

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ЗАО «ЭКОТЕРМ»

Заказчик: ООО "Перспектива".

Объект: Строительство котельной, расположенной по адресу: Московская область,
Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.

Рабочая документация

02.01.13 – ТМ, ВК, ОВ

Том №3

Автоматическая котельная
тепловой мощностью 4,92 МВт

Генеральный директор

Янцен П.И.

Главный инженер проекта

Янцен М.П.

г. Мытищи 2013 г.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений серия 5.900-7.	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
Выпуск 4.		
	Ссылочные документы	
02.01.13-ТМ.СО	Спецификация оборудования	

1. Тепломеханический раздел проекта выполнен в соответствии со следующими нормативными документами :
- СНиП II-35-76 "Котельные установки"
- СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы"
- НР 34-70-051-83 "Нормы качества подпиточной и сетевой воды тепловых сетей"
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов"
- "Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления"

2. В проекте приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 поставка по группе в ГОСТ 10705-80 из стали марки Ст 3 по ГОСТ 380-88.

3. Трубопроводы горячей воды изготовить и монтировать в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Водопровод выполнить из оцинкованных труб.

4. Горизонтальные участки трубопроводов проложить в сторону движения среды с уклоном 0.002.

5. Трубопроводы горячей воды окрасить по всей длине в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркированные шитки" и нанести предупреждающие кольца соответствующего цвета согласно П.6.1.1 "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Краска для нанесения цветных колец на трубопроводах принята из расчета 3% окрашиваемой поверхности и учтена в "Спецификации оборудования".

6. Гидравлическое испытание трубопроводов после монтажа произвести согласно "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" П.4.5 пробным давлением равным 1.25 рабочего давления.

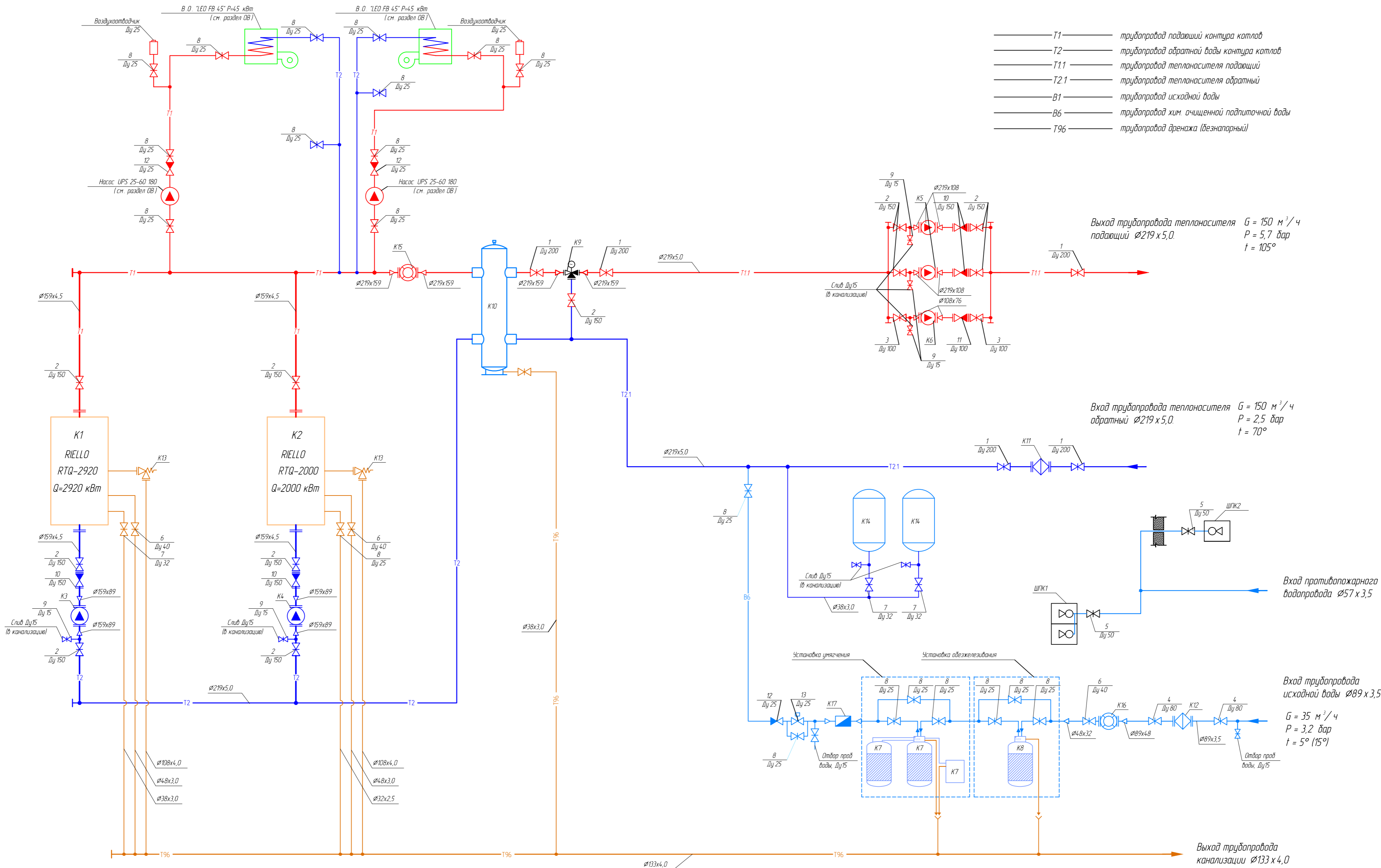
7. Средства крепления трубопроводов предусмотреть по серии 5.900-7. Максимальные расстояния между опарами трубопроводов принять по СНиП 3.05.01-85.

8. Трубопроводы пробоотборных линий, независимо от длины не изолировать и проложить с соблюдением условий безопасности обслуживающего персонала.

9. Для дренажа трубопроводов в нижних точках и воздушников в высших точках предусмотреть штуцера Ду 15.

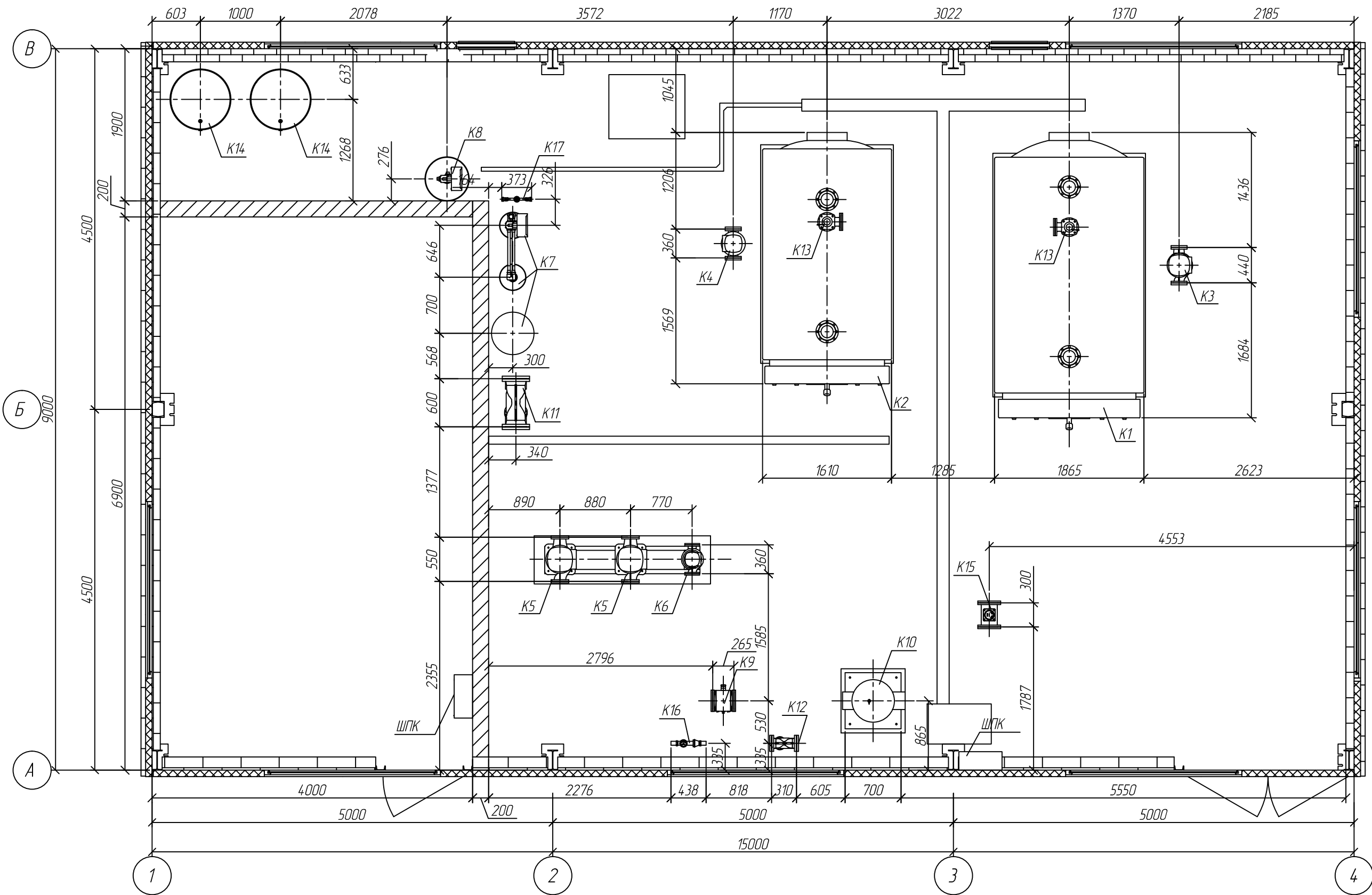
10. Привязки оборудования и трубопроводов выполнены по осю.

						02.01.13-ТМ			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район , п/о Красная Горка , пос. Птицефабрика , д.50			
Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	2	15
Проверил	Гадсаямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.								
						Общие данные (окончание).	<div>ЭКТ</div> <div>ЗАО "ЭКОТЕРМ"</div>		
Н.контроль	Гадсаямова Т.М.								

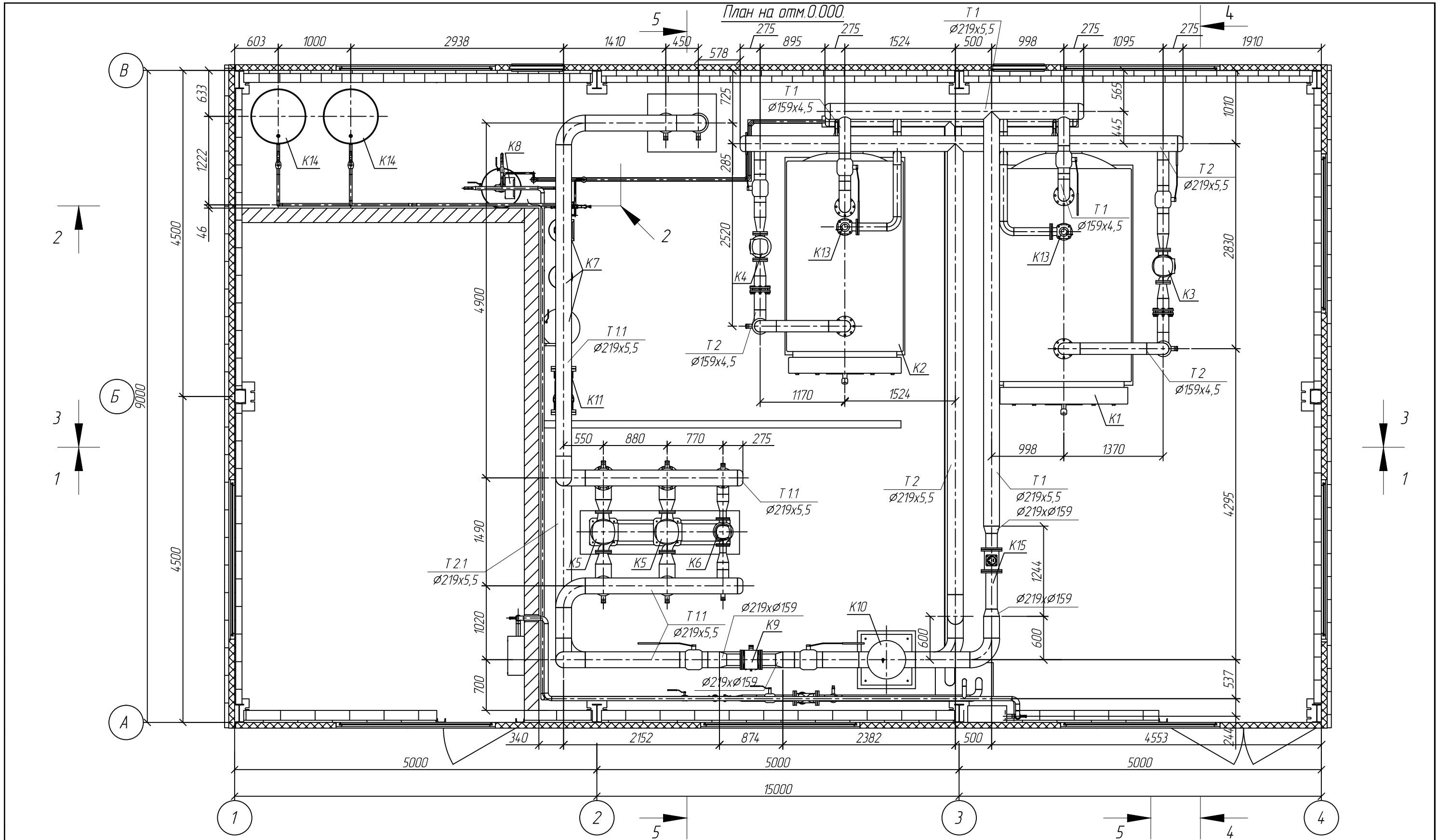



						02.01.13-ТМ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стация	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	3
Проверил	Габделялова Т.М.					Тепловая схема котельной		15
ГИП	Янцен М.П.							
Н.Контроль	Габделялова Т.М.							

План на отм. 0.000.

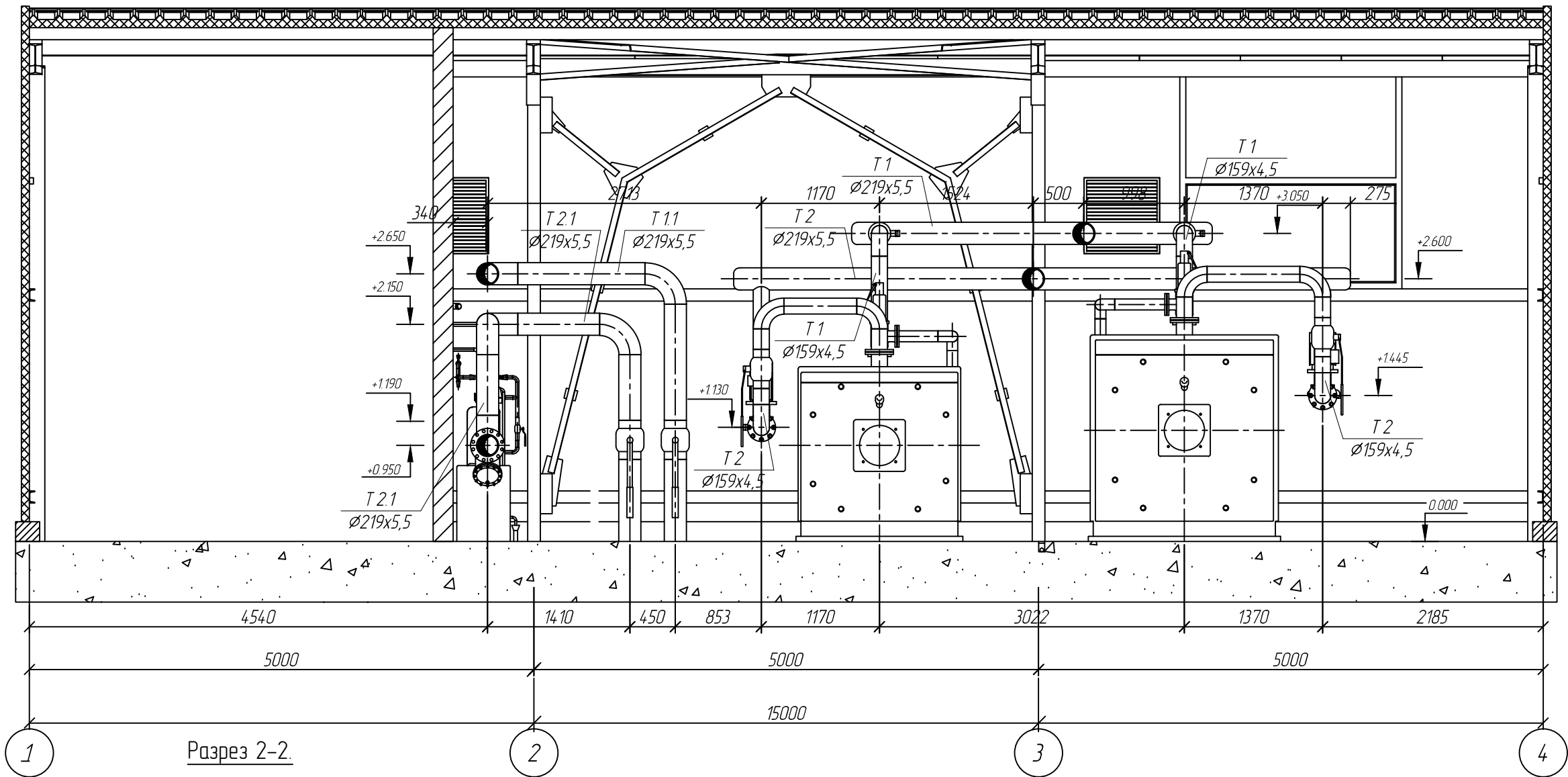


						02.01.13-ТМ			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	4	15
Проверил	Гайсаямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.					Компоновка оборудования План на отм. 0.000. М 1:50.			
Н. контроль	Гайсаямова Т.М.								

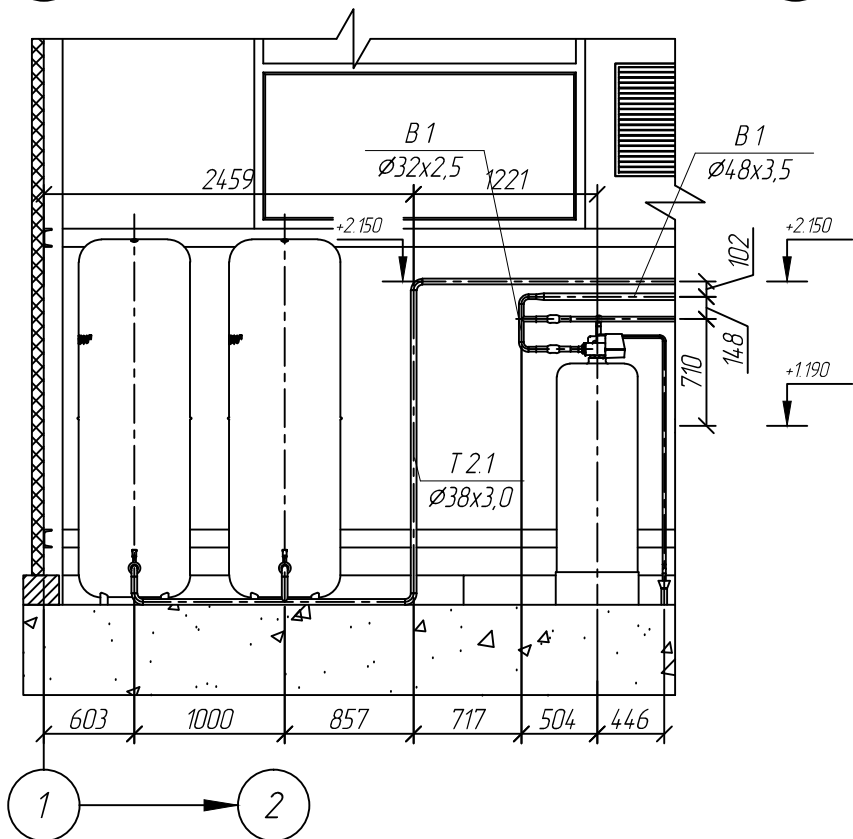


						02.01.13-ТМ			
						Производственно – складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	5	15
Проверил		Гайсаямова Т.М.				Расположение трубопроводов План на отм. 0.000. М 1:50.	 ЗАО “ЭКОТЕРМ”		
ГИП		Янцен М.П.							
Н. контроль		Гайсаямова Т.М.							

Разрез 1-1.

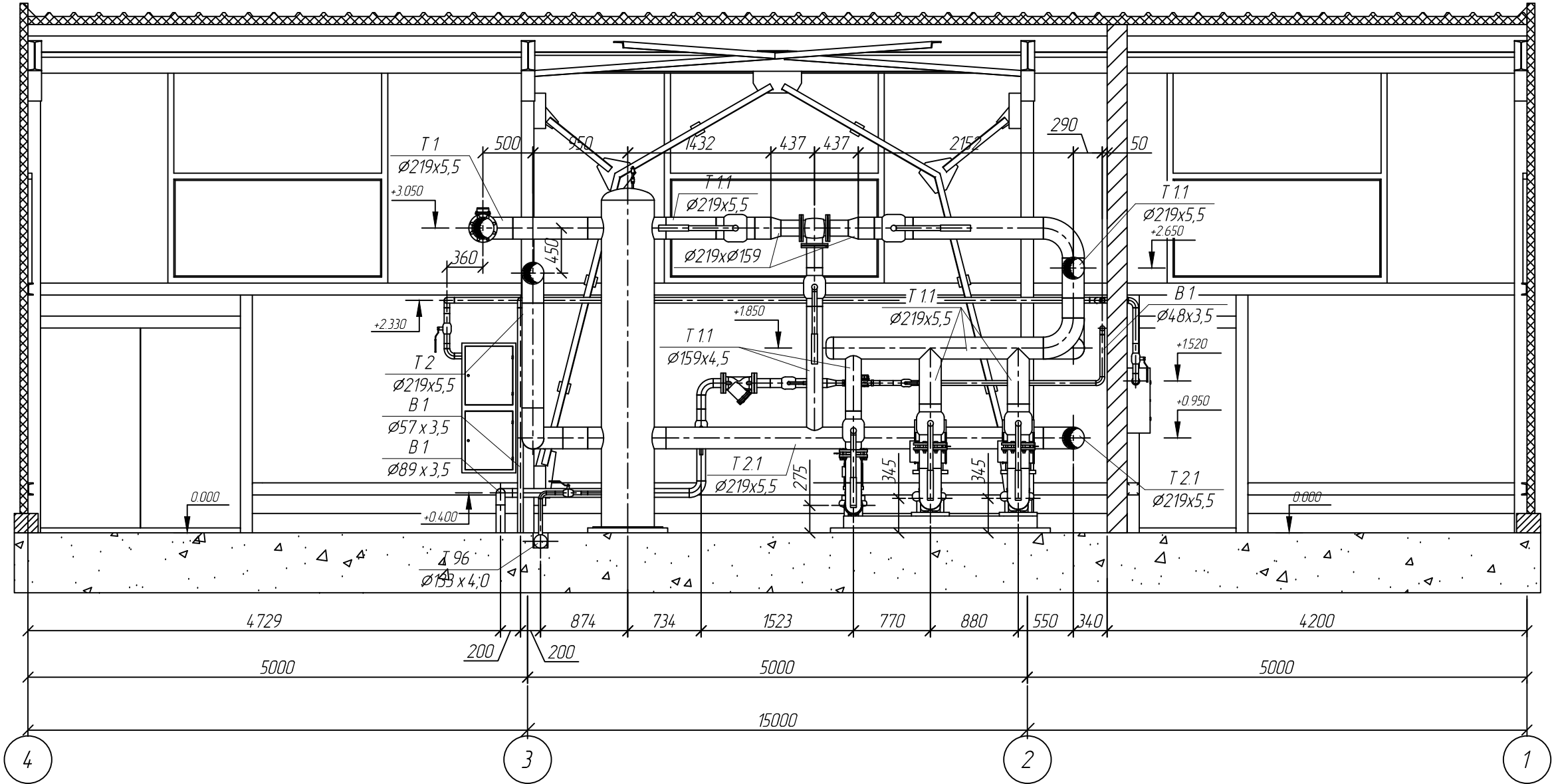



Разрез 2-2.



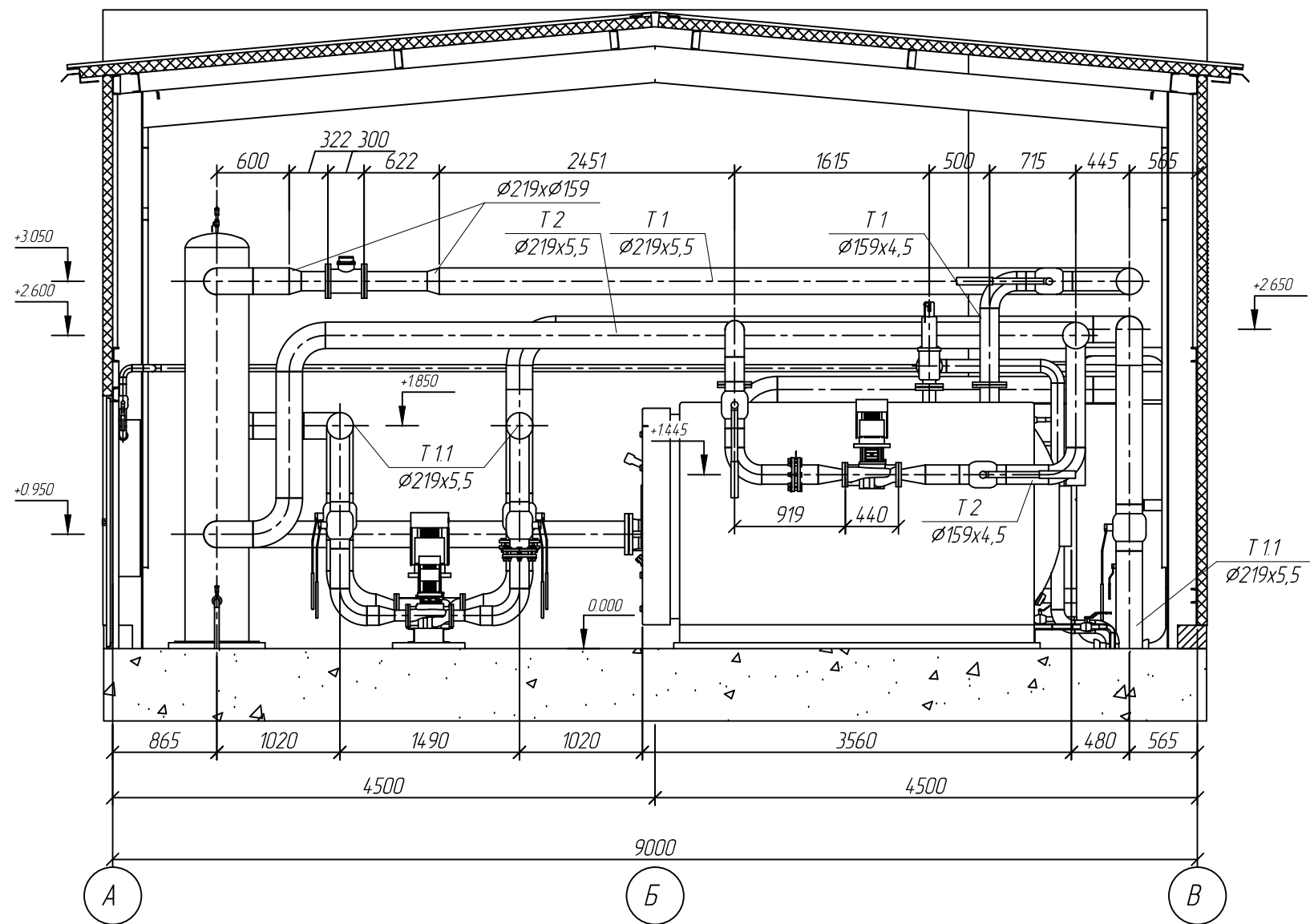
						02.01.13-ТМ			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область , Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	6	15
Проверил	Гайдалямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.					Расположение трубопроводов Разрезы 1-1 и 2-2. М 1:50.			
Н. контроль	Гайдалямова Т.М.								


Разрез 3-3.



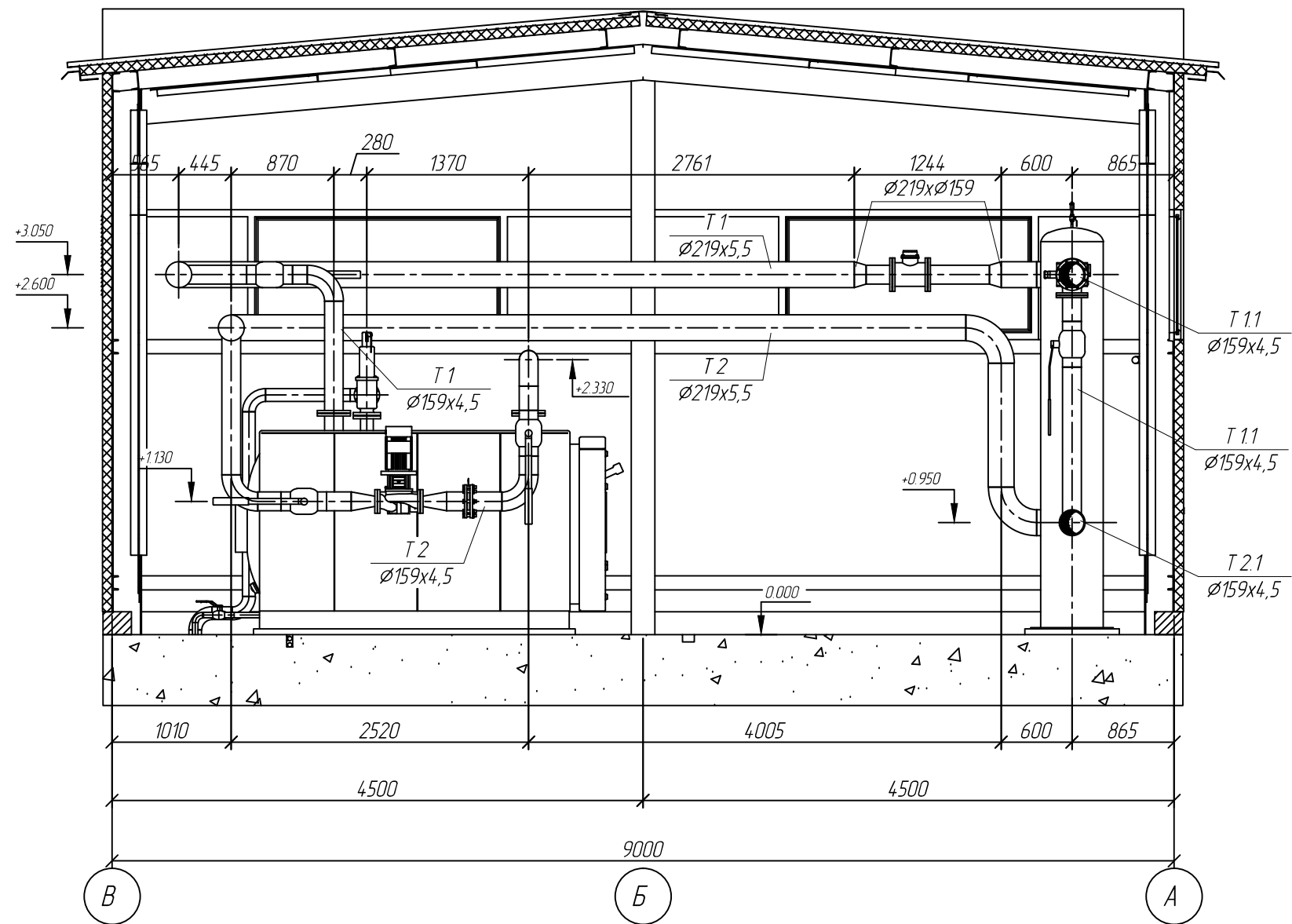
						02.01.13-ТМ			
						Производственно – складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	7	15
Проверил	Гайдалямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.					Расположение трубопроводов Разрез 2-2.М 1:50.	 ЗАО “ЭКОТЕРМ”		
Н.контроль	Гайдалямова Т.М.								

Разрез 4-4.

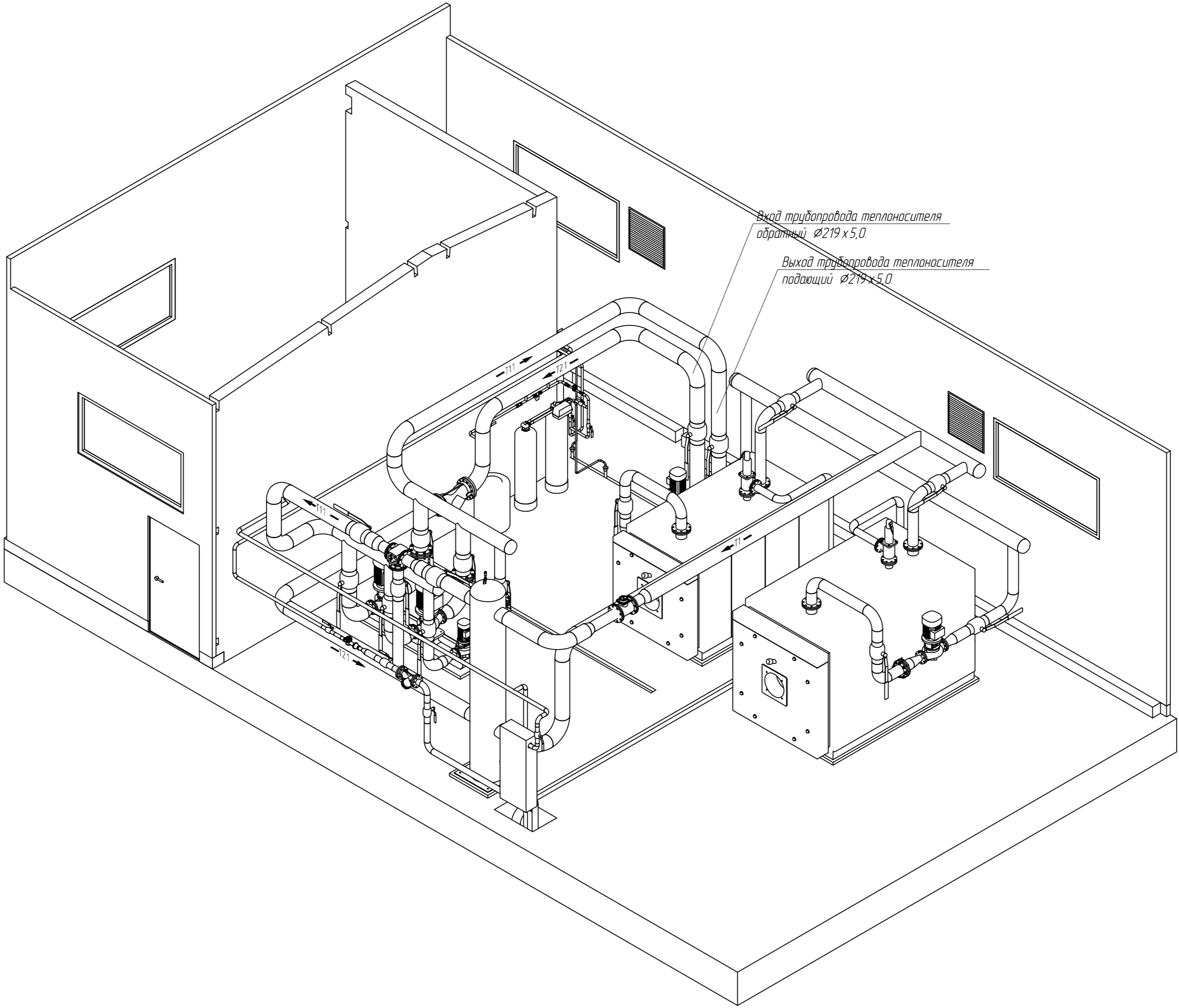


						02.01.13-ТМ			
						Производственно – складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.			
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	8	15
Проверил		Гайдалямова Т.М.							
ГИП		Янцен М.П.				Расположение трубопроводов Разрез 3-3.М 1:50.			
Н. контроль		Гайдалямова Т.М.							

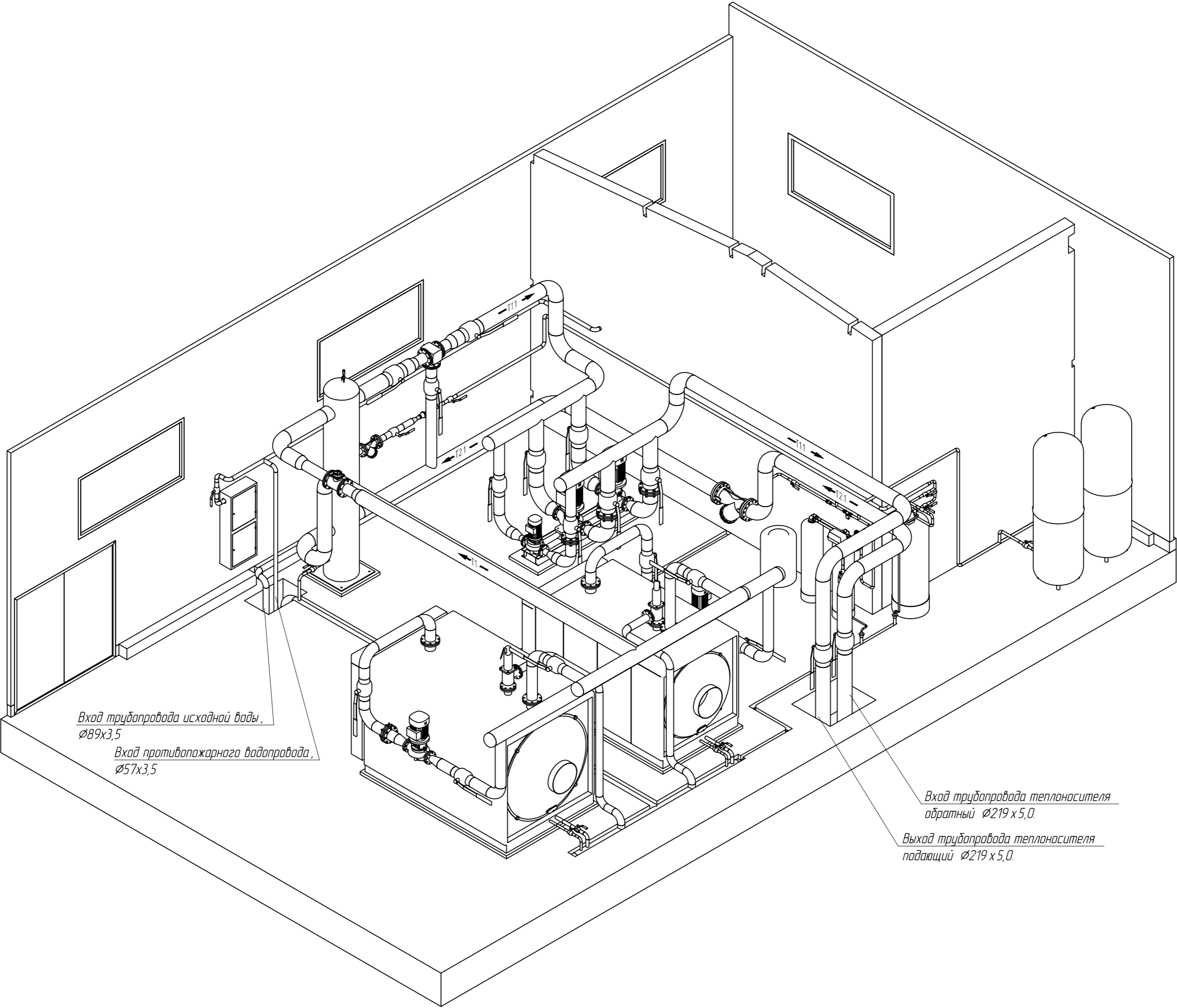
Разрез 5-5.




						02.01.13-ТМ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	9
Проверил		Гайдалямова Т.М.				Расположение трубопроводов Разрез 4-4. М 1:50.		15
ГИП		Янцен М.П.						
Н.контроль		Гайдалямова Т.М.						

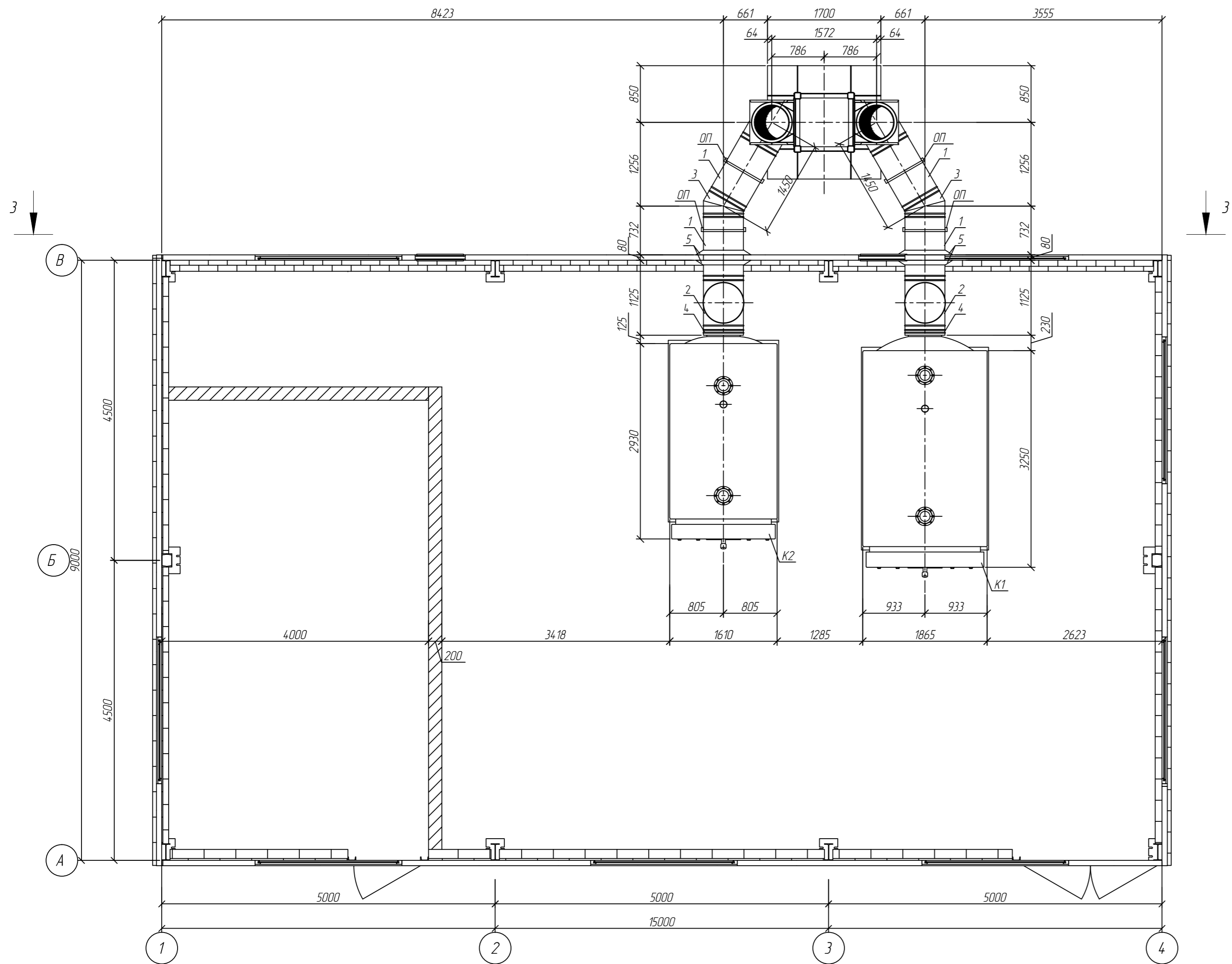


						02.01.13-ТМ			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.			
Изм	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	10	15
Проверил		Габдуллямова Т.М.							
ГИП		Яцен М.П.							
Н.к.нтр.оль		Габдуллямова Т.М.				Аксометрический вид котельной №1	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		



						02.01.13-ТМ			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.			
Изм	Кол.ц	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поляхов Д.А.						РД	11	15
Проверил	Габсалиянова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.								
Н.контр.ль	Габсалиянова Т.М.					Аксанометрический вид котельной №2	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		

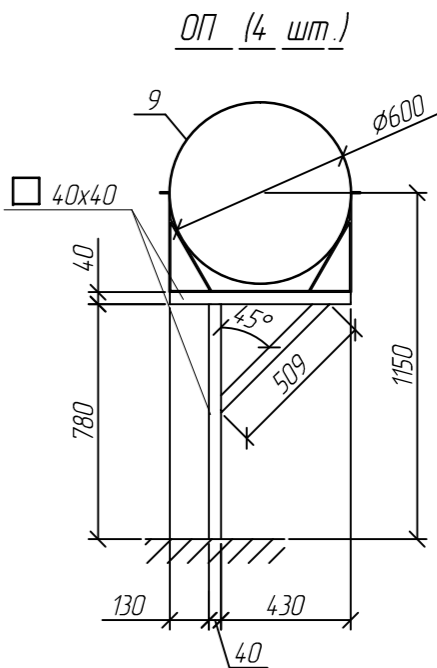
План на атм.0.000



Экспликация газоходов

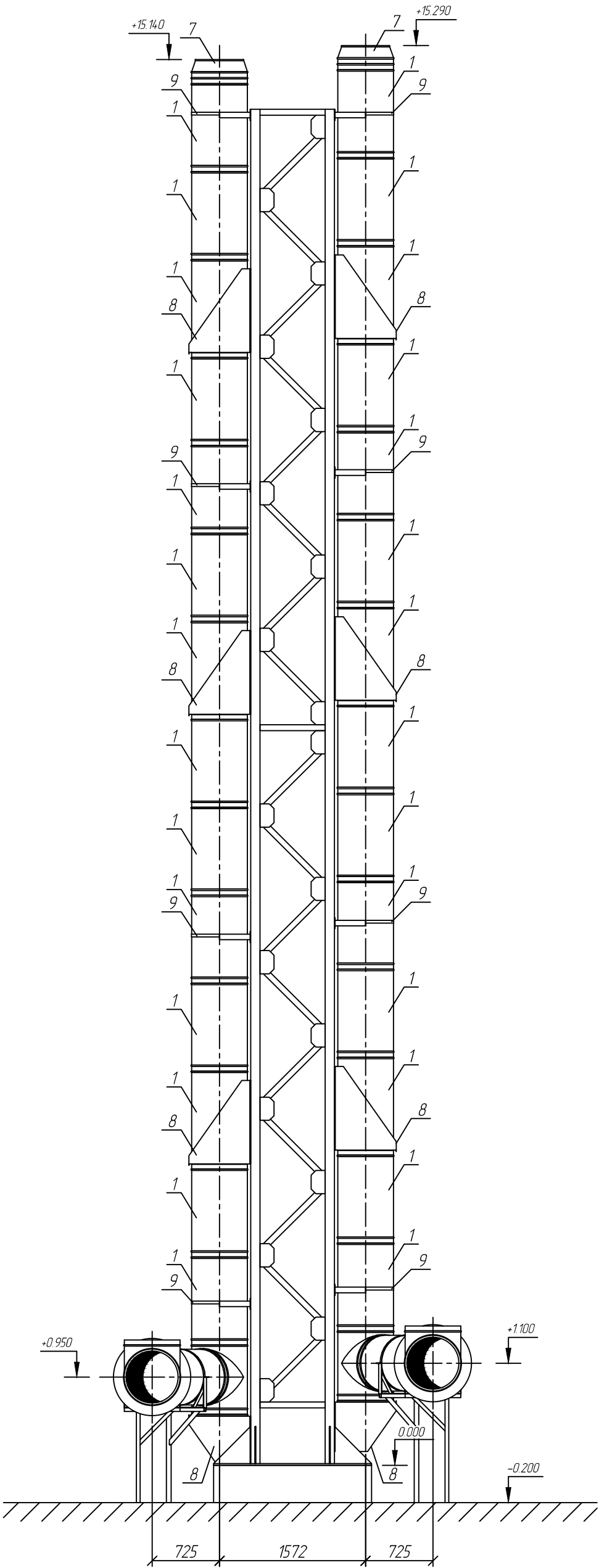
№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТД 1000	Труба двухстенная ТД 1000 Ду500	32	
2	ТРД 90°	Тройник двухстенный ТРД 90° Ду500	2	
3	ОД 30°	Отвод двухстенный ОД 30° Ду500	2	
4	СКПД	Соединение с котлом СКД Ду500	2	
5	ФД	Фартук Ду500	4	
6	ЗКД	Заглушка с конденсатоотводом	2	
		двухстенная ЗКД Ду500		
7	ОКД	Окончание коническое ОКД Ду500	2	
8	КНПД	Крепление настенное промежуточное	8	
		двухстенное КНПД Ду500		
9	ХНД	Хомут настенный двухстенный	12	
		ХНД Ду500		

Опора под газоходы, М 1:25



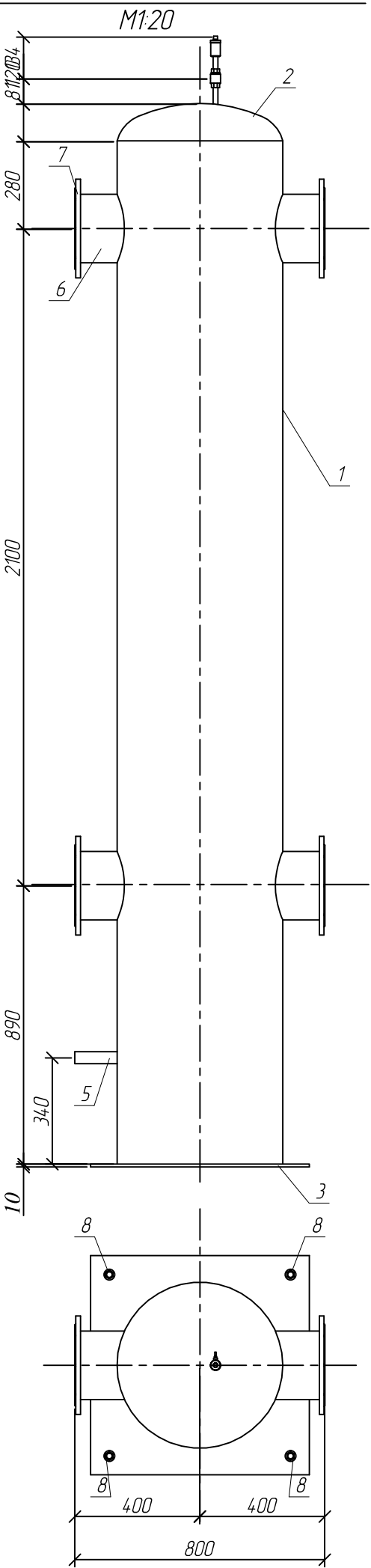
Примечание: В данном проекте дымоходы выполнены из модульных дымоходных элементов из нержавеющей стали по ТУ 5151-001-42956758-04, двухстенные т.м. "Транкол", диаметром Ду 500 и Ду 450, толщина стали 0,5 мм, толщина утеплителя 30 мм.

						02.01.13-ТМ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.		
Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Поляхов Д.А.						РД	12
Проверил	Гадсаламова Т.М.					Расположение газоходов. План на атм. 0.000. М 1:50		15
ГИП	Яцен М.П.							
Н.контр.	Гадсаламова Т.М.					ЭКОТЕРМ		

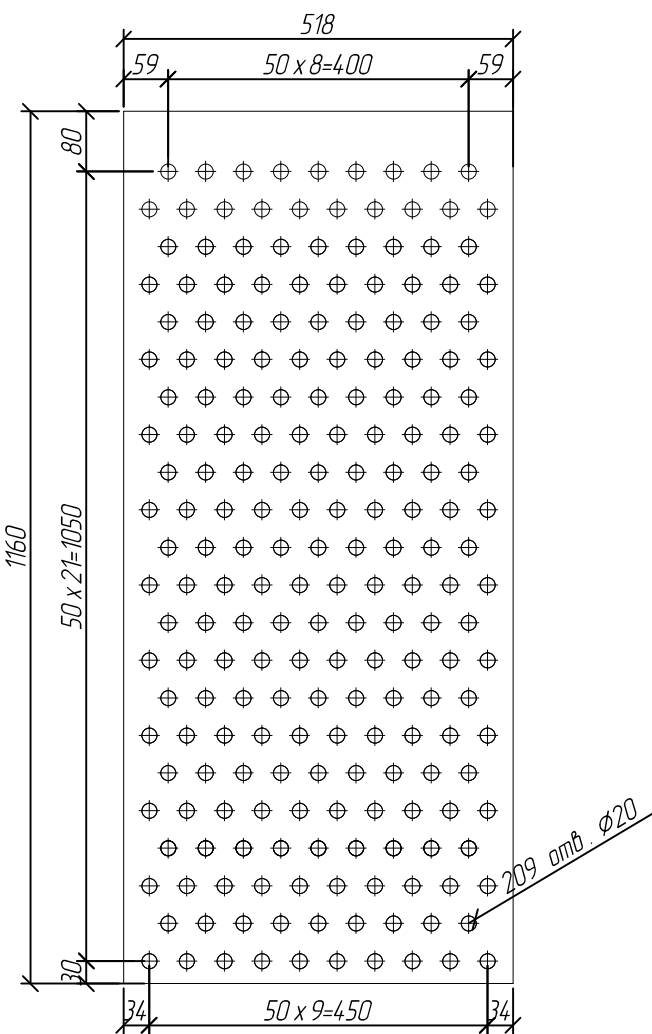


						02.01.13-ТМ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу:		
						Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос.		
						Птицефабрика, д. 50.		
Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	13
Проверил		Габсаямова Т.М.				Расположение газоходов. Разрез 1-1. М 1:50.		Листов
ГИП		Янцен М.П.						15
Н.контроль		Габсаямова Т.М.						

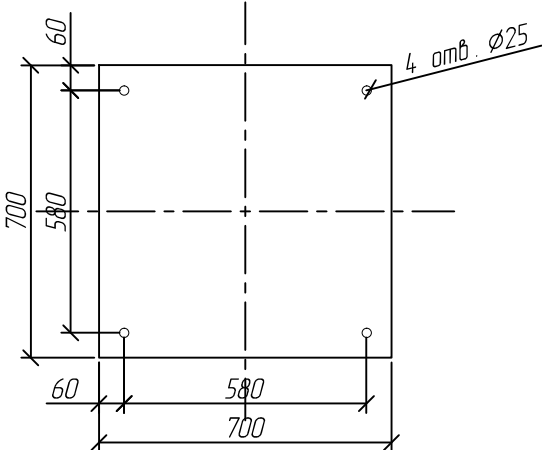
ОБЩИЙ ВИД ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СТРЕЛКИ




Щит отражающий поз.4
М1:10



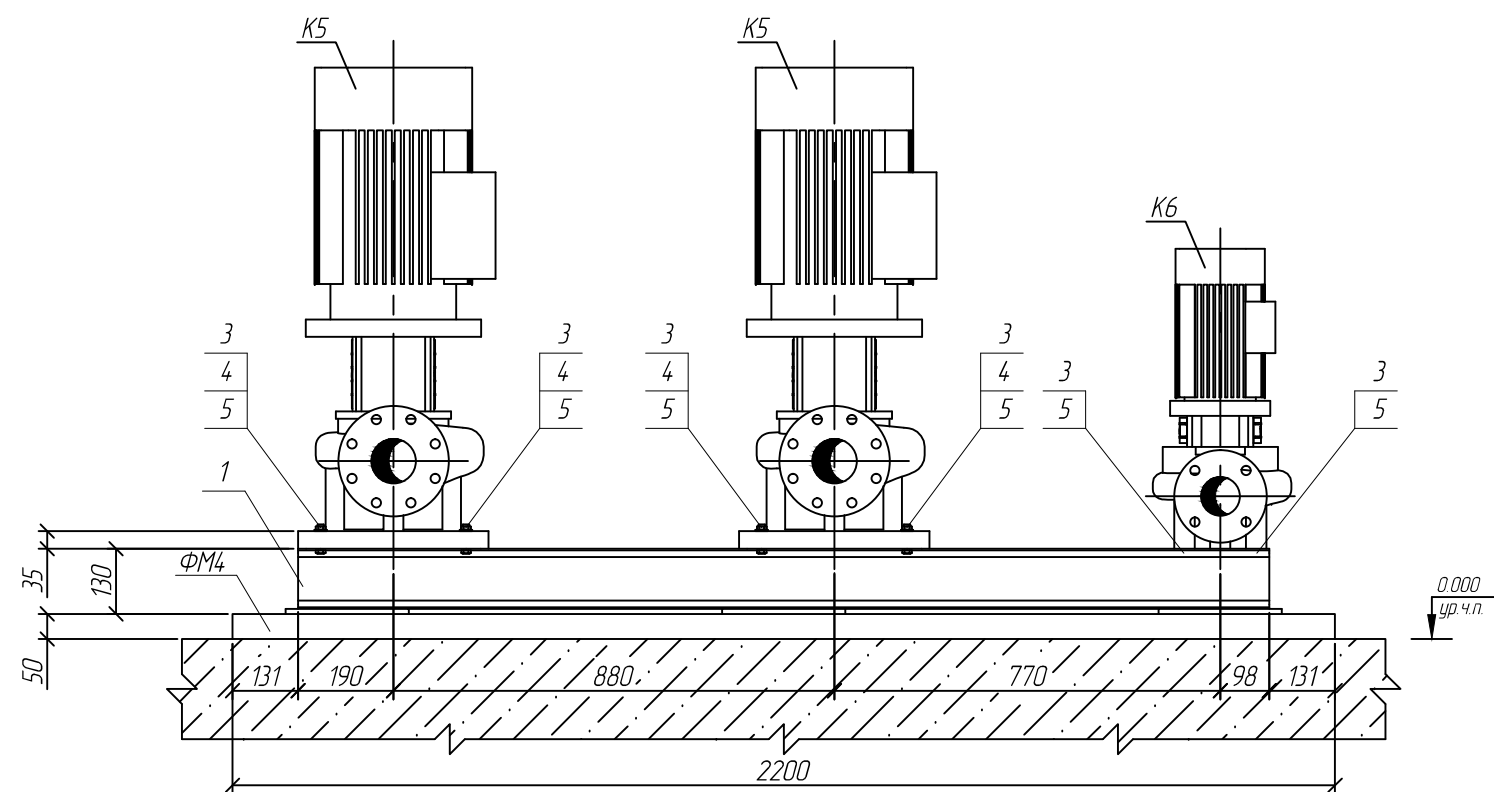
ОСНОВАНИЕ поз.2
М1:20



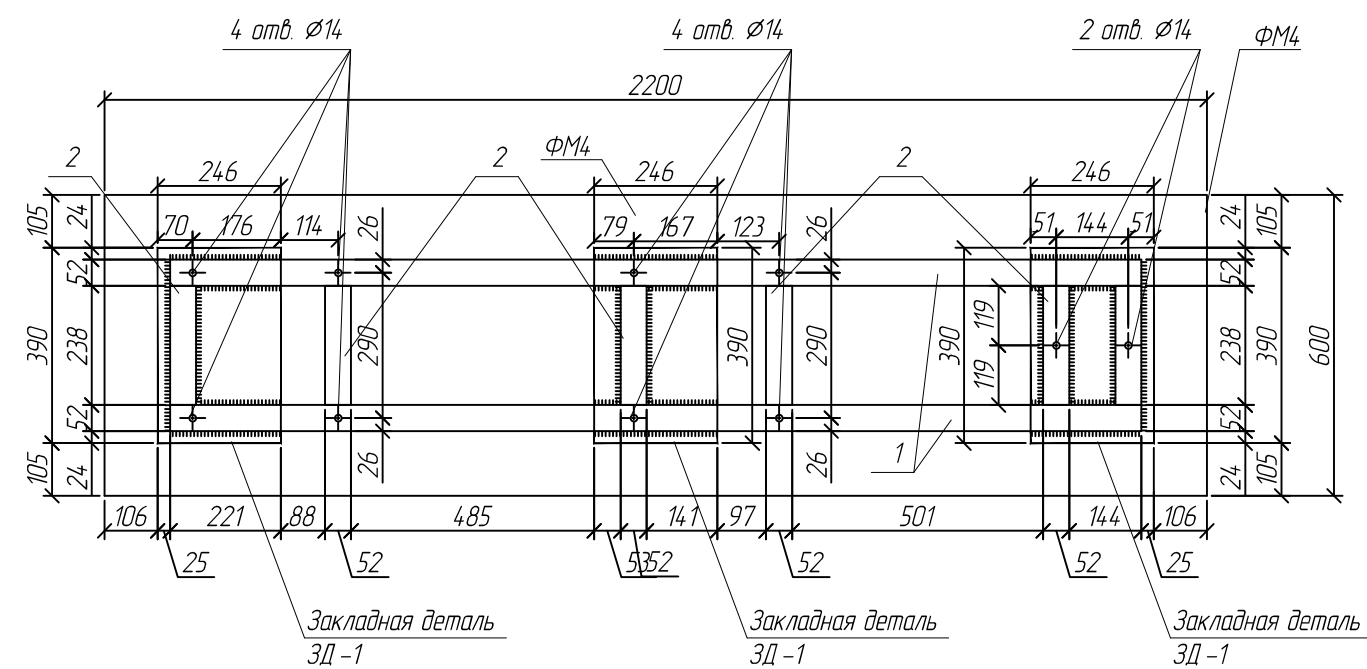
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1		Корпус труба ГОСТ 10704-91	1	263	
		Ø530x6, L=3390 мм			
2		Крышка	1	15,42	
3		Основание	1	38,5	
4		Щит отражающий	1	42,0	
5		Патрубок :Труба ГОСТ 3262-75	1	0,19	
		Ду25, L=115мм			
6		Патрубок :Труба ГОСТ 10704-91	4	4,5	
		219x5,0, L=170мм			
7	ГОСТ 12820-80	Фланец Ду200, Ру=1,6МПа	4	9,88	
8	М20х25х200	Двухраспарный анкерный болт	4		

						02.01.13-ТМ			
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	14	15
Проверил	Гадсаямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.					Гидравлическая стрелка			
Н.контроль	Гадсаямова Т.М.								

Крепление насосов к фундаменту ФМ-4
М 1:15



План на отм.0.000




Спецификация элементов крепления насосов к фундаменту ФМ-4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	[12 L=1935 ГОСТ 8240-89	Швеллер с параллельными гранями полок	2	
2	[12 L=238 ГОСТ 8240-89	Швеллер с параллельными гранями полок	6	
3	ГОСТ 7798-70	Болт М14	10	
4	ГОСТ 5915 - 70*	Гайка М14	8	
5	ГОСТ 6958 - 78*	Шайба М14	10	

Примечание :
Данный лист читать совместно с листом 7- АС.
ФМ4 - Фундамент монолитный под сетевые насосы (2200 х 600 х 200);(см. лист 5- АС).

						02.01.13-ТМ			
						Производственно – складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район , п/о Красная Горка , пос. Птицефабрика , д.50.			
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	15	15
Проверил	Гадсаямова Т.М.					Крепление насосов к фундаменту ФМ-4		ЗАО "ЭКОТЕРМ"	
ГИП	Янцен М.П.								
Н.контроль	Гадсаямова Т.М.								

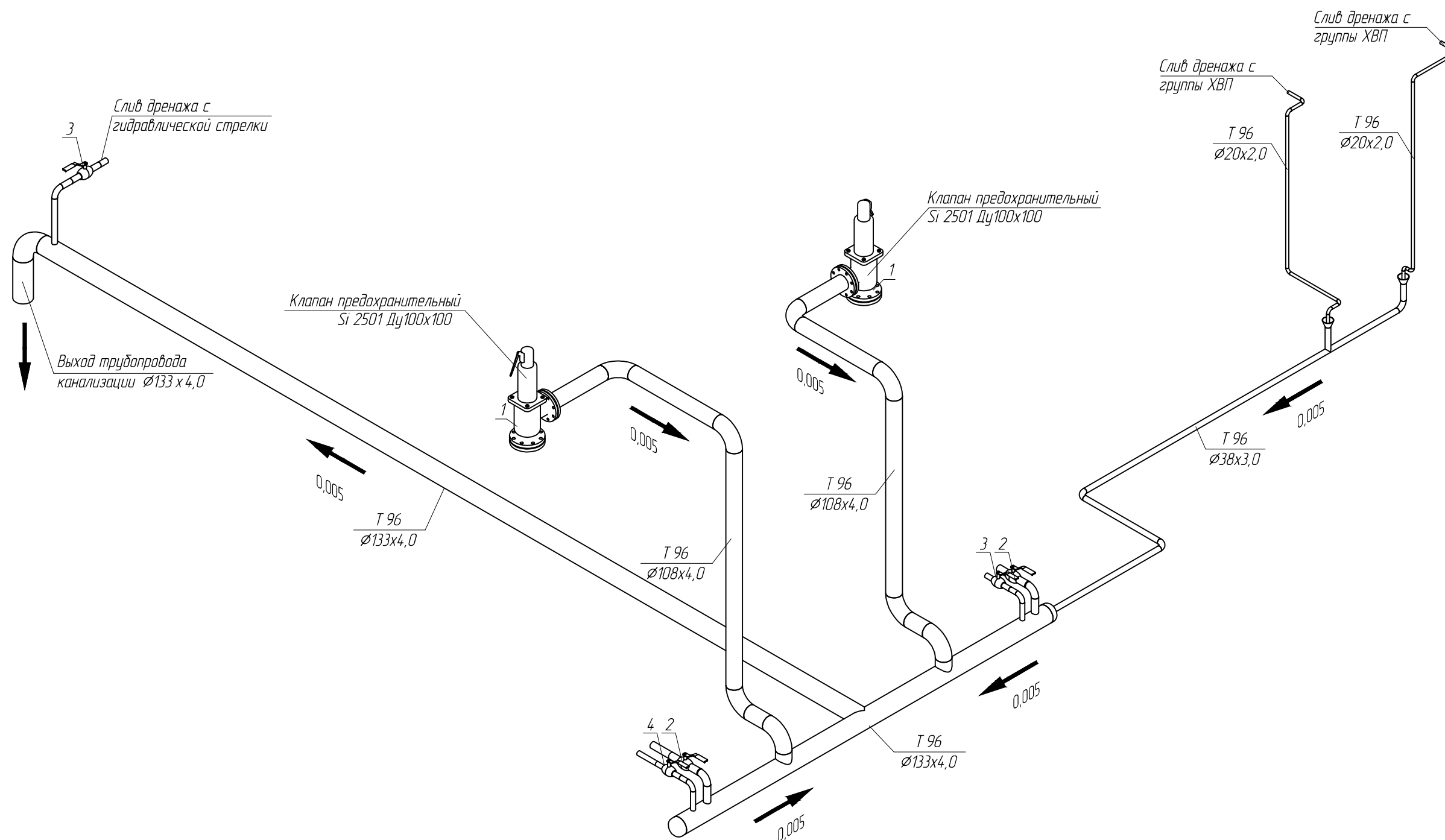
Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод – изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода – – изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг				
			Наиме- нование	Код									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	Оборудование и арматура												
K1	Автоматизированный водогрейный котел RTQ–2920, Q=2920 кВт	RTQ–2920	шт.		“RIELLO”			1					
K2	Автоматизированный водогрейный котел RTQ–2000, Q=2000 кВт	RTQ–2000	шт.		“RIELLO”			1					
K3	Насос циркуляционный контура котла RTQ–2920, G=100 м³/час.; Н=20 м;N=7,5 кВт; п=2900 об/мин.	TP 80–250/2	шт.		«GRUNDFOS»			1					
K4	Насос циркуляционный контура котла RTQ–2000, G=80 м³/час.; Н=18 м;N=5,5 кВт; п=2900 об/мин.	TP 80–240/2	шт.		«GRUNDFOS»			1					
K5	Насос сетевой системы отопления и вентиляции зимний,G=150 м3/час.; Н=32 м;N=18,5 кВт; п=2900	TP 100–360/2	шт.		«GRUNDFOS»			2					
K6	Насос сетевой системы отопления и вентиляции летний, G=35 м3/час.; Н=14 м;N=2,2 кВт; п=2900	TP 65–190/2	шт.		«GRUNDFOS»			1					
K7	Установка умягчения Gном=2,2 м³ ; Gтах=3,0 м³	STF 1354–9100	шт.		“Гидротехинжиниринг”			1					
K8	Установка обезжелезивания Gном=2,3 м³ ; Gтах=3,4 м³	FSF 2160–2850	шт.		“Гидротехинжиниринг”			1					
K9	Клапан 3–х ходовой смесительный, Ду150	3F 150	шт.		“ESBE”			1					
K10	Гидравлическая стрелка Ø530	Ø530	шт.					1					
K11	Фильтр сетчатый с магнитной вставкой, (со сливной пробкой) фланцевый, Ду200	V821	шт.		“Zetkama”			1					
K12	Фильтр сетчатый с магнитной вставкой, (со сливной пробкой) фланцевый, Ду80	V821	шт.		“Zetkama”			1					
K13	Клапан предохранительный Ду100х100; Ру16; Рср =6,0 бар.	Si 2501	шт.		“ARMAK”			2					
K14	Бак расширительный мембранного типа V=1000 л	N 1000	шт.		“Reflex”			2					
K15	Теплосчетчик в составе: вычислитель тепловой энергии ВТЗ–1;первичный преобразователь расхода	ВСТН–150	шт.		“Тепловодамер”			1					
	воды ВСТН–150, Ду150 Gном= 150 м3; Gтах=300 м3; термопреобразователи Pt–500.												
K16	Расходомер холодной воды Gном=6 м3; Gтах= 12 м3, Ду40	BCX–32	шт.		“Тепловодамер”			1					
K17	Расходомер хим. очищенной воды Gном=3,5 м3; Gтах=7,0 м3, Ду20	BCX–25	шт.		“Тепловодамер”			1					
ШПК 1	Шкаф пожарный металлический, навесной, цвет красный, без окна, с двумя линиями пожаротушение.	ШПК–310 НЗК	шт.					1					
ШПК 2	Шкаф пожарный металлический, навесной,цвет красный,без окна,с одной линией пожаротушения.	ШПК–310 НЗК	шт.					1					
								02.01.13–ТМ.СО					
					Изм.	Кол.ц.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Производственно –складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район , п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
					Разработал		Полюхов Д.А.				Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт		Стадия
Проверил		Габсалимова Т.М.				РД	1	5					
ГИП		Янцен М.П.											
						Спецификация оборудования			 ЗАО “ЭКОТЕРМ”				
Н.Контроль		Габсалимова Т.М.											


Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод – изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода – – изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наиме- нование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 200	11с31п	шт.		“BREEZE”			5	
2	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 150	11с31п	шт.		“BREEZE”			11	
3	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 100	11с31п	шт.		“BREEZE”			2	
4	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 80	11с31п	шт.		“BREEZE”			2	
5	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 50	11с31п	шт.		“BREEZE”			1	
6	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 40	11с31п	шт.		“BREEZE”			3	
7	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 32	11с31п	шт.		“BREEZE”			4	
8	Кран шаровой с длинной ручкой, Ду 25	11с31п	шт.		“BREEZE”			9	
9	Шаровой кран муфта – штуцер 1/2”	11б27п	шт.		ОАО “Бологовский арматурный завод”			9	
10	Клапан обратный межфланцевый, Ду 150, Р=1,6 МПа.	WKP–1	шт.		“Efar”			4	
11	Клапан обратный межфланцевый, Ду 100, Р=1,6 МПа.	WKP–1	шт.		“Efar”			2	
12	Клапан обратный резьбовой, Ду 25, Р=2,5 МПа.	065В8226	шт.		“Danfoss”			1	
13	Клапан с мембраной принудительного подъема, латунь, Ду25 (2/2 НЗ) (–20...+85)С, 0–10бар 230В/50 Гц	2/2 серия 238	шт.		“ASCO”			1	

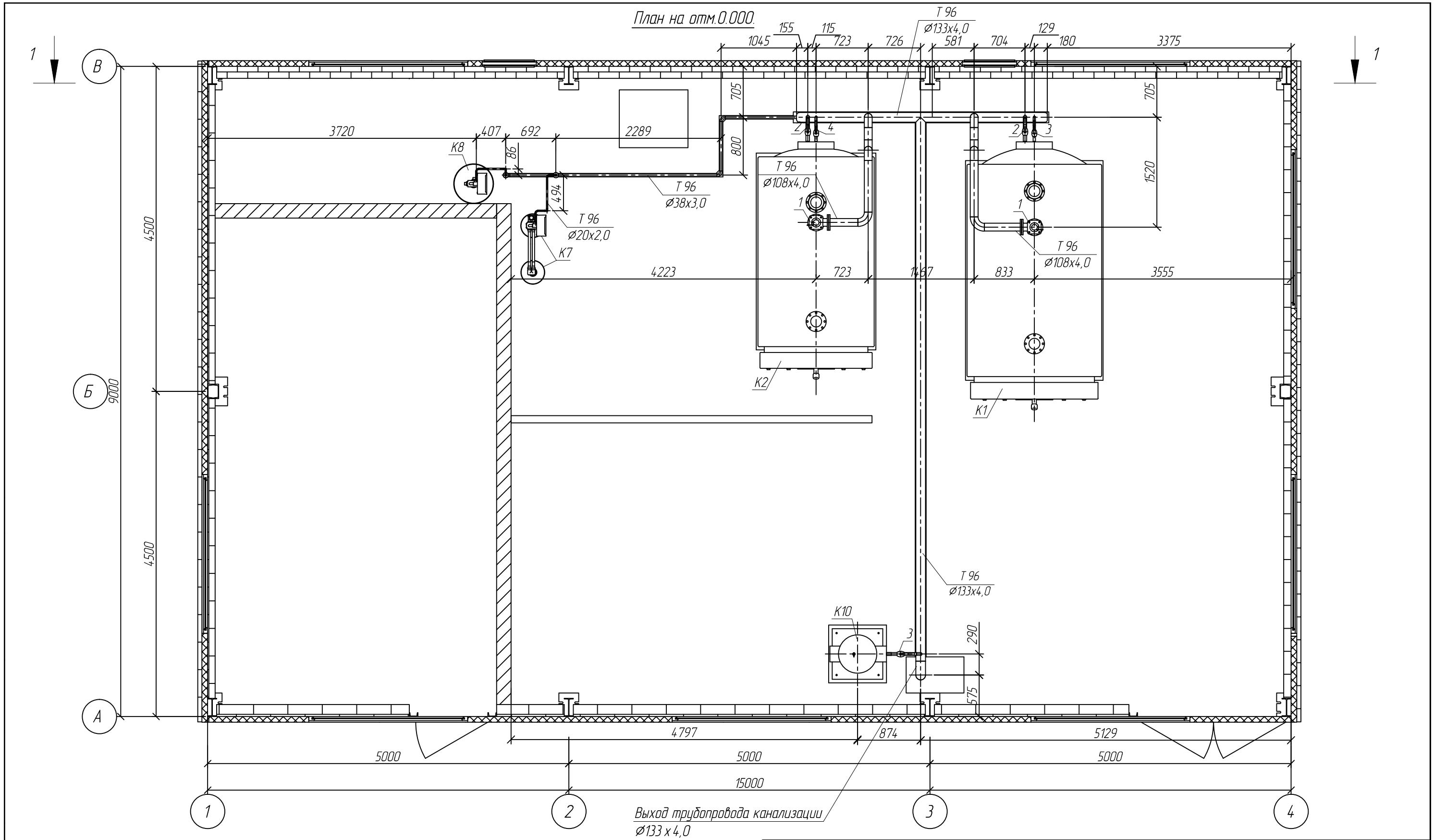
Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод – изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода – изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Стандартные изделия								
14	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 200	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			60,0	
15	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 150	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			16,5	
16	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 125	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			5,5	
17	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 100	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			7,5	
18	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 80	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			5,5	
19	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 50	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			18	
20	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 32	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			14	
21	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 25	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			21	
22	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 20	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			8,5	
23	Труба стальная электросварная прямошовная, Ду 15	ГОСТ 10704-91	пм.		ОАО "Северский трубный завод"			3,5	
24	Фланец Ду 200, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			2	
25	Фланец Ду 150, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			6	
26	Фланец Ду 100, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			4	
27	Фланец Ду 80, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			8	
28	Фланец Ду 65, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			2	
29	Фланец Ду 40, Ру=1,6 МПа	ГОСТ 12820-80	шт.		ООО «Энергомеханический завод Промэнерго»			2	
30	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 200, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			20	
31	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 150, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			12	
32	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 100, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			8	
33	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 80, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			3	
34	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 50, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			9	
35	Отвод стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду 32, 90°	ГОСТ 17375-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			7	
							02.01.13-ТМ.СО		
			Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док			
						Подпись			
						Дата			
									Лист
									3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод – изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода – изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду200х150	ГОСТ 17378-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			4	
37	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду200х100	ГОСТ 17378-83	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			4	
38	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду150х80	ГОСТ 17378-83	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			4	
39	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду150х65	ГОСТ 17378-83	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			2	
40	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду80х40	ГОСТ 17378-83	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			1	
41	Переход концентрический стальной бесшовный приварной, сталь В20, Ду40х25	ГОСТ 17378-83	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			1	
42	Заглушка эллиптическая, сталь В20, Ду200	ГОСТ 17379-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			6	
43	Заглушка эллиптическая, сталь В20, Ду125	ГОСТ 17379-2001	шт.		ЗАО "Завод элементов трубопроводов"			2	
44	Тепловая изоляция для трубопроводов типа K-Flex ST s=13 мм		м ²		ООО "АНТЕС ТЕРМО"			84,5	
45	Антикоррозийное покрытие Грунт ГФ-021	ГОСТ 17378-83	м ²		ЗАО "Лакра"			91	12,0 кг
46	Краска БТ-177 (покрытие в 2а слоя)	ГОСТ 17378-83	м ²		ЗАО "Лакра"			182	24,0 кг
							02.01.13-ТМ.СО		
			Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док			
						Подпись			
						Дата			
									Лист
									4

[illegible]

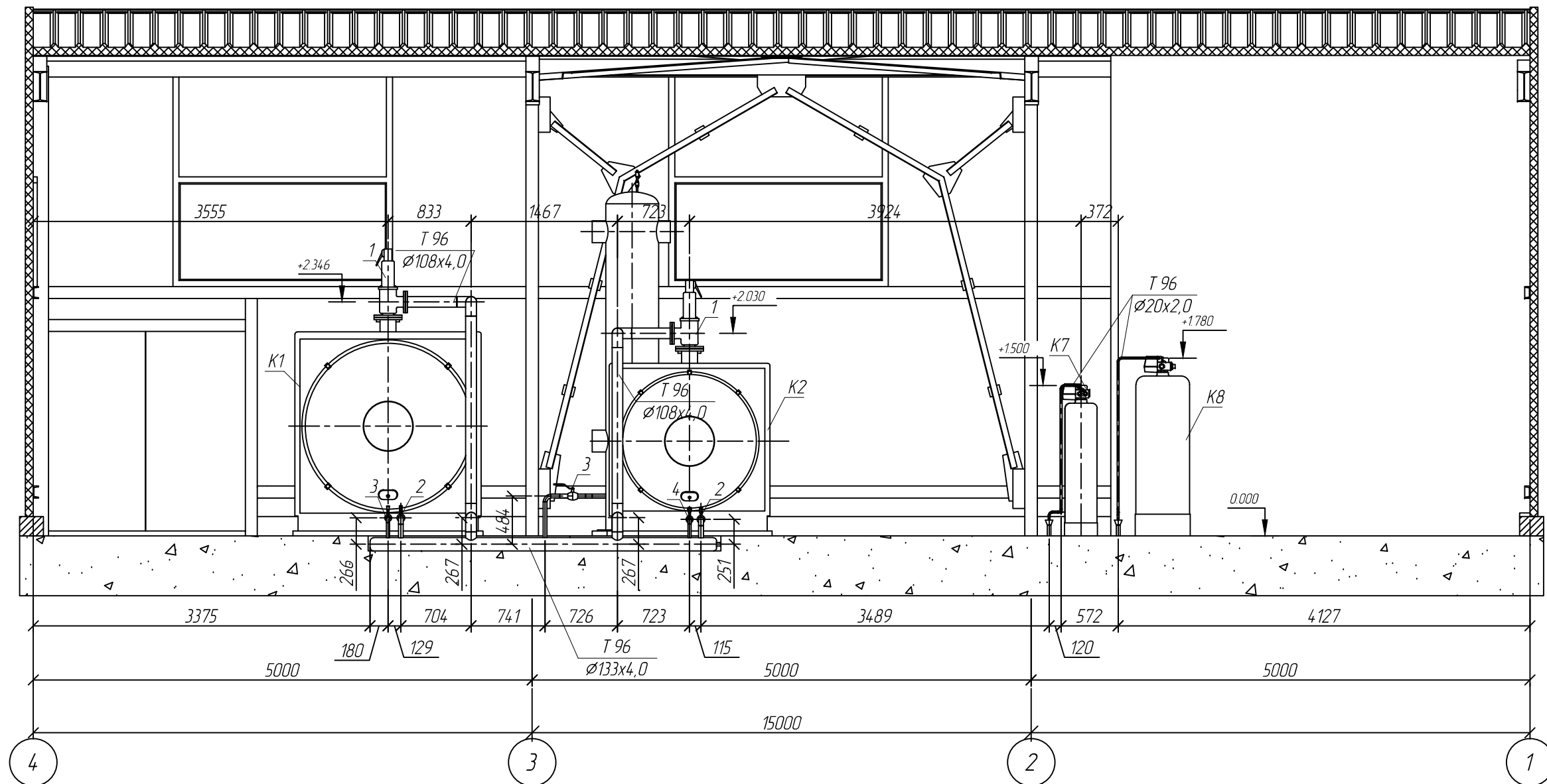



						02.01.13-ВК			
						Производственно –складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район , п / о Красная Горка , пос . Птицефабрика , д.50.			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.				Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	РД	2	7
Проверил		Гайдалямова Т.М.							
ГИП		Янцен М.П.				Аксонметрический вид дренажных трубопроводов.			
Н.контроль		Гайдалямова Т.М.							

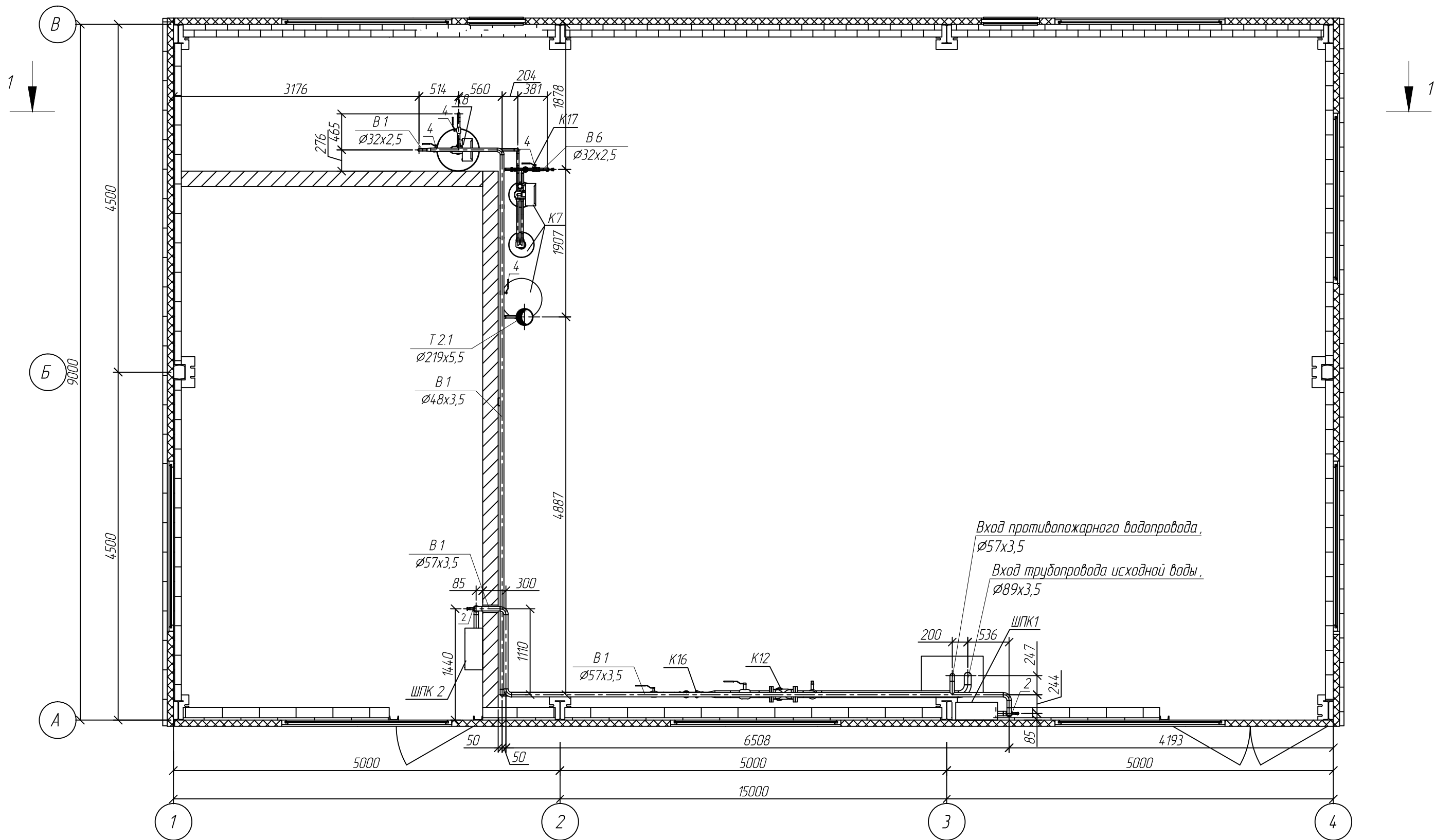



						02.01.13-ВК		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д. 50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	3
Проверил	Гайдалямова Т.М.							7
ГИП	Янцен М.П.							
Н. контроль	Гайдалямова Т.М.					Расположение дренажных трубопроводов и трубопроводов. План на отм. 0.000. М 1:50.		

Разрез 1-1.

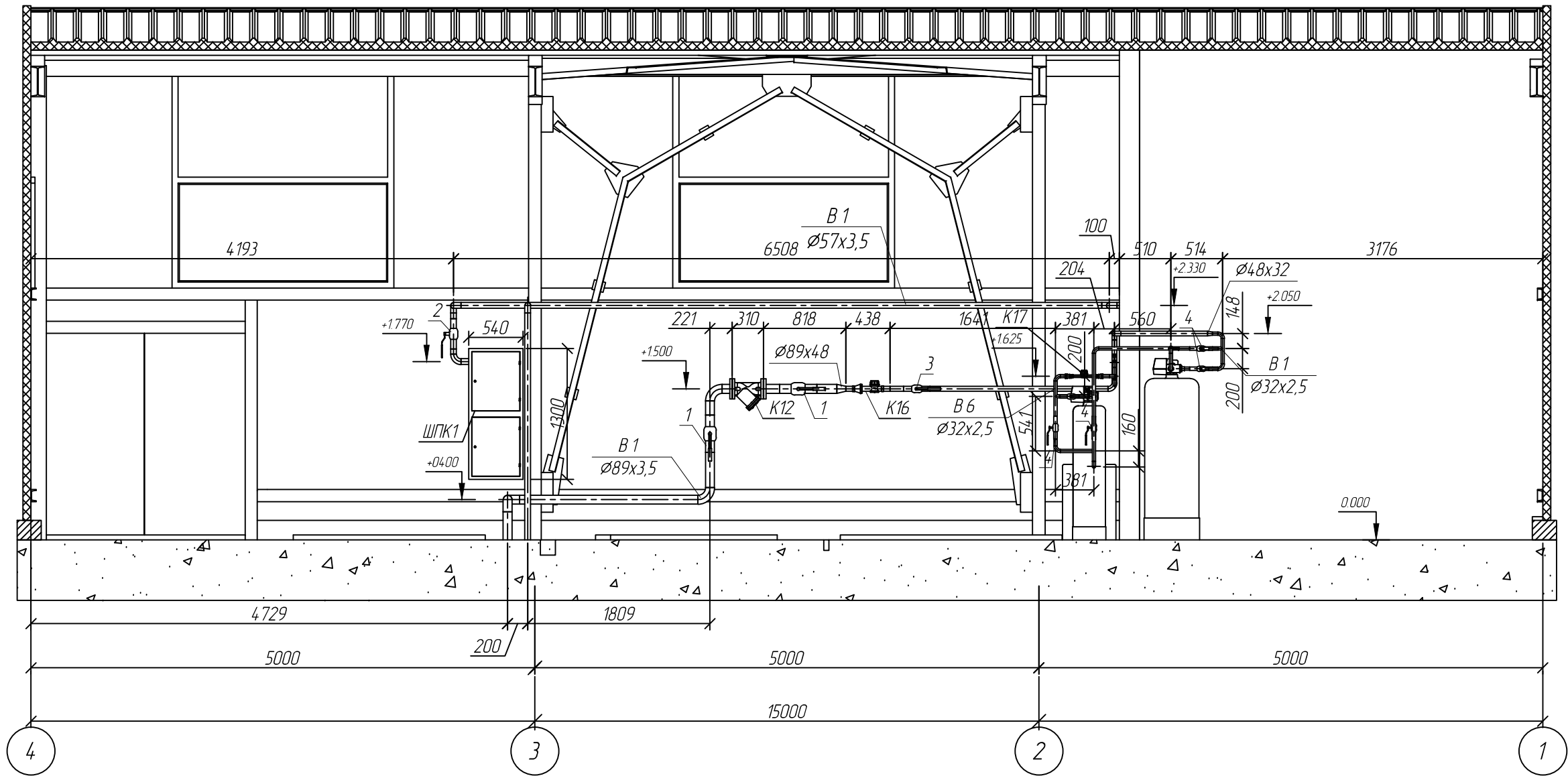



						02.01.13-ВК		
						Производственно – складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	4
Проверил	Гайдалямова Т.М.					Расположение дренажных трубопроводов. Разрез 1-1. М 1:50.	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"	
ГИП	Янцен М.П.							
Н.контр.оль	Гайдалямова Т.М.							

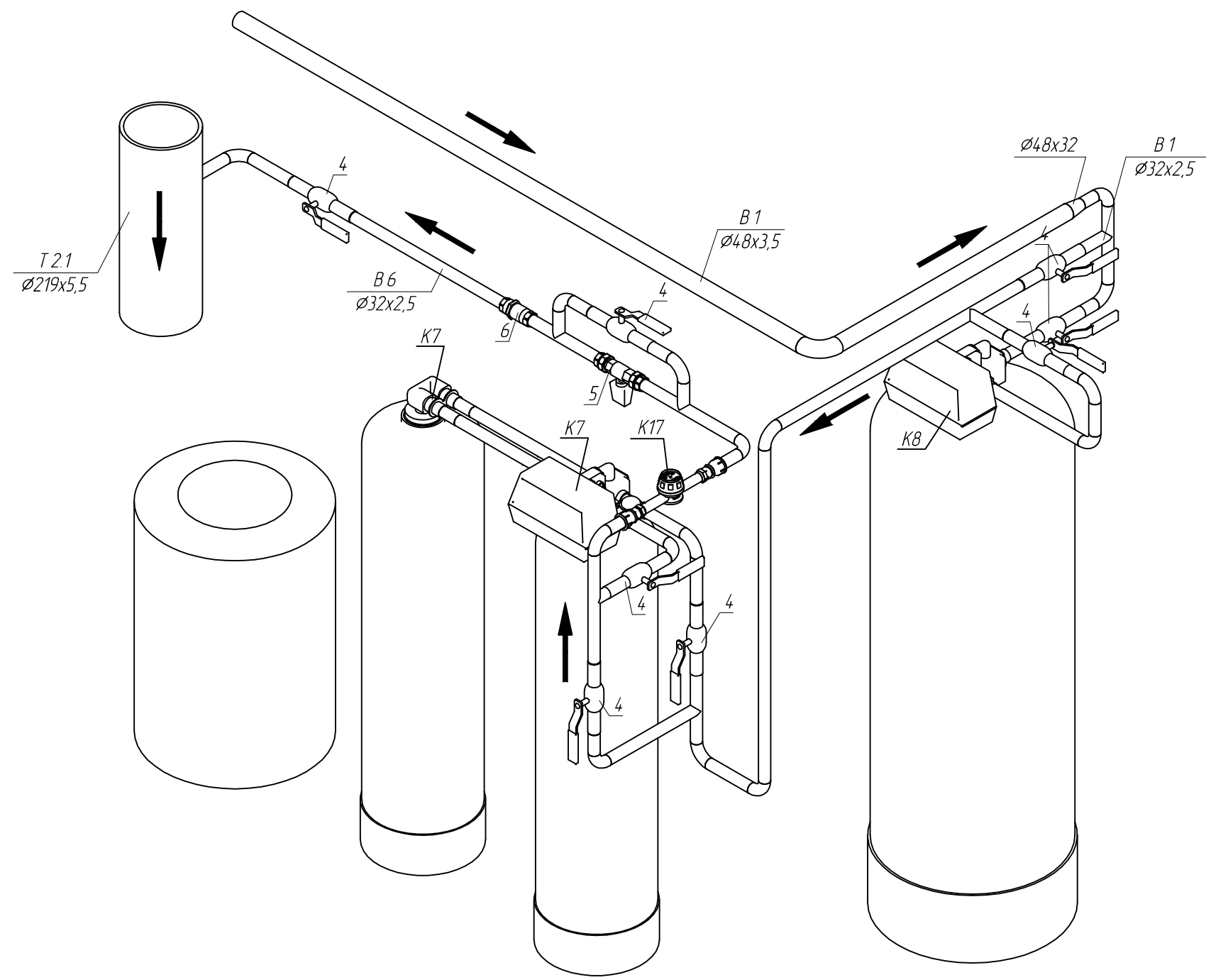


						02.01.13-ВК		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	5
Проверил	Гадсалямова Т.М.					Расположение трубопроводов исходной и подпиточной воды. План на отм. 0.000 М 1:50.		Листов
ГИП	Янцен М.П.							7
Н.контроль	Гадсалямова Т.М.					 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		

Разрез 1-1.



						02.01.13-ВК			
						Производственно - складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	6	7
Проверил	Гадсалямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.								
Н.контроль	Гадсалямова Т.М.					Расположение трубопроводов исходной и подпиточной воды.Разрез 1-1. М 1:50.	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		



						02.01.13-ВК		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	7
Проверил	Гадсаямова Т.М.							
ГИП	Янцен М.П.							
Н.контроль	Гадсаямова Т.М.					Расположение трубопроводов исходной и подпиточной воды Аксонометрический вид.	<div><div></div><div>ЗАО "ЭКОТЕРМ"</div></div>	

[illegible]

[illegible]

ТАБЛИЦА ВОЗДУХООБМЕНА

Наименование помещения	Кубатура, м ³	Класс зрыва – пожароопасности по ПУЭ	Основные вредности	Объем воздуха, м ³ /час								Кратность воздухообмена в час	Наименование обслуживаемой системы	Примечание
				Вытяжка					Приток					
				Местные отсосы	Технологич. V гор.	Общеобменная		Всего	Механ.	Естеств.	Всего			
						Механ.	Естеств.							
Котельный зал	504,86	3 а	–	–	6565,49	–	1514,59	8080,08	8080,08	–	8080,08	16,0	–	Зима
Котельный зал	504,86	3 а	Тепло	–	2810,36	–	1514,59	4324,95	4324,95	–	4324,95	8,6	–	Лето

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС КОТЕЛЬНОГО ЗАЛА


Расчетная наружная температура, °C	Расчетные внутренние температуры, °C		Теплоты – деления, кВт	Тепло – потери, кВт	Тепло –издытки, кВт	Потребный воздухообмен, м ³ / час		Вытяжка из котельного зала, м ³ / час		Приток в котельный зал, м ³ / час	Кол –во нагревае – мога воздуха м ³ / час	Расход тепла на нагрев воздуха ,кВт	Необходимая площадь приточных отверстий, м ²
	t вх	t ух				По теплу	Общеобмен	На горение	На вент.				
–28	10	14	24,6	11,33	13,27	–	8080,08	6565,49	1514,59	8080,08	8080,08	93,68	1,122
25	25	30	10	–	10	–	4324,95	2810,36	1514,59	4324,95	4324,95	–10	0,601

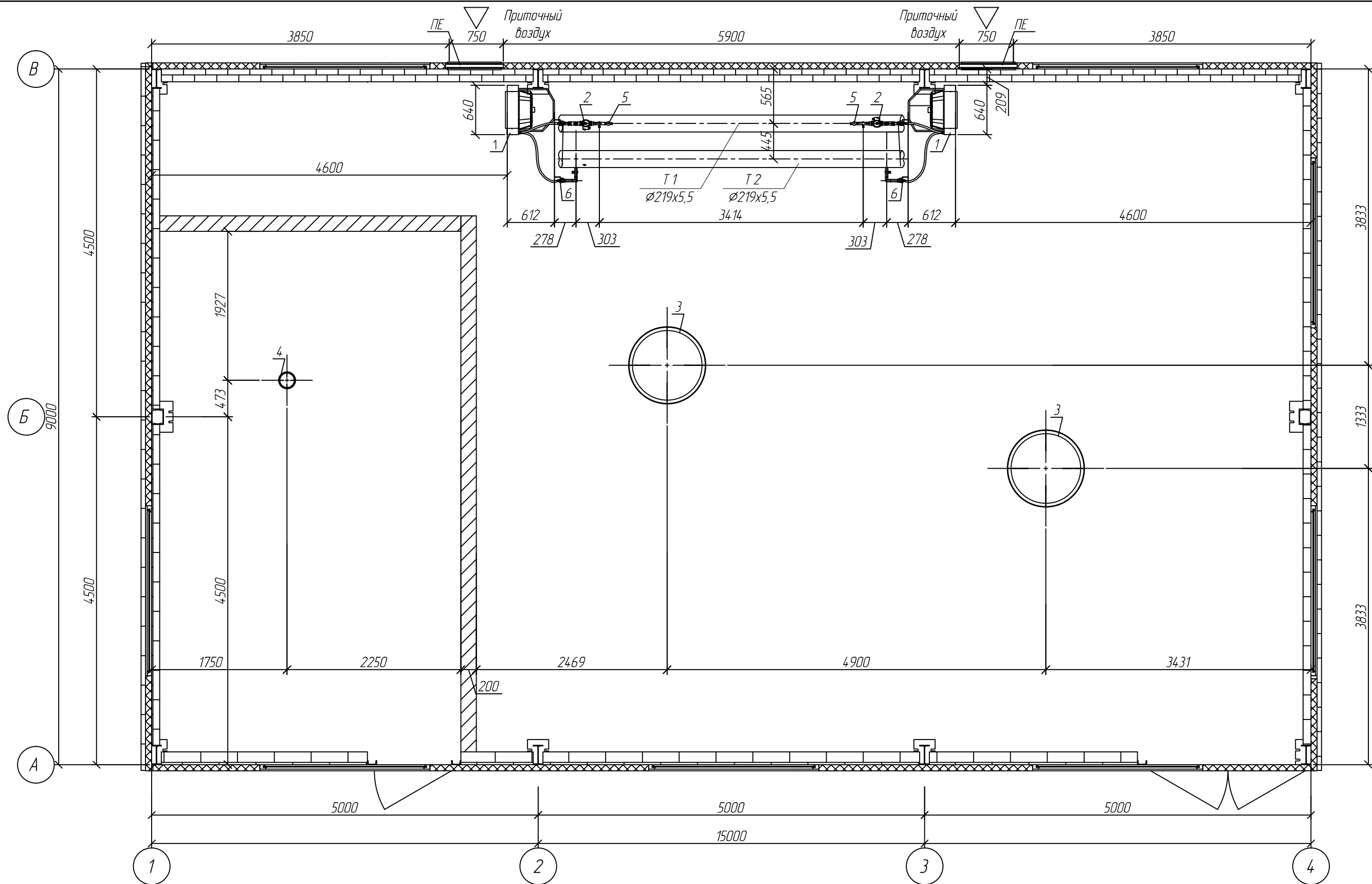
ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Система	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (техн. оборудования)	Тип вентустановки	Вытяжное устройство							Электродвигатель			Калорифер							Примечание
				Тип	Кол.	Схема испол.	Полож. кожух.	L, м ³ /ч	H, Па	П, об/мин.	Тип	N, кВт	П, об/мин.	Тип	N°	Кол.	Температура нагрева, °C		Расход тепла кВт	H, кг/м ²	
																	От	До			
П 1	1	Котельный зал	Дефлектор типа ЦАГИ	N°5	2	Верт.	–	2500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
П 2	1	Помещение для хранения дизельного топлива	Дефлектор типа ЦАГИ	Ду 200	1	Верт.	–	500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
П 3	1	Котельный зал	В/о агрегат	–	2	Осевой	–	7600	–	–	–	0,37	–	LEO FB 45	–	2	–28	16	90,0	–	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

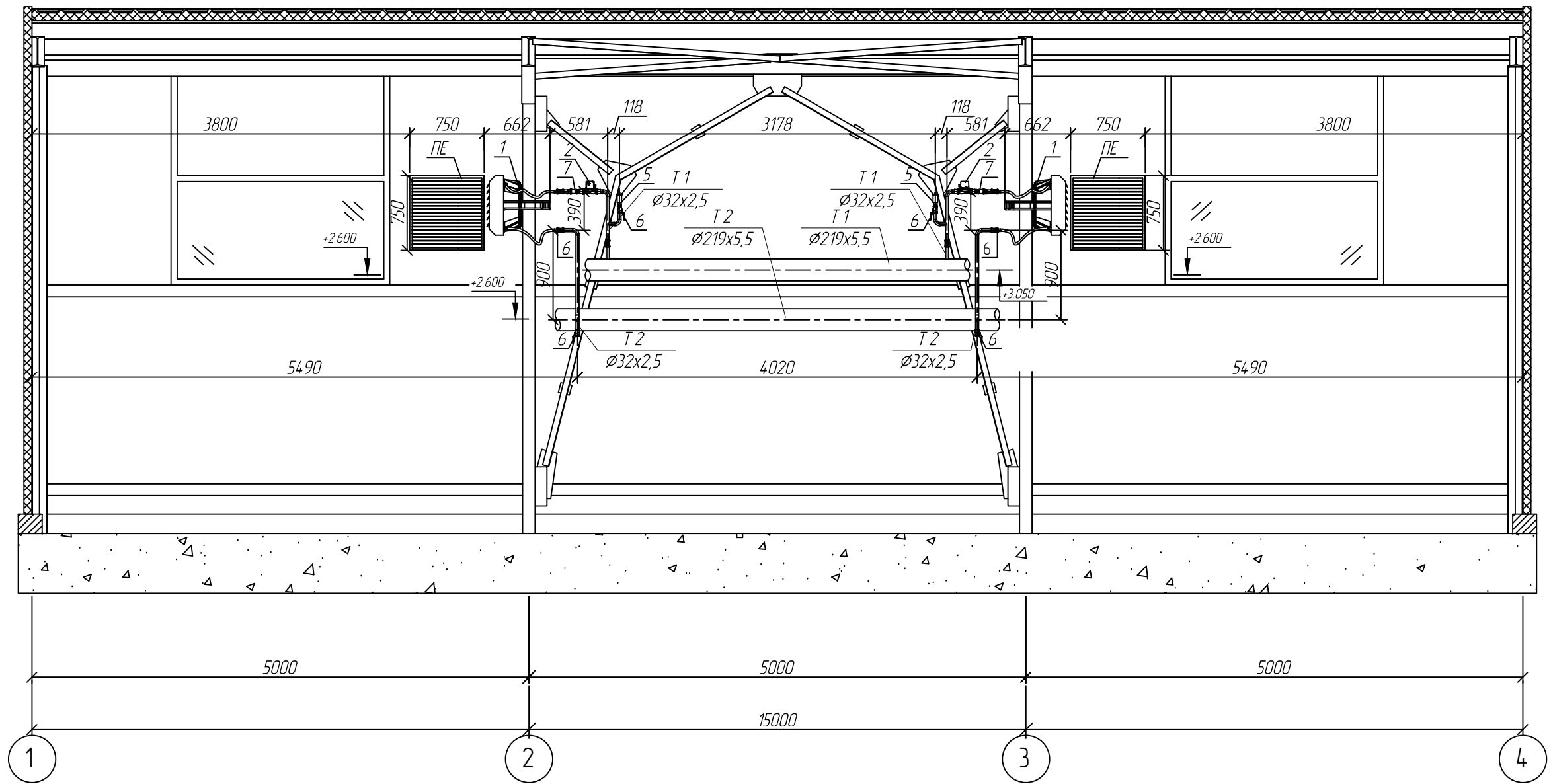
Наименование помещений	Кубатура м ³	Расход тепла Вт, (ккал/час)				Общий расход тепла, Вт
		на отопление	на вентиля–цию	на завесы	на ГВС	
Котельный зал	504,86	–	90000,0	–	–	90000,0

						02.01.13–ОВ				
						Производственно –складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу : Московская область , Мытищинский район , п/о Красная Горка , пос. Птицефабрика , д.50.				
Изм.	Кол.ц	Лист	№док.	Подпись	Дата					
						Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.				РД			2	9	
Проверил	Гадсалямова Т.М.					Общие данные (окончание).				
ГИП	Янцен М.П.									
Н.контроль	Гадсалямова Т.М.									



						02.01.13-ОВ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	3
Проверил		Гайдалямова Т.М.				Расположение вентиляционного оборудования и трубопроводов. План на отм. 0.000. М 1:50.		Листов
ГИП		Янцен М.П.						9
Н.контроль		Гайдалямова Т.М.						

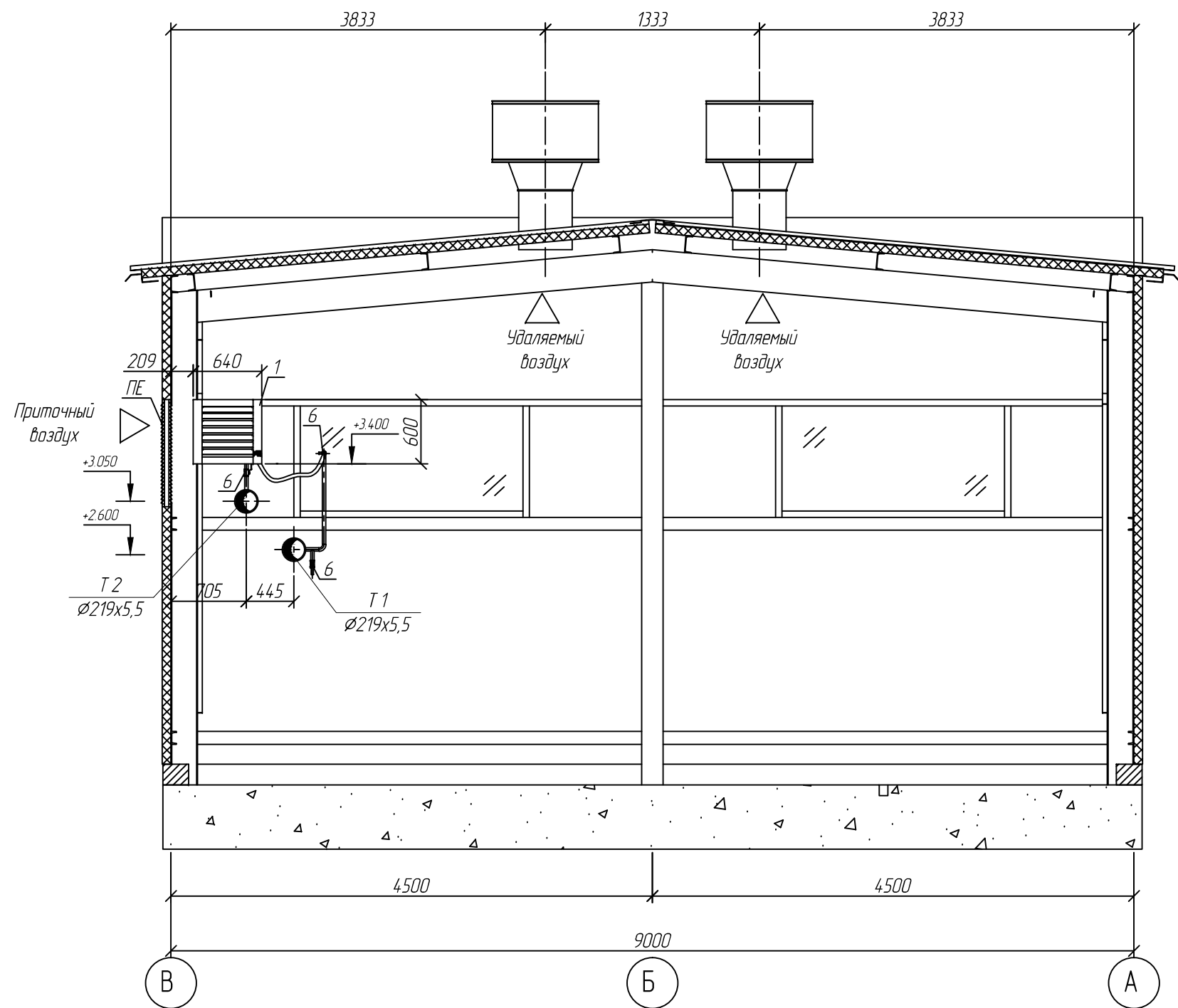
Разрез 1-1.




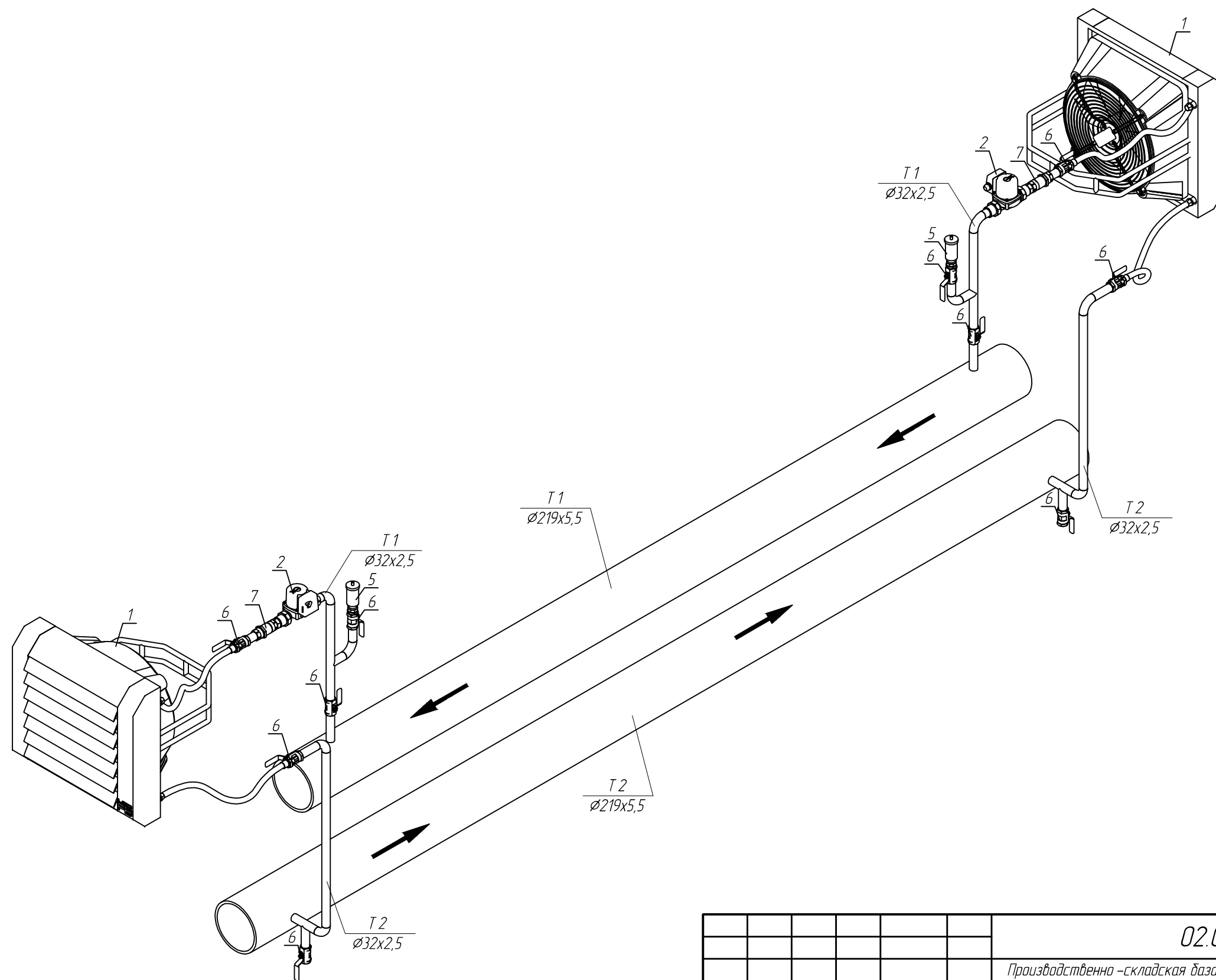
						02.01.13-ОВ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	4
Проверил		Гайдалямова Т.М.				Расположение вентиляционного оборудования и трубопроводов. Разрез 1-1. М 1:50.		9
ГИП		Янцен М.П.						
Н.контроль		Гайдалямова Т.М.						




Разрез 2-2.

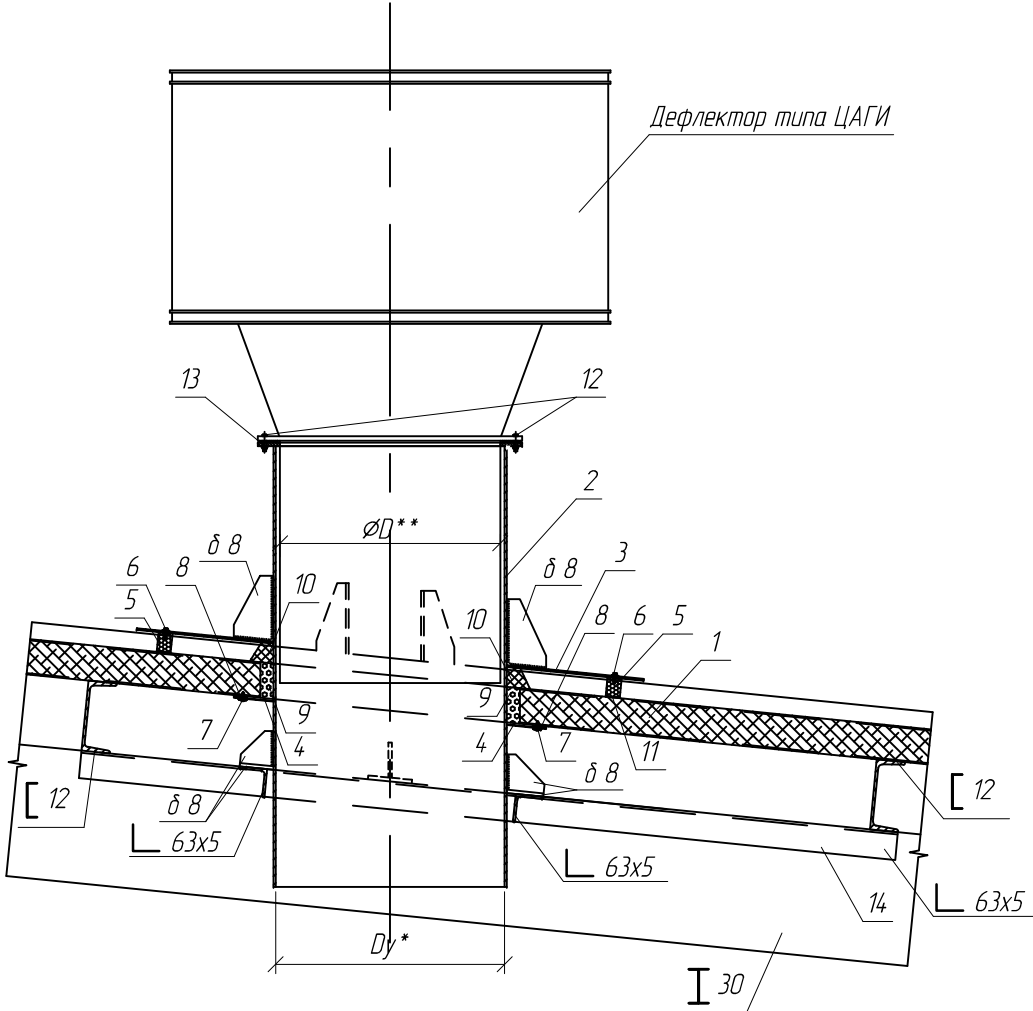


						02.01.13-0В			
						Производственно – складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	5	9
Проверил		Гайсаямова Т.М.							
ГИП		Янцен М.П.				Расположение вентиляционного оборудования и трубопроводов. Разрез 2-2.М 1:50.			
Н.контроль		Гайсаямова Т.М.							

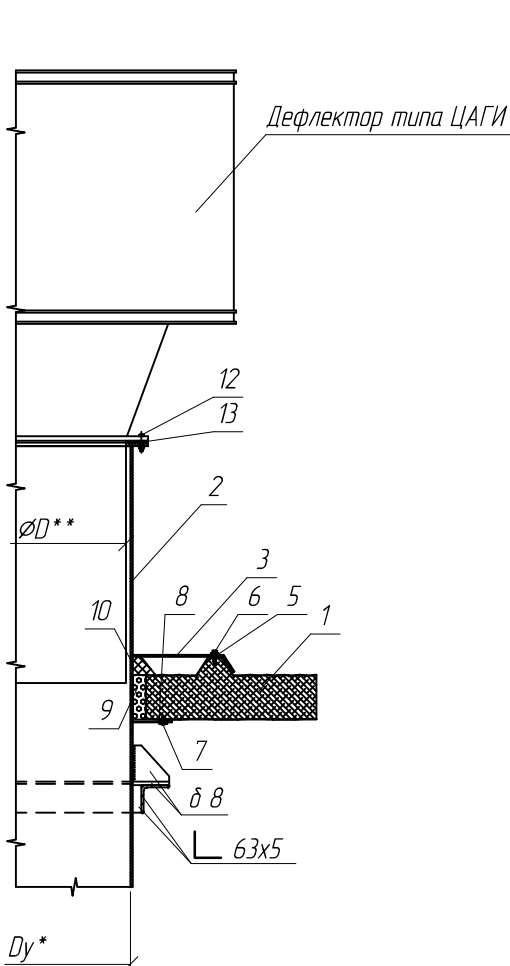


						02.01.13-0В			
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	6	9
Проверил		Гадсаямова Т.М.				Аксонаметрический вид обвязки caloriferов.	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		
ГИП		Янцен М.П.							
Н.контроль		Гадсаямова Т.М.							

Разрез 1-1.

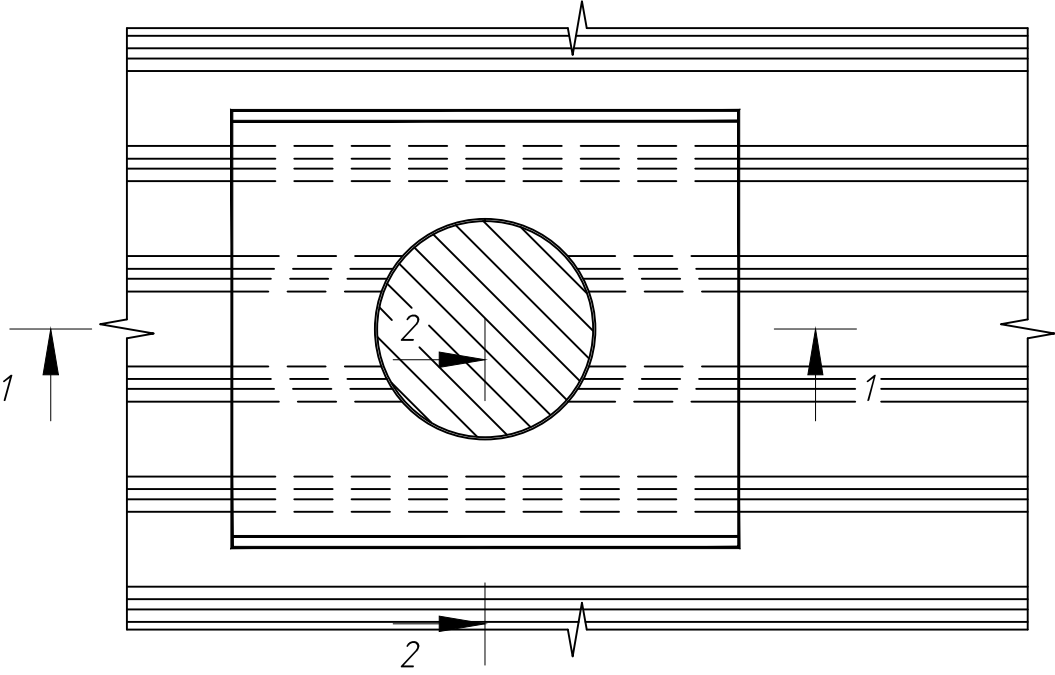


Разрез 2-2.



- 1. Кровельная панель "Вентилл-К".
- 2. Стакан проходки (холодногнутая труба с фланцем).
- 3. Фартук проходки, лист ≥ 4 мм.
- 4. Нащельник нижний (из 2-х частей).
- 5. Уплотнитель профилированный НП-32-коньковый.
- 6. Заклепка герметичная RV6604-6-2W, шаг 250.
- 7. Саморез 4,2 x 14, шаг 300.
- 8. Герметик для наружных работ.
- 9. Пена монтажная.
- 10. Полимерная отверждаемая мастика.
- 11. Клей-герметик (по контуру профиля).
- 12. Болт, Шайба, Гайка М 14, 8 шт.
- 13. Прокладка резиновая круглая.
- 14. Несущий каркас проходки.

План на отм. +5.300.

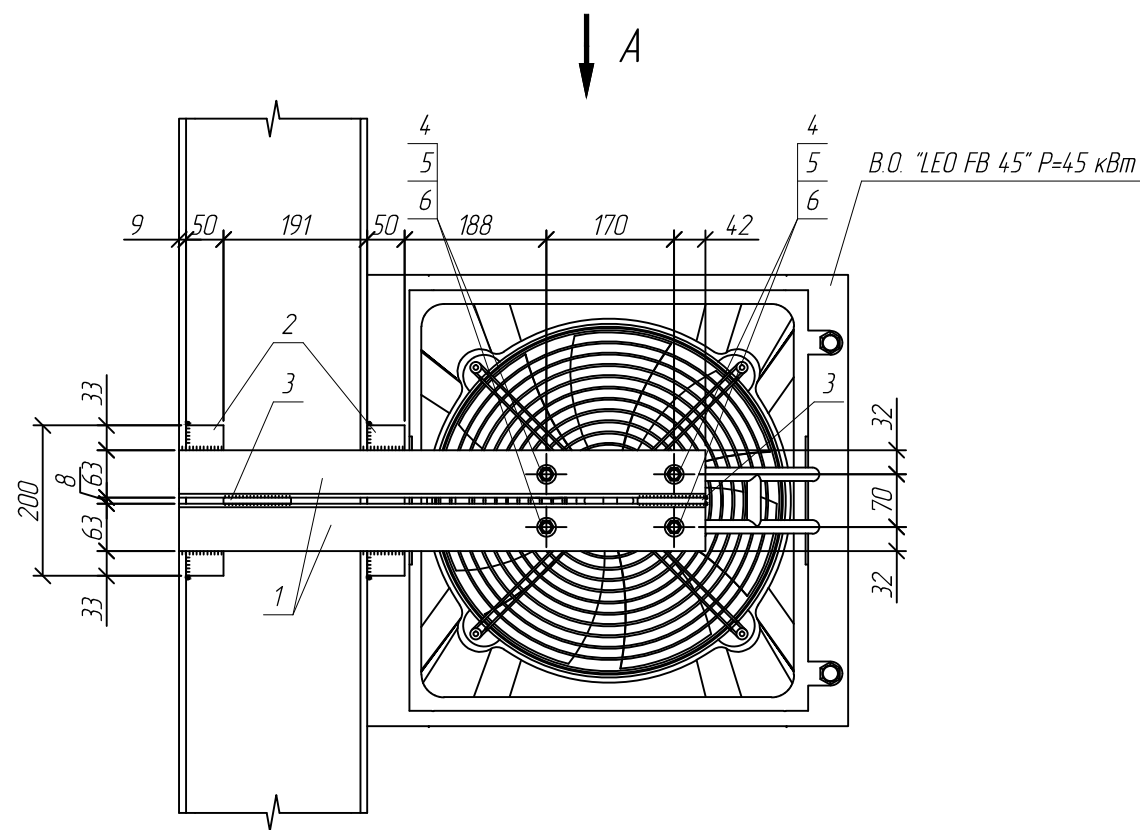


Примечание:

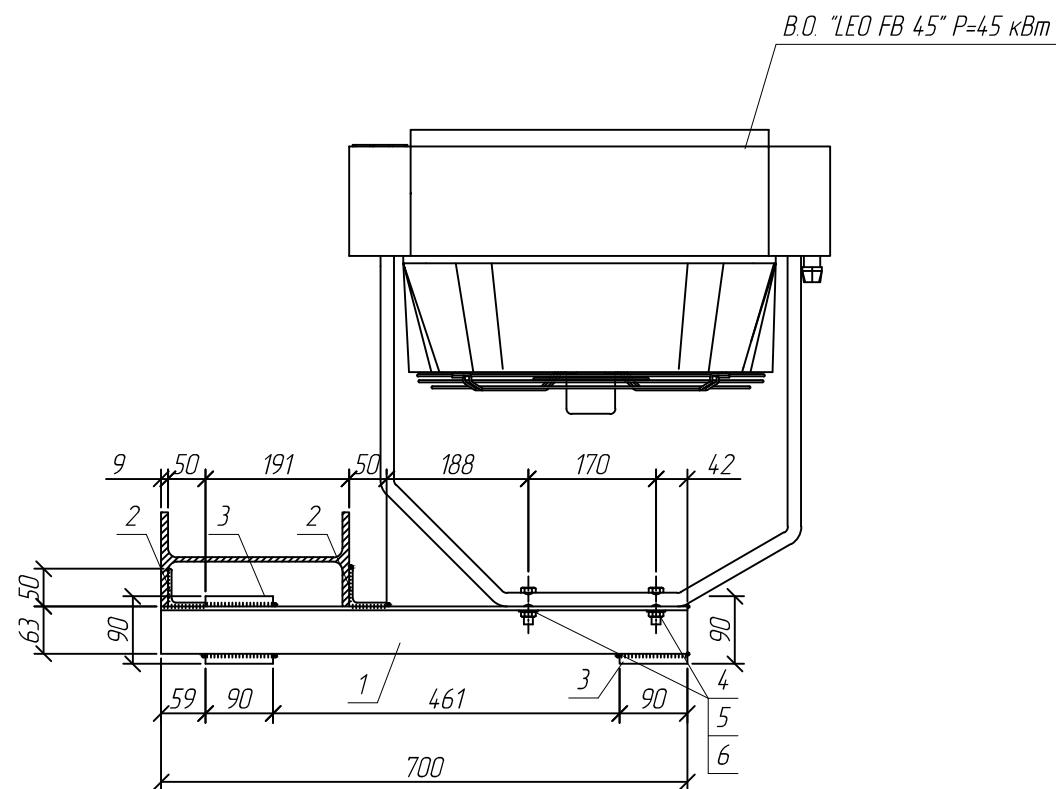
Ду* – условный диаметр стакана проходки принимается большим или равным наружному диаметру дефлектора, стакан изготовить из холодногнутой трубы с фланцем и толщиной стенки не менее 5 мм.
ØD** – наружный диаметр дефлектора уточнить в проекте (см. лист 2 – ОВ).
поз.3 – фартук проходки выполнить из листового металла толщиной не менее 4 мм, размеры по длине и ширине принять равными не менее двух наружных диаметров дефлектора.
поз.14 – в качестве несущего каркаса проходки применить уголок стальной горячекатаный равнополочный 63x5, размеры уточнить при монтаже в зависимости от длины пролета несущего каркаса кровли.

						02.01.13-ОВ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	7
Проверил	Гайдалямова Т.М.					Проходка через кровлю и монтаж дефлектора. М 1:15.		Листов
ГИП	Янцен М.П.							9
Н.контроль	Гайдалямова Т.М.					 ЗАО "ЭКОТЕРМ"		

Крепление воздушно отопительного агрегата к
каркасу здания котельной. М 1:10



Вид А. М 1:10

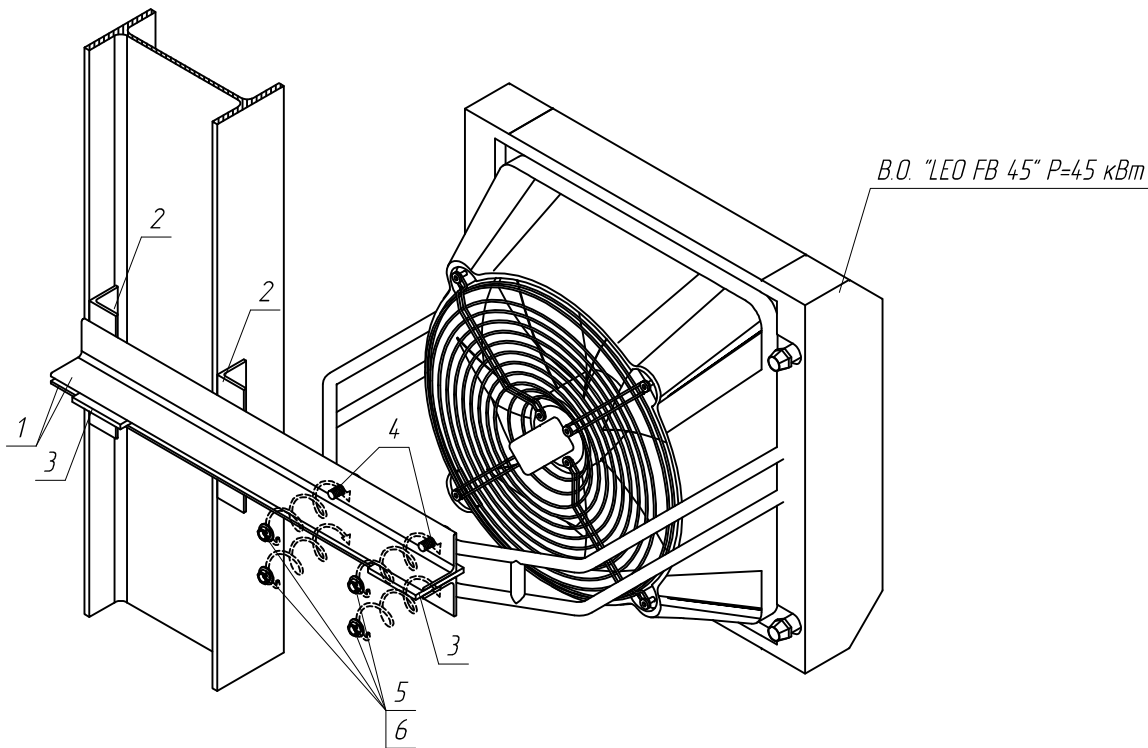



Примечание:
Предварительно перед началом монтажа проделать необходимые отверстия в поз.1 (сталь прокатная угловая равнополочная) под болты, диаметром Ø12 мм, 4 шт.

Спецификация элементов крепления В.О. к каркасу здания котельной.

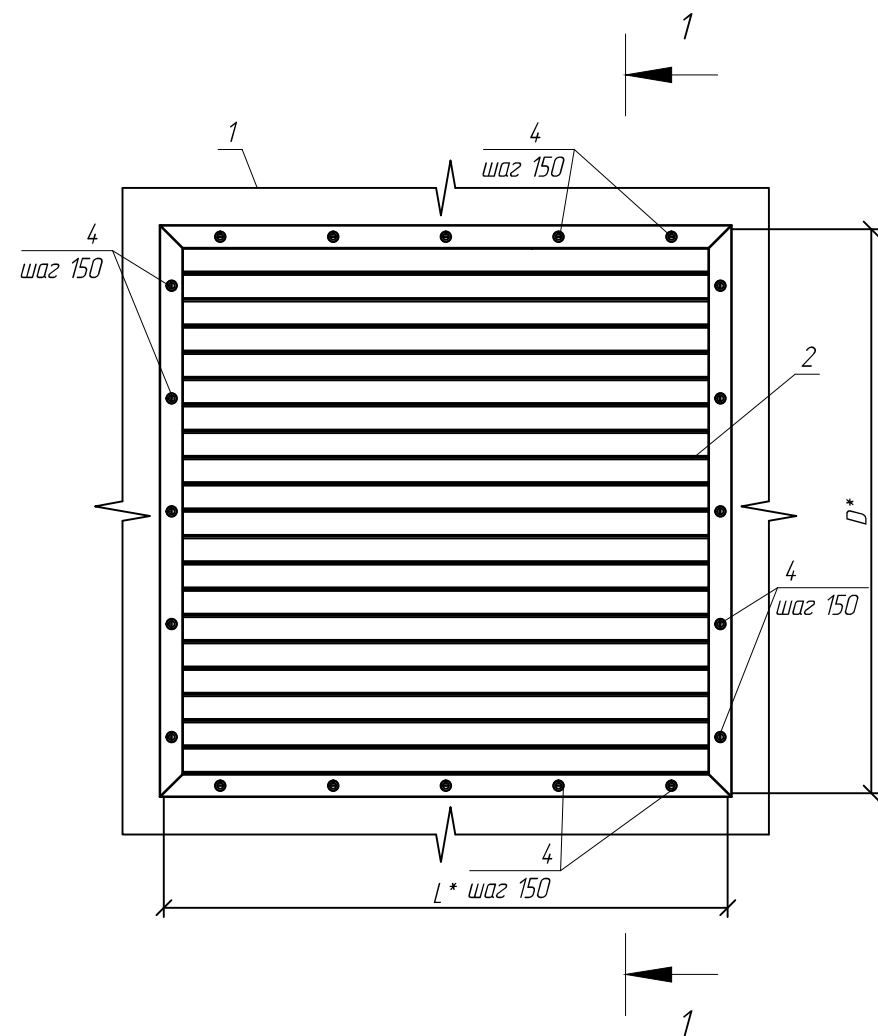
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	└ 63х5 L=700 ГОСТ 8509-93	Сталь прокатная угловая равнополочная	2	
2	└ 50х5 L=200 ГОСТ 8509-93	Сталь прокатная угловая равнополочная	2	
3	ГОСТ 14637-89	- 90 х 90 х 8	2	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М12	4	
5	ГОСТ 5915 - 70*	Гайка М12	4	
6	ГОСТ 6958 - 78*	Шайба М12	4	

АксонOMETрический вид
М 1:10

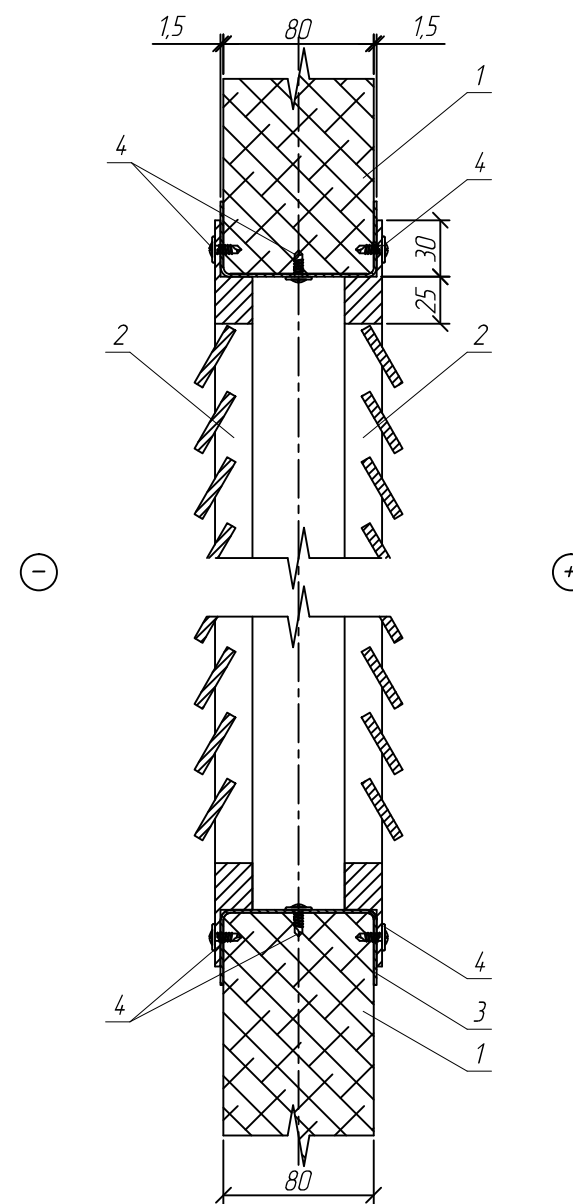


						02.01.13-ОВ			
						Производственно – складская база ООО “Перспектива” расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.			
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Полюхов Д.А.						РД	8	9
Проверил	Гайдалямова Т.М.								
ГИП	Янцен М.П.					Крепление воздушно отопительного агрегата к каркасу здания котельной.			
Н.контроль	Гайдалямова Т.М.								

Вид приточно – вытяжной решетки.
М 1:10




Разрез 1-1.
М 1:4



1. Стеновая панель "Венталл-С".
2. Приточно – вытяжная решетка с горизонтальными пластинами РС – Г (см. лист 3-ОВ, поз. ПЕ).
3. Обрамление ВШ – 83х40х1,5.
4. Саморез 4,2х14, шаг 150 мм.

Примечание:

L и D – размеры приточно-вытяжной решетки принимаются согласно проекту и отображены на листе 3-ОВ, а так же на листе 1-ОВ.СО.
Количество и место установки решеток так же отображены в разделе ОВ на листах 2÷4.

						02.01.13-ОВ		
						Производственно-складская база ООО "Перспектива" расположенная по адресу: Московская область, Мытищинский район, п/о Красная Горка, пос. Птицефабрика, д.50.		
Изм.	Кол.у.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматическая котельная мощностью 4,92 МВт	Стадия	Лист
Разработал		Полюхов Д.А.					РД	9
Проверил		Гадсаямова Т.М.						9
ГИП		Янцен М.П.						
						Монтаж и оформление приточно-вытяжной решетки.	 ЗАО "ЭКОТЕРМ"	
Н.контроль		Гадсаямова Т.М.						

[illegible]