

				Ведомость основных комплектов рабочих чертежей											
				Обозначение		Наименование				Примечание					
				009-15-АС		Архитектурно-строительные решения									
				009-15-ГСВ		Газоснабжение внутреннее									
				009-15-ТМ		Тепломеханические решения									
				009-15-ЭМ		Электрооборудование									
				Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей											
				Обозначение		Наименование				Примечание					
				009-15-ГСВ.С		Спецификация оборудования, изделий и									
						материалов									
				Серия 5.900-7 вып.4		Опорные конструкции и средства крепления									
						трубопроводов к стенам, перекрытиям и полу									
				Серия 7.903.9-2		Конструкции тепловой изоляции									
				Ведомость рабочих чертежей марки ТМ											
				Лист	Наименование				Примечание						
				1	Общие данные (начало)										
				2	Общие данные (окончание)										
				3	Принципиальная схема трубопроводов котельной										
				4	План компоновки оборудования котельной на отм. 0.000										
					Экспликация существующего оборудования. Регистр отопления										
				5	План трубопроводов котельной на отм. 0.000. Вид А										
				Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ											
				Лист	Наименование				Примечание						
				1	Гидравлическое испытание трубопроводов										
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
				Разработал						Техническое перевооружение			Стадия	Лист	Листов
				Проверил						котельной больницы восстановительного			Р	1	5
				Н. контр.						лечения кардиологических больных					
				ГИП						Общие данные (начало)					
				Формат А3											

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей															
	Обозначение	Наименование	Примечание													
	009-15-АС	Архитектурно-строительные решения														
	009-15-ГСВ	Газоснабжение внутреннее														
	009-15-ТМ	Тепломеханические решения														
	009-15-ЭМ	Электрооборудование														
Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей																
	Обозначение	Наименование	Примечание													
	009-15-ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов														
	Серия 5.900-7 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления														
		трубопроводов к стенам, перекрытиям и полу														
	Серия 7.903.9-2	Конструкции тепловой изоляции														
Ведомость рабочих чертежей марки ТМ																
	Лист	Наименование	Примечание													
	1	Общие данные (начало)														
	2	Общие данные (окончание)														
	3	Принципиальная схема трубопроводов котельной														
	4	План компоновки оборудования котельной на отм. 0.000														
		Экспликация существующего оборудования. Регистр отопления														
	5	План трубопроводов котельной на отм. 0.000. Вид А														
<div>Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ</div> <table><tr><td>Лист</td><td>Наименование</td><td>Примечание</td></tr><tr><td>1</td><td>Гидравлическое испытание трубопроводов</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Лист	Наименование	Примечание	1	Гидравлическое испытание трубопроводов							
Лист	Наименование	Примечание														
1	Гидравлическое испытание трубопроводов															

Общие указания (начало)

1. Проект разработан на основании технического задания на проектирование, выданного ОГКП “Облкомхоз”.

2. Проектом предусмотрена замена пяти водогрейных котлов ИШМА-100 мощностью 95 кВт на два водогрейных котла RS-A200 мощностью 200 кВт каждый и на один водогрейный котел RS-A100 мощностью 99 кВт.

3. Основные технические характеристики котельной:

- вид топлива: природный газ с низшей теплотой сгорания Q=8050 ккал/м³ по ГОСТ 5542-87;
- установочная мощность: 519,2 кВт;
- температурный график системы отопления: 95/70 гр. С;
- температура воды на нужды ГВС: 60 гр. С.

4. На подающем трубопроводе на выходе из каждого котла для защиты системы от превышения давления предусмотрен предохранительный клапан с возможностью ручного открывания.

5. На входе и выходе из каждого котла установить запорную арматуру.

6. Для защиты трубопроводов от атмосферной коррозии предусмотреть покрытие из двух слоев грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* и двух слоев эмали ПФ-115 по ГОСТ 8292-85. На трубопроводы нанести опознавательную окраску по ГОСТ 14202-69\*. Трубопроводы T1, T2, T3, T4 (в том числе и существующие) поместить в изоляцию K-flex solar ht. На изоляцию нанести опознавательные кольца по ГОСТ 14202-69\*.

7. При монтаже котельной предусмотреть уклон трубопроводов теплосети не менее 0,005 в противоположенную сторону движения теплоносителя, уклон трубопроводов подпиточной воды в сторону подачи воды не менее 0,005, уклон трубопроводов системы водоотведения (T95, T96) в сторону вывода из котельно не менее 0,005.

8. Сварку труб производить в соответствии с “Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей”. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467.2.

9. Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии с проектом и “Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды”. При производстве монтажных работ должны выполняться требования, приведенные в СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве” и СНиП 3.05.01.-85 “Внутренние санитарно-технические системы”

10. Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

						ТМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Техническое перевооружение котельной больницы восстановительного лечения кардиологических больных	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Н. контр.									
						Общие данные (начало)	Р	1	5
ГИП									

Формат А3

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Общие указания (окончание)

11. Часть потребителей котельной относятся к 1-й категории, что подразумевает под собой 100% резервирование их мощности системы отопления.

12. Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Показатель
1	Установленная мощность теплоисточника	МВт	0,5192 (0,4464)
		(Гкал/ч)	
2	Теплования нагрузка на теплоисточник:	МВт	0,3630 (0,3121)
	в том числе:	(Гкал/ч)	
	- вентиляция		0,153 (0,1315)
	- отопление		0,2024 (0,174)
	- ГВС		0,0077 (0,007)
3	Параметры теплоносителя:	гр. С	
	- отопление и вентиляция		95/70
	- ГВС		до 60
4	Годовая выработка теплоты:	Гкал	825,739
	в том числе:		
	- отопление и вентиляция		774,144
	- ГВС		51,595
5	Удельный расход топлива:		
	- природного газа (при стандартных условиях)	нм3/Гкал	138,026
	- условного топлива	кг у. т./Гкал	158,730
6	Часовой расход топлива:		
	- природного газа (при стандартных условиях)	нм3/ч	43,078
	- условного топлива	кг у. т./ч	49,540
7	Годовой расход топлива:		
	- природного газа (при стандартных условиях)	нм3/год	113973,6
	- условного топлива	кг у. т./год	131069,7
8	Число часов использования установленной мощности теплоисточника, в том числе:	ч	5088
	- отопление и вентиляция	ч	5088
	- ГВС	ч	8424
9	Численность обслуживающего персонала, всего:	чел.	4
	- в т.ч. в наибольшую смену	чел.	1

13. Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии Т93.000.

14. Горизонтальные участки трубопроводов укладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону движения теплоносителя.

15. При производстве изоляционных работ должны выполняться требования, изложенные в главе СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

16. При работе теплоисточников возможно возникновение следующих опасностей:

- возникновение пожара в помещении котельной и возгорание в помещениях, расположенных в непосредственной близости от теплоисточника;
- повышение температуры воды в теплоисточнике сверх допустимого значения;
- повышение давления воды в теплоисточнике сверх допустимого значения;
- поражение работающего персонала электрическим током;
- получение термических ожогов при соприкосновении с оборудованием или трубопроводами, имеющими высокую температуру среды;
- загазованность помещения природным газом с последующим его взрывом;
- загазованность помещения угарным газом;
- получение механических травм обслуживающим персоналом при отсутствии освещения.

Комплексное или одиночное воздействие всех перечисленных факторов к появлению социального риска не приводит.

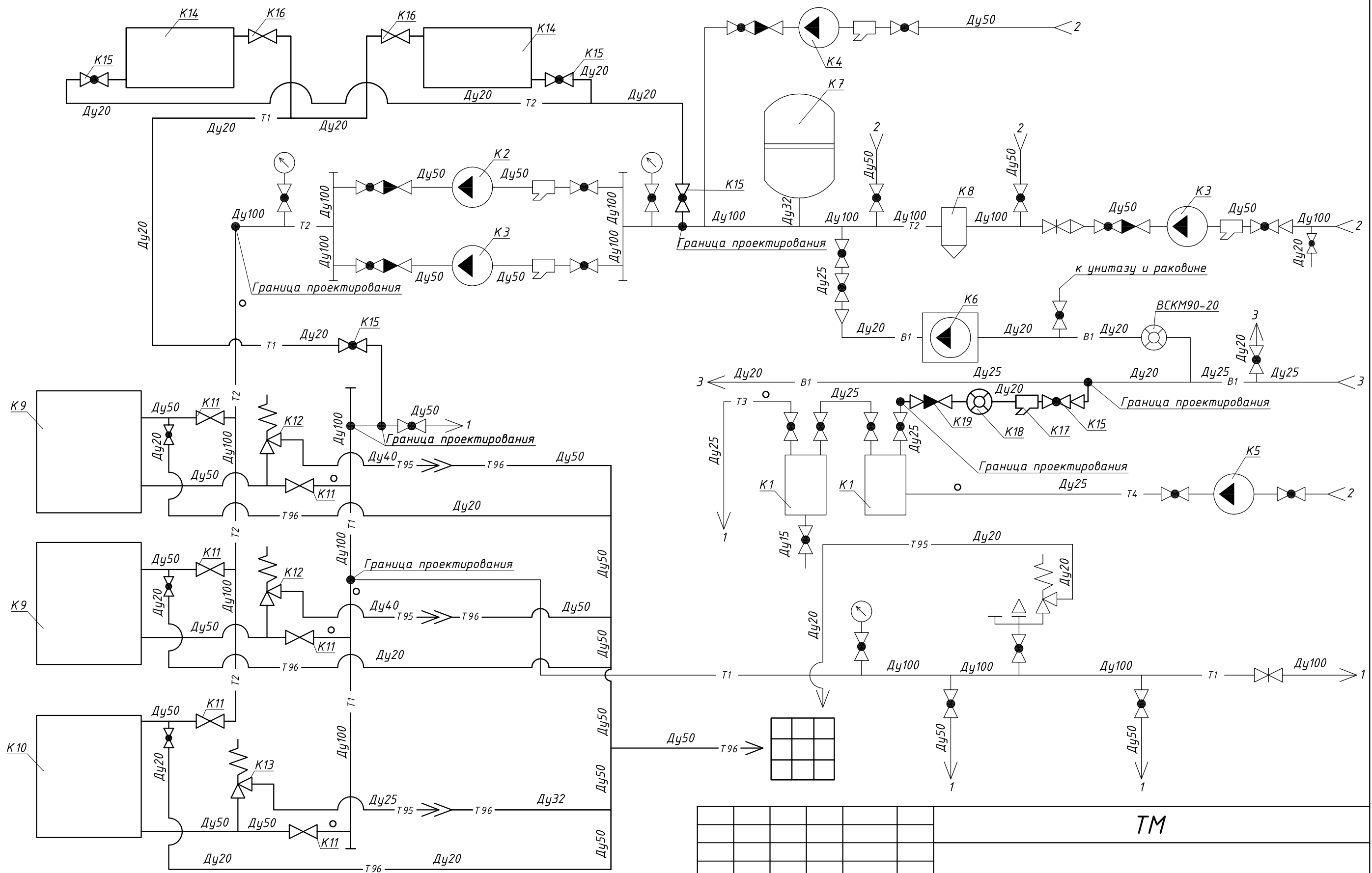
Расстояние между оборудованием приняты в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями завода изготовителя оборудования. Применяемое оборудование имеет сертификат соответствия и разрешение на применение. Помещение, где установлен теплоисточник, имеет рабочее и аварийное освещение.

17. Для отопления помещений котельной проектом предусмотрена установка двух четырехрядных регистров Ду100 длиной 2,0 м каждый.

18. На холодном водопроводе, обеспечивающем подпитку сетей системы ГВС, проектом предусмотрена установка счетчика ВСКМ 90-20. Перед счетчиком выдержать прямой участок длиной 5D (не менее 0,15 м), после счетчика - 2D (не менее 0,06 м). перед счетчиком установить запорную арматуру, сетчатый фильтр, после счетчика - обратный клапан, запорную арматуру.

						ГСВ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал						Техническое перевооружение котельной больницы восстановительного лечения кардиологических больных		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	2	
Н. контр.										
						Общие данные (окончание)				
ГИП										

### Принципиальная схема трубопроводов котельной



Примечания:

1. Лист смотреть совместно с 009-15-ТМ лист 4 и 009-15-ТМ.С листы 1, 2;
2. Обозначение трубопроводов:

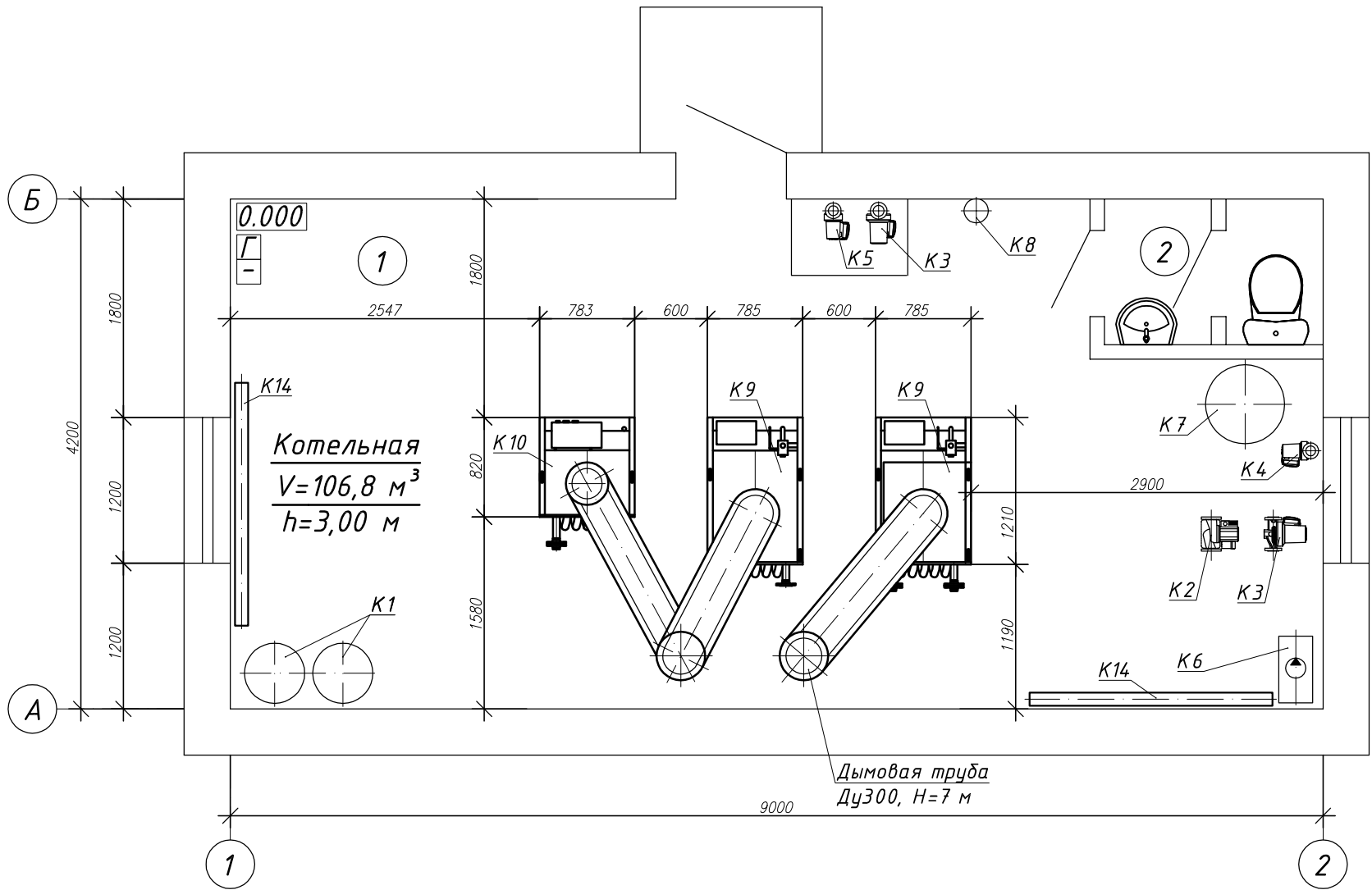
- 1 – подающий трубопровод системы теплоснабжения;  
2 – обратный трубопровод системы теплоснабжения;  
3 – трубопровод холодной воды;  
4 – подающий трубопровод горячей воды;  
5 – обратный трубопровод горячей воды

3. При монтаже водяного счетчика выдерживать прямые участки: до счетчика 5 D, после счетчика 2D

						ТМ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал						Техническое перевооружение		Стадия	Лист	Листов
Проверил						котельной больницы восстановительного		Р	З	
Н. контр.						лечения кардиологических больных				
						Принципиальная схема трубопроводов				
						котельной				
ГИП										

Формат А3

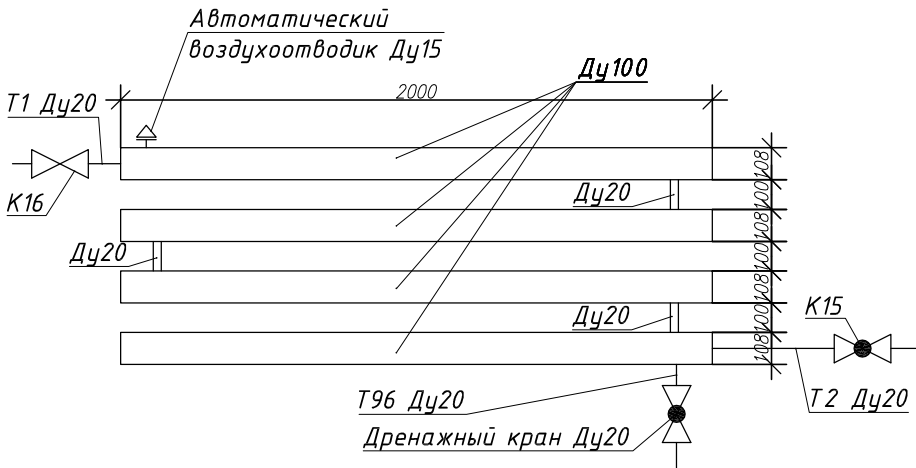
План компоновки оборудования котельной на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Котельный зал	35,6	Г
2	Санузел	2,2	

Регистр отопления



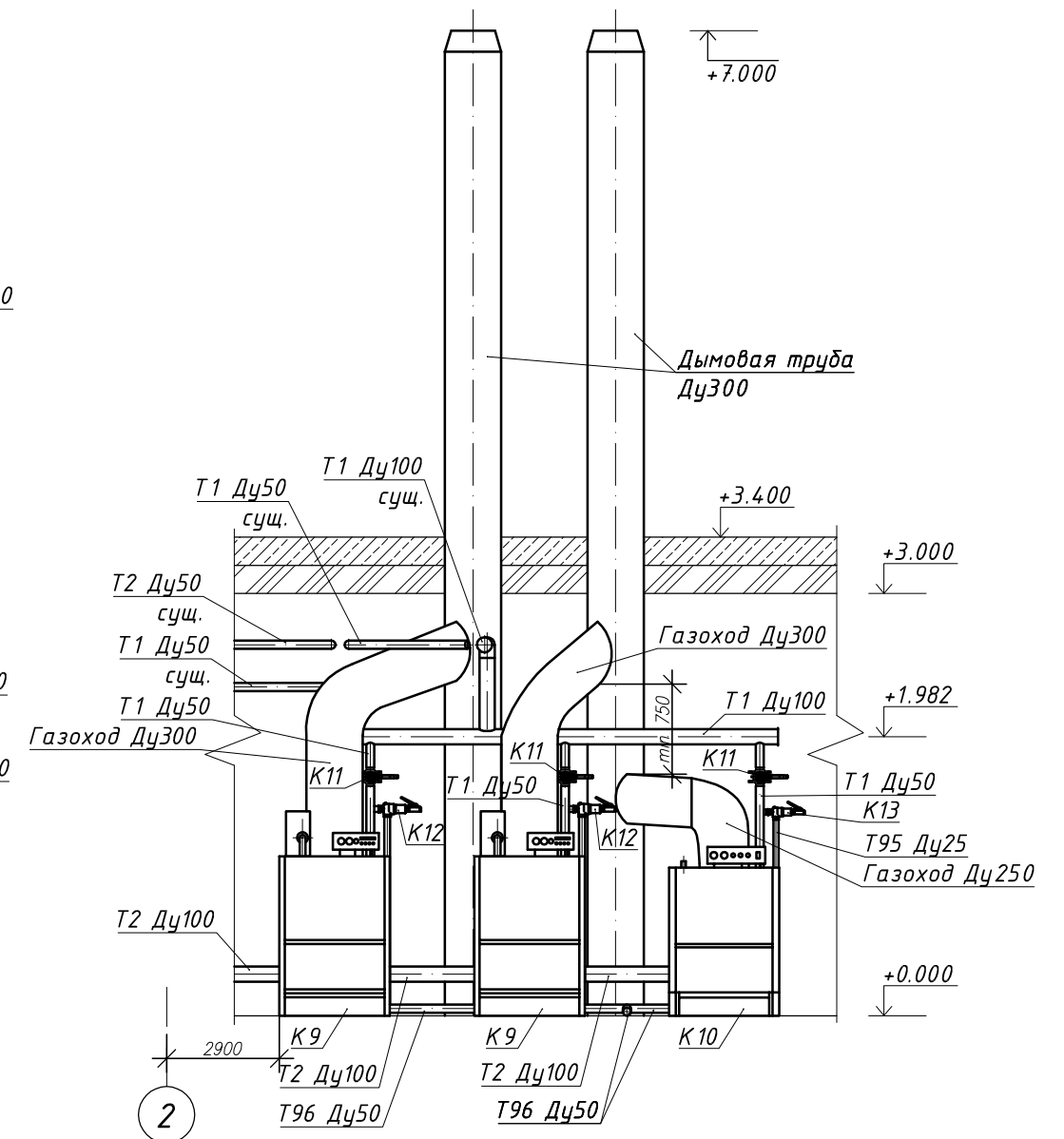
Экспликация существующего оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, ед., кг	Прим.
K1	Ariston SGA 200 R	Накопительный газовый водонагреватель	шт.	2		ГВС
		V=195 л, мощностью 10,1 кВт				
K2	Wilo top-s 50/7	Сетевой насос PN6/10, 220 В, 0,651 кВт	шт.	1	16	
K3	Grandfos UPS 50-120 F	Сетевой насос PN6/10, 220 В, 0,76 кВт	шт.	2	27,5	
K4	Grandfos UPS 32-60 180	Сетевой насос PN10, 220 В, 0,06 кВт	шт.	1	2,6	
K5	Salmson NSB15-15B	Циркуляционный насос 220 В, 0,056 кВт	шт.	1	2,0	ГВС
K6	Salmson NSB15-15B	Станция автоматического водоснабжения с	шт.	1	19,5	
		с гидроаккумулятором 220 В, 0,55 кВт				
K7	Aquasystem VRV300	Мембранный расширительный бак V=300 м3	шт.	1		
K8		Грязевик Ду100	шт.	1		

Примечания:  
1. Спецификацию смотреть 009-15-ТМ.С листы 1, 2;  
2. Дымовые трубы расположить в местах прохода существующих дымовых труб;  
3. Расположение существующего оборудования (газовых водонагревателей, расширительного бака, сетевых насосов, насоса ГВС, подпиточной насосной станции, грязевика) оставить без изменения.

						ТМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Техническое перевооружение	Стадия	Лист	Листов
Проверил						котельной больницы восстановительного лечения кардиологических больных	Р	4	
Н. контр.									
						План компоновки оборудования котельной на отм. 0.000. Экспликация существующего оборудования. Регистр отопления			
ГИП									

$+7.000$



Technical drawing of a boiler room layout. The drawing shows a boiler (K10) connected to a gas duct (Газоход Ду300) and a chimney (Дымовая труба Ду300). Various pipes and valves are labeled with codes like T1, T2, T96, K11, K13, K15, and K10. Elevation markers are present: +7.000, +3.000, 0.000, and -0.150 (ур. земли). A section line A-A is indicated at the bottom.

1. Лист смотреть совместно с 009-15-ТМ лист 4 и 009-15-ТМ.С листы 1, 2;  
2. Трубопроводы Т1, Т2, Т3, Т4 (в том числе и существующие) поместить в изоляцию K-flex solar ht.  
На изоляцию нанести опознавательные кольца по ГОСТ 14202-69\*.

						ТМ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Техническое перевооружение котельной больницы восстановительного лечения кардиологических больных	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	
Н. контр.									
						План трубопроводов котельной на отм. 0.000. Вид А			
ГИП									

Согласовано

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.