять в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", СП 68.13330.2017 "Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения".

Вентиляция

Расчетные расходы воздуха в помещениях приведены в приложении 1.

В здании предусмотрены следующие системы вентиляции:

- приточная вентиляция, для помещений: теплогенераторная (пом. 1), гардероб специальной одежды (муж.) (пом. 2), гардероб уличной (муж.) (пом. 4), гардероб уличной

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	на одном уровне с поверхностями стен и перегородок.						
			Монтаж санитарно-технических систем и технический надзор за строительством внутренних сетей и акты освидетельствования скрытых работ осуществлять в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", СП 68.13330.2017 "Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения".						
<u>Вентиляция</u>									
Расчетные расходы воздуха в помещениях приведены в приложении 1.									
В здании предусмотрены следующие системы вентиляции:									
- приточная вентиляция, для помещений: теплогенераторная (пом. 1), гардероб специальной одежды (муж.) (пом. 2), гардероб уличной (муж.) (пом. 4), гардероб уличной									
						111940-3в-ИОС4.9			Лист
									3
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				

одежды (жен.) (пом. 7), гардероб специальной одежды (жен.) (пом. 9), помещение сортировки яиц (пом. 12), комната отдыха и приема пищи (пом. 13), приточная установка предусмотрена в венткамере пом. 15;

- механическая вытяжная вентиляция, для помещения сортировки яиц (пом. 12), вентиляторы предусмотрены крышные

- естественная вытяжная вентиляция, для помещений: с/у (пом. 10, 16), КУИ (пом. 14), электрощитовой (пом. 11), душевых (пом. 3, 8), гардеробов (пом. 2, 4, 7, 9), теплогенераторной (пом. 1)

Воздуховоды, приточные до вент установок, вытяжные – после вент установок, предусмотрены с теплоизоляцией "ALU 1 WIRED MAT 80" фирмы "ROCKWOOL", которая является теплоизоляционным огнезащитным материалом (негорючесть тип НГ), толщиной 50мм. Маты Rockwool крепятся к воздуховодам при помощи приварных штифтов и проволоочных стяжек.

Подробнее смотри схемы систем вентиляции.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусмотрено по серии 5.904-1.

Установку закладных деталей креплений воздуховодов предусмотреть по месту, в соответствии с СП 73.13330.2016.

Воздуховоды из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, проходящие в помещениях, которые они обслуживают предусмотрены плотные, классом герметичности А, проходящих вне вентилируемого пространства - классом герметичности В.

Толщина листовой стали для воздуховодов предусмотрена в соответствии с приложением К СП 60.13330.2020, а именно, для воздуховодов прямоугольного сечения (размер большей стороны), до 250мм (включительно) – 0,5мм; от 300 до 1000мм (включительно) – 0,7мм; 1200мм – 0,9мм.

Толщина листовой стали для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена в соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013 – 0,9мм.

Отметки воздуховодов даны по оси круглых и низа прямоугольных.

Удаление и подача воздуха производится через регулируемые решетки.

При монтаже вентиляторов использовать резиновые прокладки с целью снижения передаваемых на строительные конструкции вибрации и шума.

В местах прохода воздуховодов через строительные конструкции зазоры уплотнить.

При пожаре предусматривается централизованное отключение всех систем вентиляции.

После монтажа системы вентиляции отрегулировать на заданную проектом производительность.

6.1. Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Оборудование вентиляции принимается современное и отвечающее требованиям энергоэффективности.

Взам. инв №								
		Подп. и дата						
Инв № подл.								
<p>При пожаре предусматривается централизованное отключение всех систем вентиляции.</p> <p>После монтажа системы вентиляции отрегулировать на заданную проектом производительность.</p> <p>6.1. Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях</p> <p>Оборудование вентиляции принимается современное и отвечающее требованиям энергоэффективности.</p>								
						111940-3в-ИОС4.9		Лист
								4
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			

7. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Таблица 1

Поз. по ПЗУ	Наименование потребителя	Расчетные тепловые потоки, Мвт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее Водоснабжение*	Воздушно-тепловые за-весы	Всего
Зв	Здание сортировки яиц с бытовым блоком	0.01811	0.06212	-	-	0.08023
		0.01557	0.05341	-	-	0.06898

7.1. Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В данном проекте приборы учета тепловой энергии не предусматриваются.

8. Сведения о потребности в паре

В данном проекте применение пара не предусматривается.

9. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Воздуховоды из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, проходящие в помещениях, которые они обслуживают предусмотрены плотные, классом герметичности А, проходящих вне вентилируемого пространства - классом герметичности В.

Толщина листовой стали для воздуховодов предусмотрена в соответствии с приложением К СП 60.13330.2020, а именно, для воздуховодов прямоугольного сечения (размер большей стороны), до 250мм (включительно) – 0,5мм; от 300 до 1000мм (включительно) – 0,7мм; 1200мм – 0,9мм.

Толщина листовой стали для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрена в соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013 – 0,9мм.

10. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Трассировка воздуховодов вытяжных систем выбрана с учетом характера вредностей.

Воздуховоды систем приточной вентиляции прокладываются открыто и за подшивным потолком.

Подача и удаление воздуха осуществляется через воздухораспределители, расположенными в верхней зоне

11. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

При пожаре происходит автоматическое отключение всех электроприемников оборудования вентиляции, автоматически открываются нормально закрытые противопожарные клапаны систем противодымной вентиляции и закрываются нормально открытые противопожарные клапаны систем общеобменной механической вентиляции.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №												
<p>стей.</p> <p>Воздуховоды систем приточной вентиляции прокладываются открыто и за подшивным потолком.</p> <p>Подача и удаление воздуха осуществляется через воздухораспределители, расположенными в верхней зоне</p> <p>11. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях</p> <p>При пожаре происходит автоматическое отключение всех электроприемников обору-дования вентиляции, автоматически открываются нормально закрытые противопо-жарные клапаны систем противодымной вентиляции и закрываются нормально откры-тые противопожарные клапаны систем общеобменной механической вентиляции.</p>														
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>									Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата									
111940-3в-ИОС4.9					Лист									
					5									

Системы механической вентиляции снабжены автоматическими воздушными заслонками для исключения попадания наружного воздуха при выключении систем.

12. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Системы теплоснабжения, вентиляции снабжены средствами автоматики для регулирования их работы.

13. 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

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества, в данном проекте отсутствует.

14. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Для обеспечения требуемых параметров чистоты воздуха в приточной установке предусмотрен воздушный фильтр. Фильтрующий элемент монтируется в рамы, устанавливается на направляющие рельсы и вынимается со стороны обслуживания.

15. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

В целях обеспечения пожарной безопасности, помещения объединяются общими системами вентиляции в соответствии с требованиями п.7.2 СП 60.13330.2020.

Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы.

Элементы креплений конструкций воздуховодов предусматриваются с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

15.1. 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

Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности подразумевают собой создание эффективной тепловой защиты зданий, принятие мер по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом в соответствии с действующими нормативными документами.

В целях исключения нерационального расхода тепловой энергии согласно задания на проектирование на проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия:

- снижения потребления тепла теплопотребляющими установками систем вентиляции благодаря автоматическому регулированию теплопотребления данных систем;
- тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения;
- сезонная промывка систем теплоснабжения.

Взам. инв №	<p>мевают собой создание эффективной тепловой защиты зданий, принятие мер по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>В целях исключения нерационального расхода тепловой энергии согласно задания на проектирование на проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none">- снижения потребления тепла теплопотребляющими установками систем вентиляции благодаря автоматическому регулированию теплопотребления данных систем;- тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения;- сезонная промывка систем теплоснабжения.																										
Подп. и дата																											
Инв № подл.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="2">111940-3в-ИОС4.9</td><td>Лист</td></tr><tr><td>6</td></tr></table>	111940-3в-ИОС4.9	Лист	6
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата																						
111940-3в-ИОС4.9	Лист																										
	6																										

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Согласовано

Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

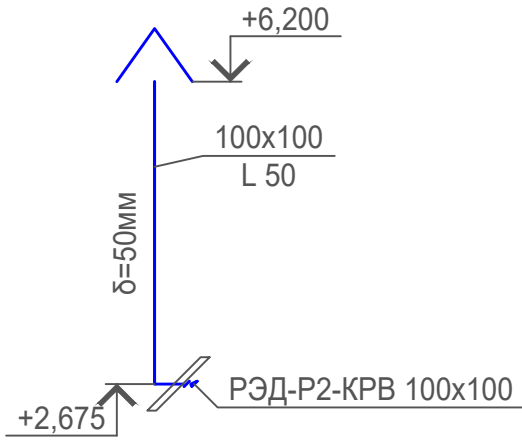
Инв. № подл.

Характеристика систем

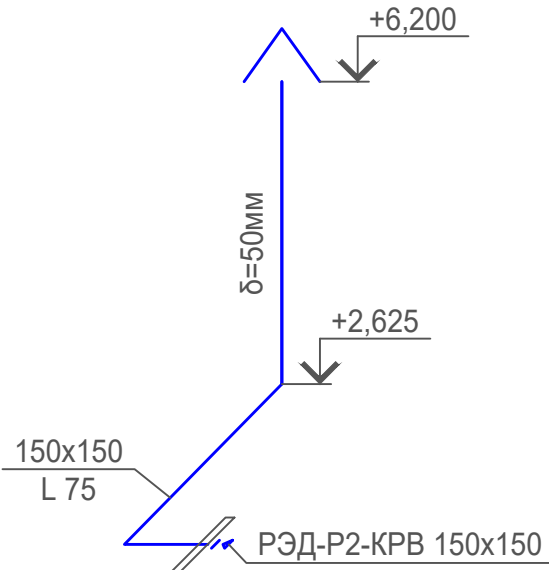
Обозна- чение системы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель водяной							Фильтр			Примечание
				Исполне- ние по взрыво- защите	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра наг- рева, °С		Расход теплоты, кВт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого), Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, об/мин			от	до		по воздуху	по воде				
П1	1	Теплогенераторная, гардеробы, помещение сортировки яиц, комната отдыха и приема пищи	AVMD4000L	-	3370	250	2830	Встроенный	1,1	2830	Встроенный	1	-35	20	62,12	93,53	16130	Встроенный	1	40,07	
B1	1	Помещение сортировки яиц	VS56	-	1450	100	1330	Встроенный	0,27	1330											
B2	1	Помещение сортировки яиц	VS56	-	1450	100	1330	Встроенный	0,27	1330											
BE1	1	Санузел (пом. 10)	канал 100x100	-	50																
BE2	1	Душевая (жен.) (пом. 8)	канал 150x100	-	75																
BE3	1	Электрощитовая (пом. 11)	канал 100x100	-	25																
BE4	1	Гардероб специальной одежды (жен.) (пом. 9)	канал 200x200	-	145																
BE5	1	КУИ (пом. 14)	канал 100x100	-	10																
BE6	1	Комната отдыха и приема пищи (пом. 13)	канал 200x100	-	85																
BE7	1	Гардероб специальной одежды (муж.) (пом. 2)	канал 200x150	-	110																
BE8	1	Душевая (муж.) (пом. 3)	канал 150x100	-	75																
BE9	1	Санузел (пом. 16)	канал 150x100	-	50																
BE10	1	Теплогенераторная (пом. 1)	канал 200x150	-	90																

						111940-3в-ИОС4.9.ГЧ						
						«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек»						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание сортировки яиц с бытовым блоком			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Окунев				12.23				П	1	5	
						Характеристика отопительно-вентиляционных систем			ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"			
Н.контр.	Ермакова				12.23							
ГИП	Мамонтов				12.23							

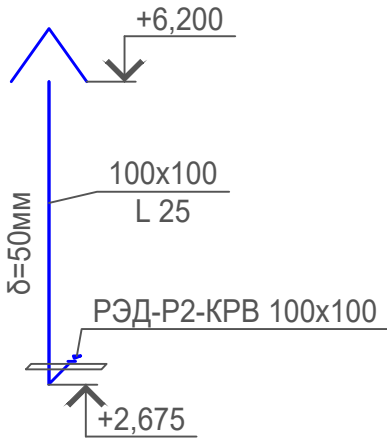
BE1



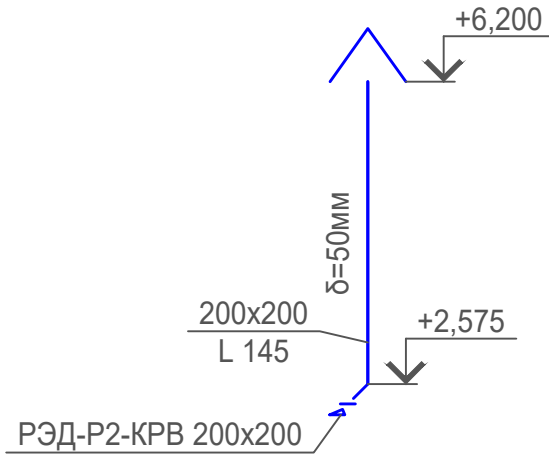
BE2



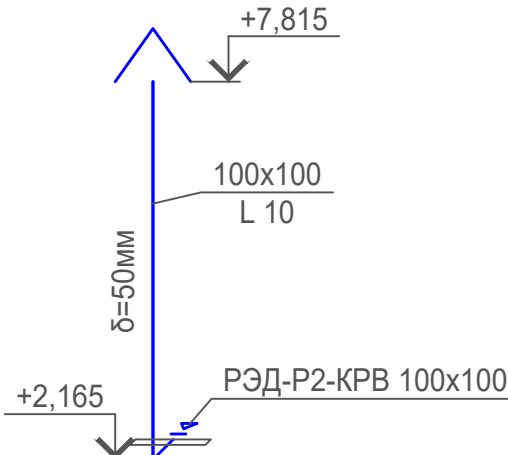
BE3



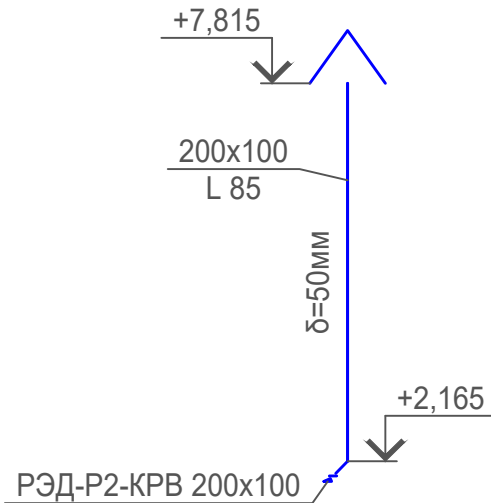
BE4



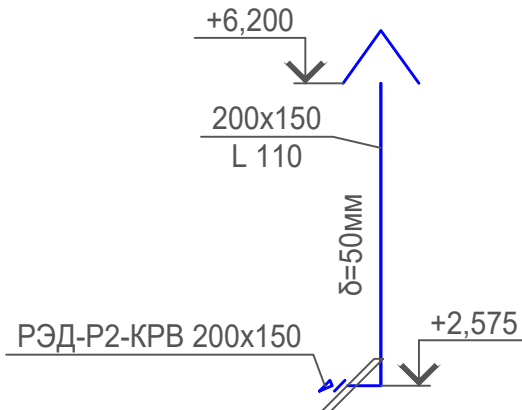
BE5



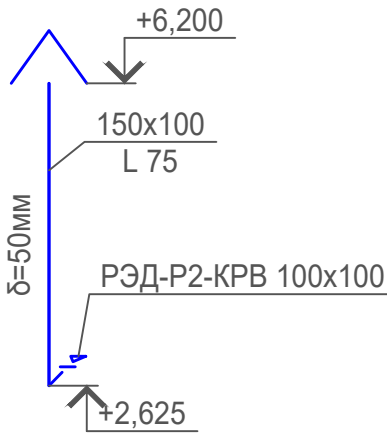
BE6



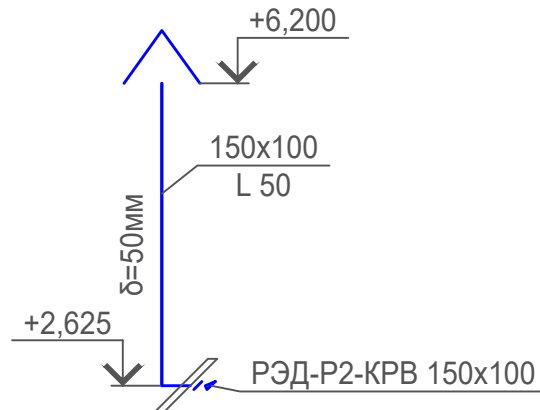
BE7



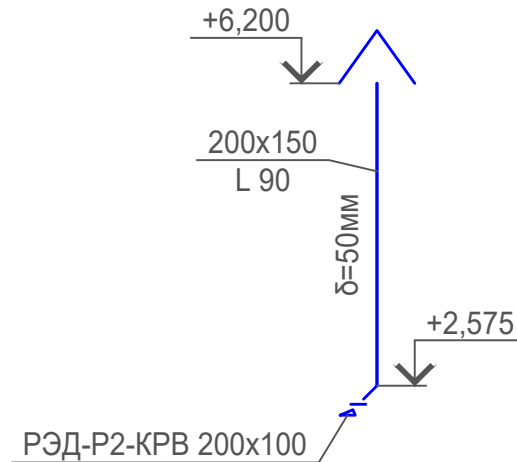
BE8



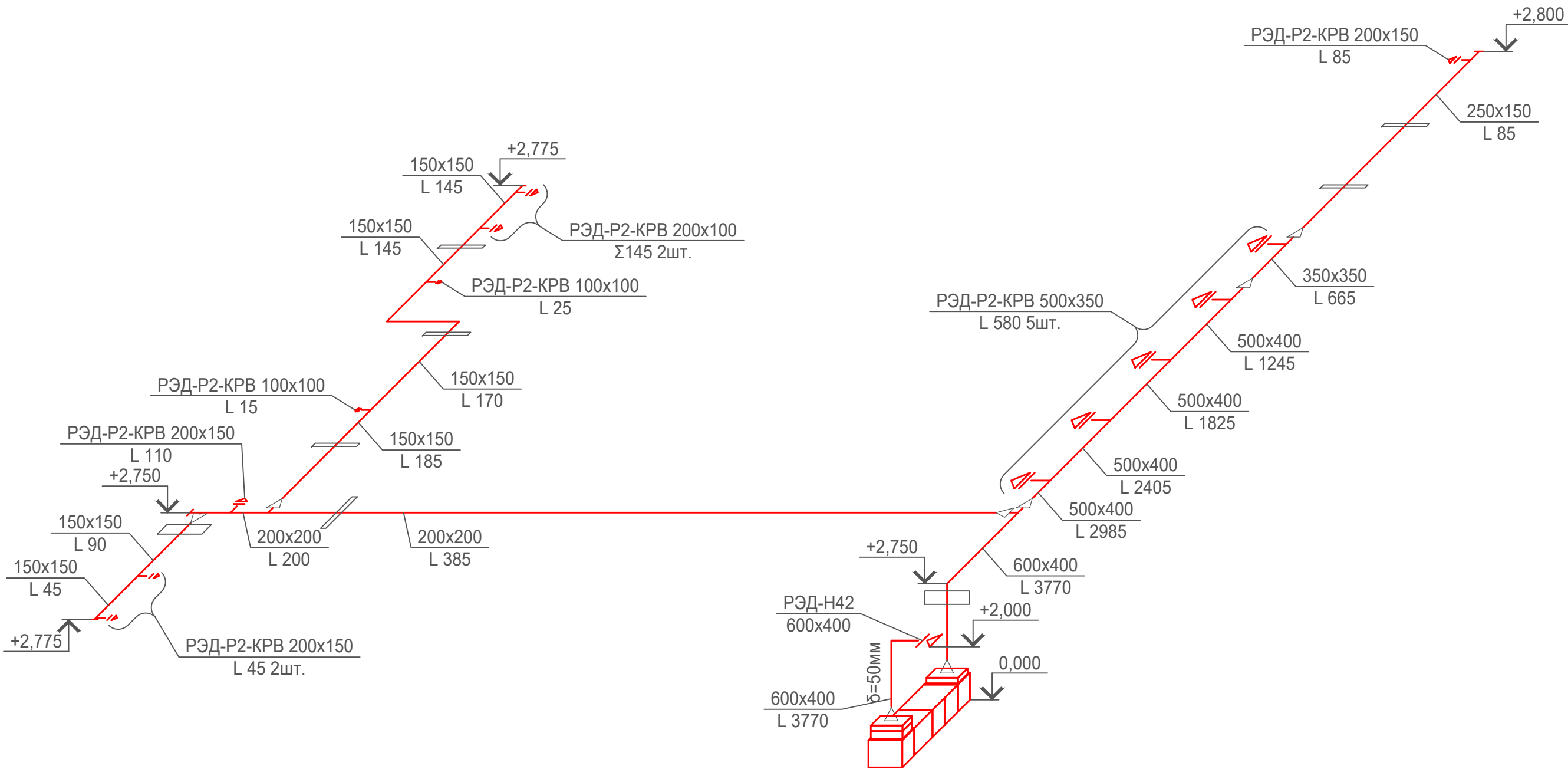
BE9



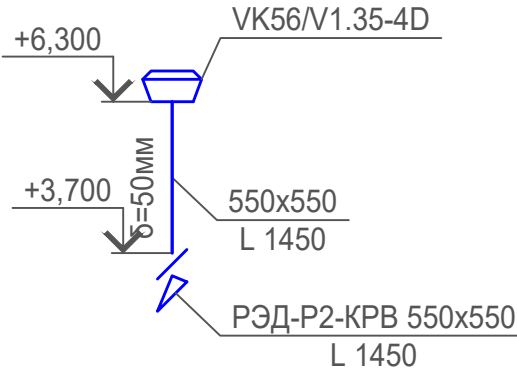
BE10







П1

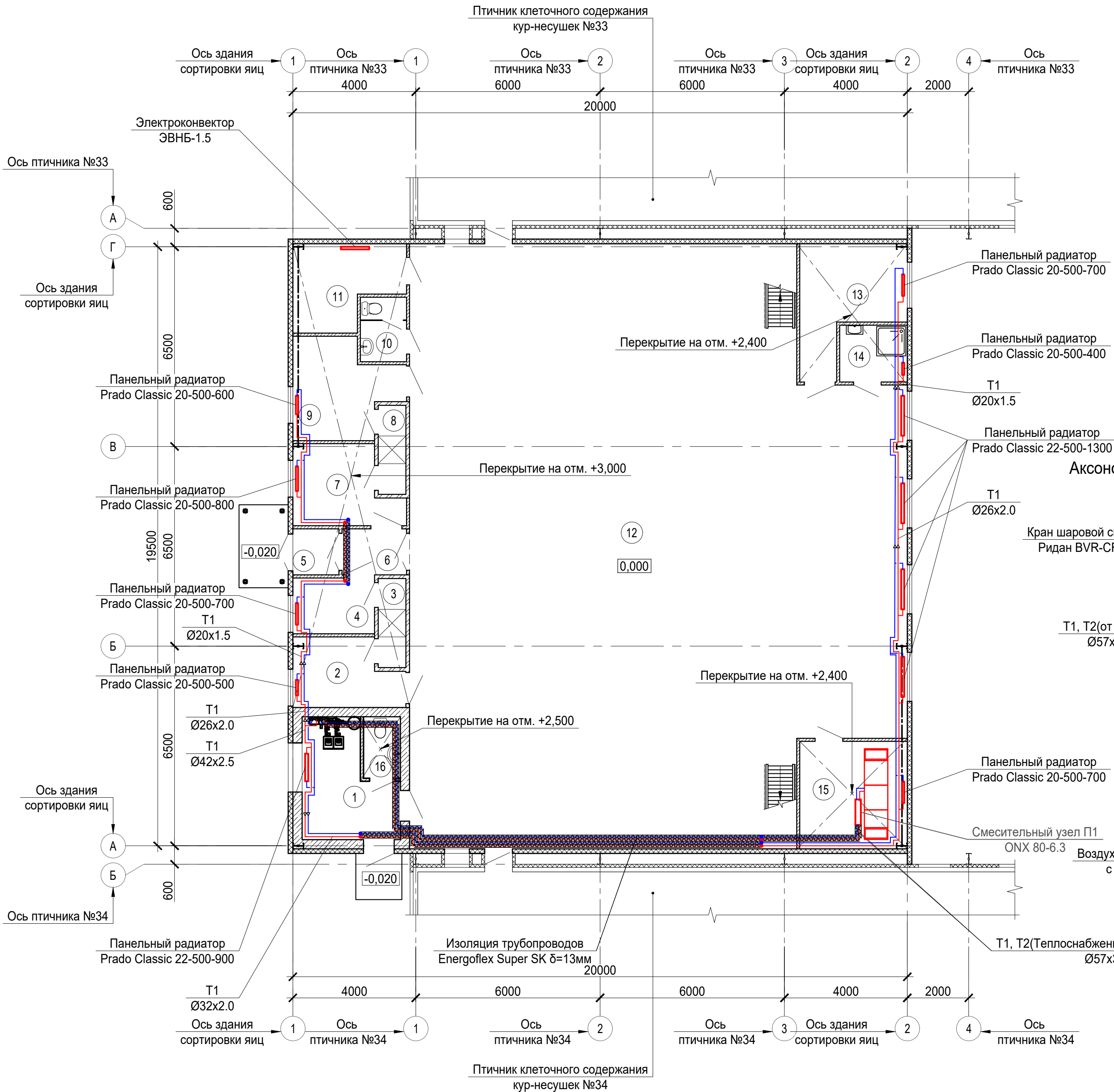


B1, B2



						111940-3в-ИОС4.9.ГЧ			
						«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание сортировки яиц с бытовым блоком	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Окунев			12.23		П	3	5
Н.контр.		Ермакова			12.23	Схемы систем П1, В1-В2, ВЕ1-ВЕ10		ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"	
ГИП		Мамонтов			12.23				

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Теплогенераторная	12,6	Г
2	Гардероб специальной одежды (муж.)	7,2	
3	Душевая (муж.)	2,5	
4	Гардероб уличной одежды (муж.)	4,7	
5	Тамбур	2,2	
6	Коридор	3,2	
7	Гардероб уличной одежды (жен.)	7,9	
8	Душевая (жен.)	2,5	
9	Гардероб специальной одежды (жен.)	9,6	
10	Санузел	3,0	
11	Электрощитовая	8,65	Д
12	Помещение сортировки яиц	289,1	В4
13	Комната отдыха и приема пищи	11,1	
14	Помещение уборочного инвентаря	4,0	В4
15	Венткамера	12,15	В4

АксонOMETрическая схема системы теплоснабжения калорифера установки П1

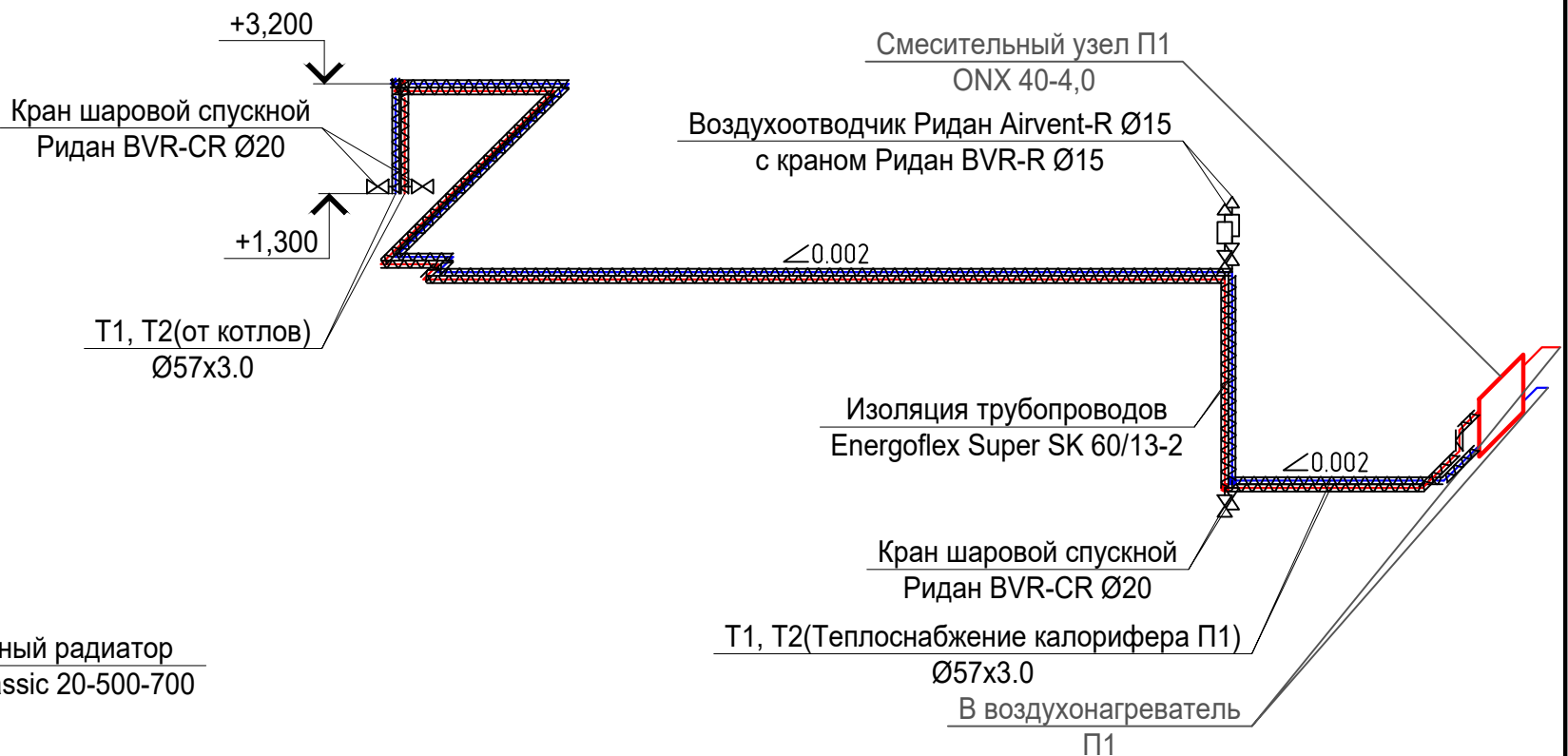
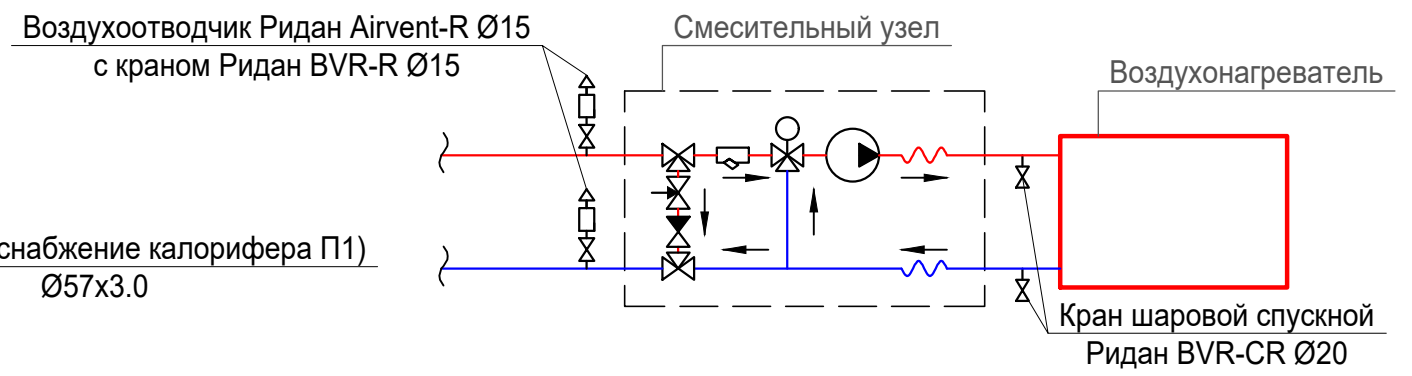
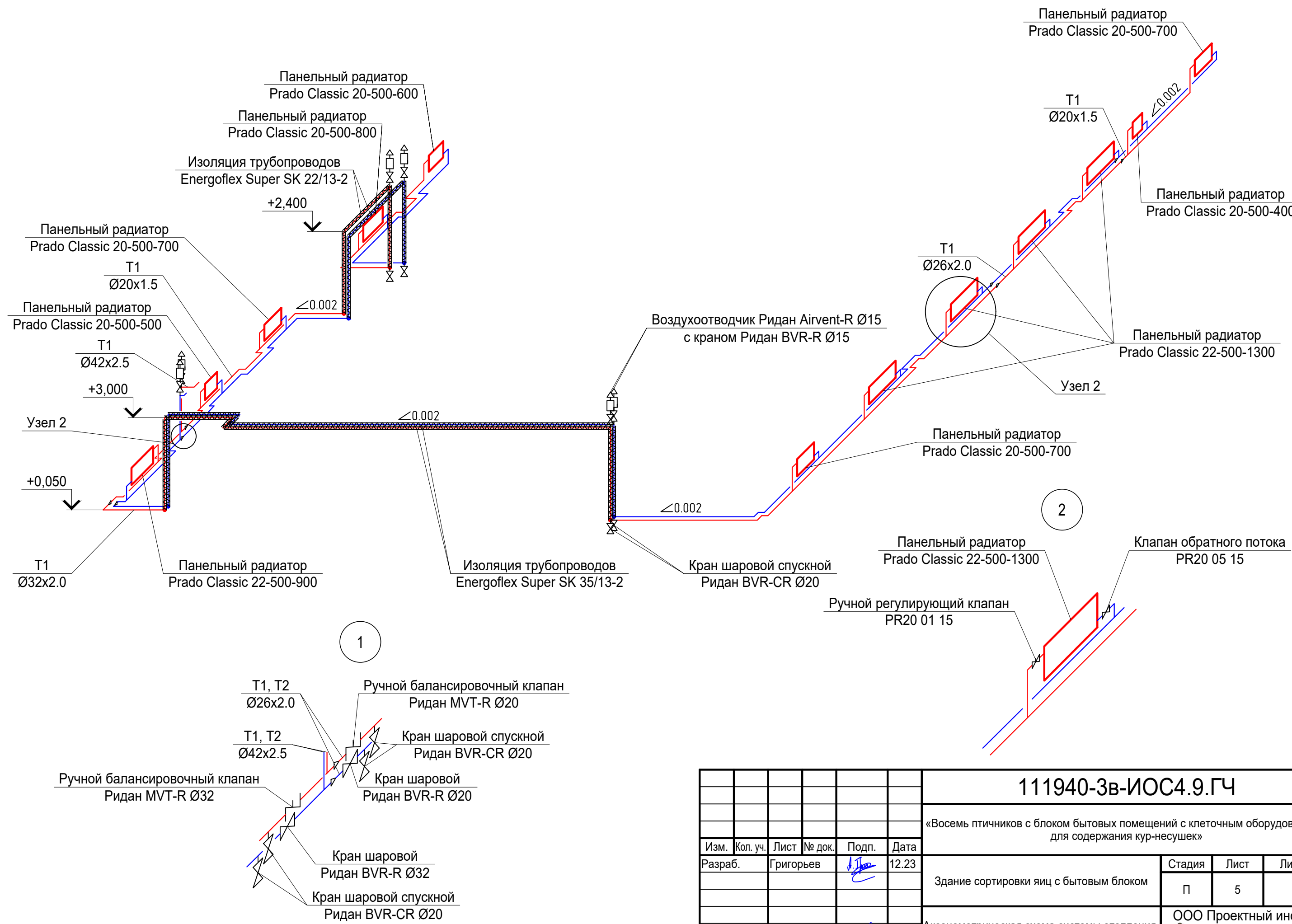










Схема подключения приточной установки



						111940-ЗВ-ИОС4.9.ГЧ			
						«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание сортировки яиц с бытовым блоком	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев		<i>Григорьев</i>	12.23		П	4	5
Н.контр.	Ермакова			<i>Ермакова</i>	12.23	План системы отопления. Аксонометрическая схема системы теплоснабжения калорифера установки П1	ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"		
ГИП	Мамонтов			<i>Мамонтов</i>	12.23				



						111940-3В-ИОС4.9.ГЧ			
						«Восемь птичников с блоком бытовых помещений с клеточным оборудованием для содержания кур-несушек»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание сортировки яиц с бытовым блоком	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Григорьев			12.23		П	5	5
Н.контр.		Ермакова			12.23	АксонOMETрическая схема системы отопления. Узлы 1-2	 ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"		
ГИП		Мамонтов			12.23				

Спецификация оборудования, изделий и материалов												
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	Отопление											
1	Электроконвектор U=220В, N=1.5кВт, T _{настр} =0-40°C	ЭВНБ-1.5		ЗАО "Урал-Микма-Терм"	шт.	1	7.6					
2	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=400мм, P _{max} =1.0МПа	20-500-400		ООО "Прадо"	шт.	1	8.9					
3	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=500мм, P _{max} =1.0МПа	20-500-500		ООО "Прадо"	шт.	1	10.9					
4	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=600мм, P _{max} =1.0МПа	20-500-600		ООО "Прадо"	шт.	1	12.8					
5	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=700мм, P _{max} =1.0МПа	20-500-700		ООО "Прадо"	шт.	3	14.7					
6	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=800мм, P _{max} =1.0МПа	20-500-800		ООО "Прадо"	шт.	1	16.6					
7	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=900мм, P _{max} =1.0МПа	22-500-900		ООО "Прадо"	шт.	1	24.9					
8	Стальной панельный радиатор PRADO Classic H=500мм, L=1300мм, P _{max} =1.0МПа	22-500-1300		ООО "Прадо"	шт.	4	35.4					
9	Напольный кронштейн	КН6.70		ООО "Прадо"	шт.	24						
10	Ручной регулирующий клапан 1/2"		PR20 01 15	ООО "Прадо"	шт.	12						
11	Клапан обратного потока 1/2"		PR20 05 15	ООО "Прадо"	шт.	12						
12	Ручной балансировочный клапан DN=20мм, PN _{max} =16бар, T _{среды} =0...120°C	MVT-R 20	003Z4042R	ООО "Ридан"	шт.	1	0.6					
13	Ручной балансировочный клапан DN=32мм, PN _{max} =16бар, T _{среды} =0...120°C	MVT-R 32	003Z4044R	ООО "Ридан"	шт.	1	1.0					
14	Кран шаровой полнопроходной DN=15мм, PN=40бар, T _{среды} =-20...120°C	BVR-R 15	065B8207R	ООО "Ридан"	шт.	6	0.2					
15	Кран шаровой полнопроходной DN=20мм, PN=40бар, T _{среды} =-20...120°C	BVR-R 20	065B8208R	ООО "Ридан"	шт.	1	0.3					
16	Кран шаровой полнопроходной DN=32мм, PN=40бар, T _{среды} =-20...120°C	BVR-R 32	065B8210R	ООО "Ридан"	шт.	1	0.8					
17	Кран шаровой спускной DN=20мм, PN=10бар, T _{среды} =-20...90°C	BVR-CR 20	065B8201R	ООО "Ридан"	шт.	8	0.3					
18	Автоматический воздухоотводчик DN=15мм, PN=10бар, T _{среды} =0...110°C	Airvent-R 15	065B822300R	ООО "Ридан"	шт.	6	0.2					
19	Труба стальная электросварная прямошовная Ø20x1.5мм, P _{max} =1.6МПа, T _{max} =300°C	ГОСТ 10704-91			м.	68						
20	Труба стальная электросварная прямошовная Ø26x2.0мм, P _{max} =1.6МПа, T _{max} =300°C	ГОСТ 10704-91			м.	16						
21	Труба стальная электросварная прямошовная Ø32x2.0мм, P _{max} =1.6МПа, T _{max} =300°C	ГОСТ 10704-91			м.	76						
22	Труба стальная электросварная прямошовная Ø42x2.5мм, P _{max} =1.6МПа, T _{max} =300°C	ГОСТ 10704-91			м.	12						
							111940-3в-ИОС4.9.СО					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.				Подп.	Дата	
			Разраб.		Григорьев						12.23	
			Н.контр.	Ермакова						12.23		
			ГИП	Мамонтов		12.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов			Стадия	Лист	Листов
									ООО Проектный институт "ЗАПСИБАГРО ПРОМТЕХПРОЕКТ"			
												
									Формат А3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Покрытие трубопроводов грунтовой ГФ-021 в 1 слой	ГОСТ 25129-2020			м ² .	14.8		
24	Покрытие трубопроводов эмалью ПФ-115 в 2 слоя	ГОСТ 6465-76			м ² .	14.8		
25	Теплоизоляция трубопроводов трубками Ø22x13мм, L=2м, T _{max} =95°C	Super SK	EFXT022132SUSK	ООО "РОЛС Изомаркет"	шт.	7		
26	Теплоизоляция трубопроводов трубками Ø35x13мм, L=2м, T _{max} =95°C	Super SK	EFXT035132SUSK	ООО "РОЛС Изомаркет"	шт.	20		
27	Крепление трубопроводов				кг.	50		
	Теплоснабжение калорифера приточной установки							
1	Кран шаровой полнопроходной DN=15мм, PN=40бар, T _{среды} =-20...120°C	BVR-R 15	065B8207R	ООО "Ридан"	шт.	4	0.2	
2	Кран шаровой спускной DN=20мм, PN=10бар, T _{среды} =-20...90°C	BVR-CR 20	065B8201R	ООО "Ридан"	шт.	6	0.3	
3	Автоматический воздухоотводчик DN=15мм, PN=10бар, T _{среды} =0...110°C	Airvent-R 15	065B822300R	ООО "Ридан"	шт.	4	0.2	
4	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3.0мм, P _{max} =1.6МПа, T _{max} =300°C	ГОСТ 10704-91			м.	56		
5	Покрытие трубопроводов грунтовой ГФ-021 в 1 слой	ГОСТ 25129-2020			м ² .	10.1		
6	Покрытие трубопроводов эмалью ПФ-115 в 2 слоя	ГОСТ 6465-76			м ² .	10.1		
7	Теплоизоляция трубопроводов трубками Ø60x13мм, L=2м, T _{max} =95°C	Super SK	EFXT060132SUSK	ООО "РОЛС Изомаркет"	шт.	28		
8	Крепление трубопроводов				кг.	46		

--	--	--	--	--	--	--	--	--