

**СОДЕРЖАНИЕ** листа «Общие данные»

Лист	Наименование	Примечание
1.2÷1.3	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ	
1.3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4÷1.7	Общие указания	
1.8	Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ	

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>-ОВ</b>			
Разработал					06.17	СТО	Стадия	Лист	Листов
Проверил					06.17		Р	1.1	9
Рук. группы					06.17				
Н. контр.					06.17	Общие данные			
ГИП					06.17				

**ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА  
МАРКИ ОВЗ**

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.10	Общие данные	
2	Теплоснабжение воздушно-тепловых завес. План на отм. 0,000	
3	Теплоснабжение тепловентиляторов. План на отм. 0,000	
4	Отопление. Бытовка. План на отм. 0,000	
5	Отопление. АБК. План на отм. 0,000	
6	Теплоснабжение воздушно-тепловых завес. Схема	
7	Теплоснабжение тепловентиляторов. Схемы	
8	Отопление. Бытовка СТО. Схема	
9	Отопление. АБК. Схема	

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

						<b>-ОВ</b>	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		1.2

## 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	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

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

# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

## 1 Исходные данные

Рабочая документация систем теплоснабжения здания СТО выполнена на основании:

в) архитектурно-строительных чертежей PDF-формата, выданных Заказчиком; и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

## 2 Климатические данные

Для проектирования системы теплоснабжения принята расчетная температура наружного воздуха в холодный период года по параметрам «Б» СП 60.13330.2012 минус 24°C.

## 3 Теплоснабжение

В качестве теплоносителя для систем теплоснабжения принята горячая вода с параметрами 90-70°C. Источник теплоснабжения – собственная котельная.

Система теплоснабжения состоит из пяти независимых систем, заведённых на коллектор в котельной:

- система теплоснабжения воздушно-тепловых завес;
- система теплоснабжения тепловентиляторов СТО;
- система теплоснабжения тепловентиляторов склада;
- система отопления бытовки при складе;
- система отопления АБК.

### 3.1 Теплоснабжение воздушно-тепловых завес

Система теплоснабжения выполнена двухтрубной, горизонтальной с тупиковым движением теплоносителя в подающей и обратной магистралях.

Магистраль системы прокладывается под перекрытием помещения СТО вдоль стен.

Подключение магистралей в котельной осуществляется стальной трубой по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и разводка выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном и удовлетворяющими параметрам работы системы.

Для системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес принята упрощенная схема движения теплоносителя, с целью удешевления и обеспечения безаварийной работы, вода постоянно протекает через завесы. Есть возможность отключения, слива и обезвоздушивания завес. Гидравлическая обвязка воздушной завесы представляет собой готовый узел, включающий в себя всю необходимую запорную и балансировочную арматуру.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв. № подл.	-ОВ	Лист
										1.4

Компенсация температурных деформаций магистральных трубопроводов системы теплоснабжения обеспечивается самокомпенсацией и установкой П-образных компенсаторов.

### 3.2 Теплоснабжение тепловентиляторов СТО.

Система теплоснабжения выполнена двухтрубной, горизонтальной с тупиковым движением теплоносителя в подающей и обратной магистралях.

Магистраль системы прокладывается под перекрытием помещения СТО вдоль стен.

Подключение магистралей в котельной осуществляется стальной трубой по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и разводка выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном и удовлетворяющими параметрам работы системы.

В качестве отопительных приборов приняты агрегаты воздушного отопления HEATER R2, устанавливаемые на колоннах на высоте, соответствующей оптимальным параметрам распределения воздуха.

Подключение к магистрали агрегатов осуществляется посредством гибких подводок для исключения передачи вибрации в трубы.

Есть возможность отключения, слива и обезвоздушивания агрегатов. Гидравлическая обвязка представляет собой готовый узел, включающий в себя всю необходимую запорную арматуру. Гидравлическая увязка приборов осуществляется установкой балансировочных клапанов.

Компенсация температурных деформаций магистральных трубопроводов системы теплоснабжения обеспечивается самокомпенсацией и установкой П-образных компенсаторов.

### 3.3 Теплоснабжение тепловентиляторов Склада.

Система теплоснабжения выполнена двухтрубной, горизонтальной с тупиковым движением теплоносителя в подающей и обратной магистралях.

Магистраль системы прокладывается под перекрытием помещений СТО и склада вдоль стен.

Подключение магистралей в котельной осуществляется стальной трубой по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и разводка выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном и удовлетворяющими параметрам работы системы.

В качестве отопительных приборов приняты агрегаты воздушного отопления HEATER ONE, устанавливаемые на колоннах на высоте, соответствующей оптимальным параметрам распределения воздуха.

Подключение к магистрали агрегатов осуществляется посредством гибких подводок для исключения передачи вибрации в трубы.

Есть возможность отключения, слива и обезвоздушивания агрегатов. Гидравлическая обвязка представляет собой готовый узел, включающий в себя всю необходимую запорную арматуру. Гидравлическая увязка приборов осуществляется установкой балансировочных клапанов.

Компенсация температурных деформаций магистральных трубопроводов системы теплоснабжения обеспечивается самокомпенсацией и установкой П-образных компенсаторов.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	-ОВ	Лист
										1.5

### 3.4 Отопление бытовки СТО.

Система отопления помещений встроенной бытовки при СТО выполнена двухтрубной, горизонтальной с тупиковым движением теплоносителя в подающей и обратной магистралях.

Магистраль системы прокладывается под перекрытием помещения СТО вдоль стен и в помещениях бытовок у пола.

В качестве отопительных приборов применены радиаторы стальные панельные KERMI PROFIL-K FKO.

На подающей подводке устанавливается клапан терморегулирующий фирмы-производителя HEIZEN; на обратной подводке – клапан радиаторный запорный HEIZEN.

Подключение магистралей в котельной осуществляется стальной трубой по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные трубопроводы и разводка выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном и удовлетворяющими параметрам работы системы.

Слив теплоносителя осуществляется через сливные краны в нижней точке системы. Удаление воздуха осуществляется из верхней точки системы через автоматические воздухоотводчики.

Компенсация температурных деформаций магистральных трубопроводов системы теплоснабжения обеспечивается самокомпенсацией и установкой П-образных компенсаторов.

### 4 Принятые материалы и антикоррозионная защита

Трубопроводы для систем теплоснабжения приняты:

- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» - для участков трубопроводов с условным диаметром до Ø50 включительно;

- стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» - для участков трубопроводов с условным диаметром свыше Ø50;

- трубы полипропиленовые PPR армированные стекловолокном PN20.

Перед монтажом стальные трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины. Для защиты системы теплоснабжения от коррозии предусматривается окраска поверхностей стальных трубопроводов в 2 слоя грунт-краской ГФ - 021 (ГОСТ 25129-82 «Грунтовка ГФ-021. Технические условия»).

Степень очистки поверхности перед нанесением покрытий - вторая по ГОСТ 9.402–2004 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Проектом предусмотрена тепловая изоляция всех участков трубопроводов: трубки из вспененного полиэтилена длиной 2,0 м и толщиной 20 мм.

### 5 Противопожарные мероприятия

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок, отделяющих общие коридоры от других помещений, прокладываются в стальных гильзах. Зазоры между гильзой и трубой заполняются негорючими материалами по всей толщине конструкции, обеспечивающими ее требуемую степень огнестойкости.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>-ОВ</b>						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				1.6

## 6 Указания по монтажу и наладке

Монтаж и пуско-наладочные работы системы теплоснабжения производить в соответствии со СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Крепление трубопроводов производится по типовым чертежам серий 4.904-69, 5.903-13, 5.900-7.

Уклон магистральных трубопроводов принят 0,002 в сторону нижних точек. Воздухоотводчики подключить через шаровой кран. Спускные шаровые краны установить в нижних точках по месту.

Систему следует заполнять водой при открытых воздухопускных устройствах.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку контура системы теплоснабжения в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» на прочность и герметичность.

Проверку на прочность и герметичность проводить с отключенным расширительным баком и заклиненным предохранительным клапаном.

Тепловую изоляцию трубопроводов всех систем проложить после проведения гидравлических испытаний.

В соответствии с законом «О техническом регулировании» все изделия, материалы и оборудование, применённые в проекте, имеют сертификаты соответствия.

**Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.**

Главный инженер проекта

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>-ОВ</b>						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				1.7

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла, кВт (Гкал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
				на воздушно-тепловые завесы				
Общественно – деловой центр		-24	140,20 (0,12)	-	-	452,60 (0,389)	-	1,8**
				312,40* (0,269)				

\* - расход тепла на воздушные завесы принят с коэффициентом одновременности K=1,0

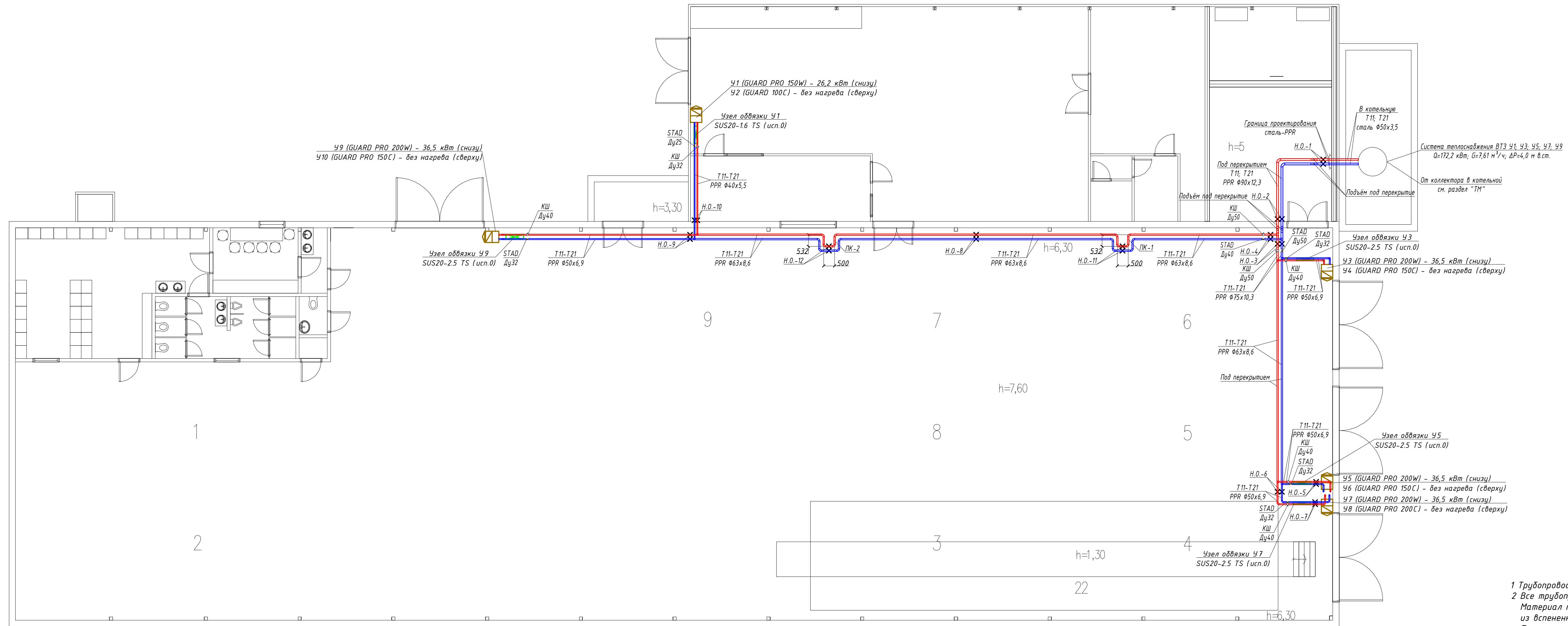
\*\* - электроотопление

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>-ОВ</b>	Лист 1.8
------	-------	------	-------	---------	------	------------	-------------



План на отм. 0,000



- Условные обозначения**
- T11 — трубопровод подающий системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90°C
  - T21 — трубопровод обратный системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 70°C
  - × — Опора неподвижная

- Примечания:**
- 1 Трубопроводы от стен отнесены условно.
  - 2 Все трубопроводы теплоизолировать. Материал теплоизоляции — трубки толщиной 20 мм из вспененного полистилена "Энергофлекс Супер". Теплоизоляция условно не показана.
  - 3 Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкцией фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н. контр.					

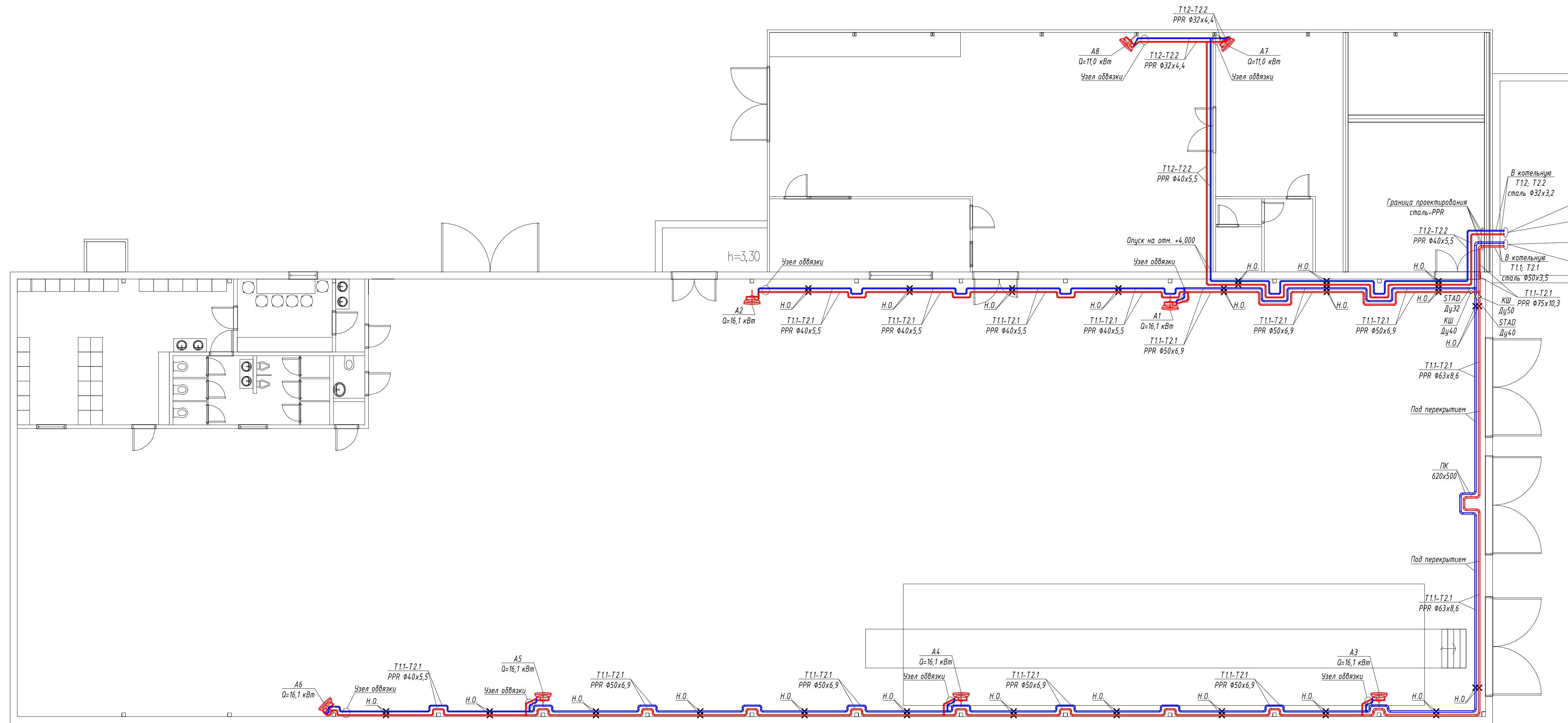
  

СТО. Складское помещение.	Стация	Лист	Листов
	Р	2	

Теплоснабжение воздушно-тепловых завес.	
План на отм. 0,000	

План на отм. 0,000



В котельную  
T12, T22  
сталь Ф32x3,2

Система теплоснабжения ВОА А7-А8 (Склад)  
Q=20,4 кВт; G=0,90 м³/ч; ΔP=2,0 м в.ст.

От коллектора в котельной  
см. раздел "ТМ"

Система теплоснабжения ВОА А1-А6 (СТО)  
Q=96,4 кВт; G=4,26 м³/ч; ΔP=4,0 м в.ст.

От коллектора в котельной  
см. раздел "ТМ"

**Условные обозначения**

— T11 — трубопровод подающий системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90°C

— T21 — трубопровод обратный системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 70°C

× — Опора неподвижная

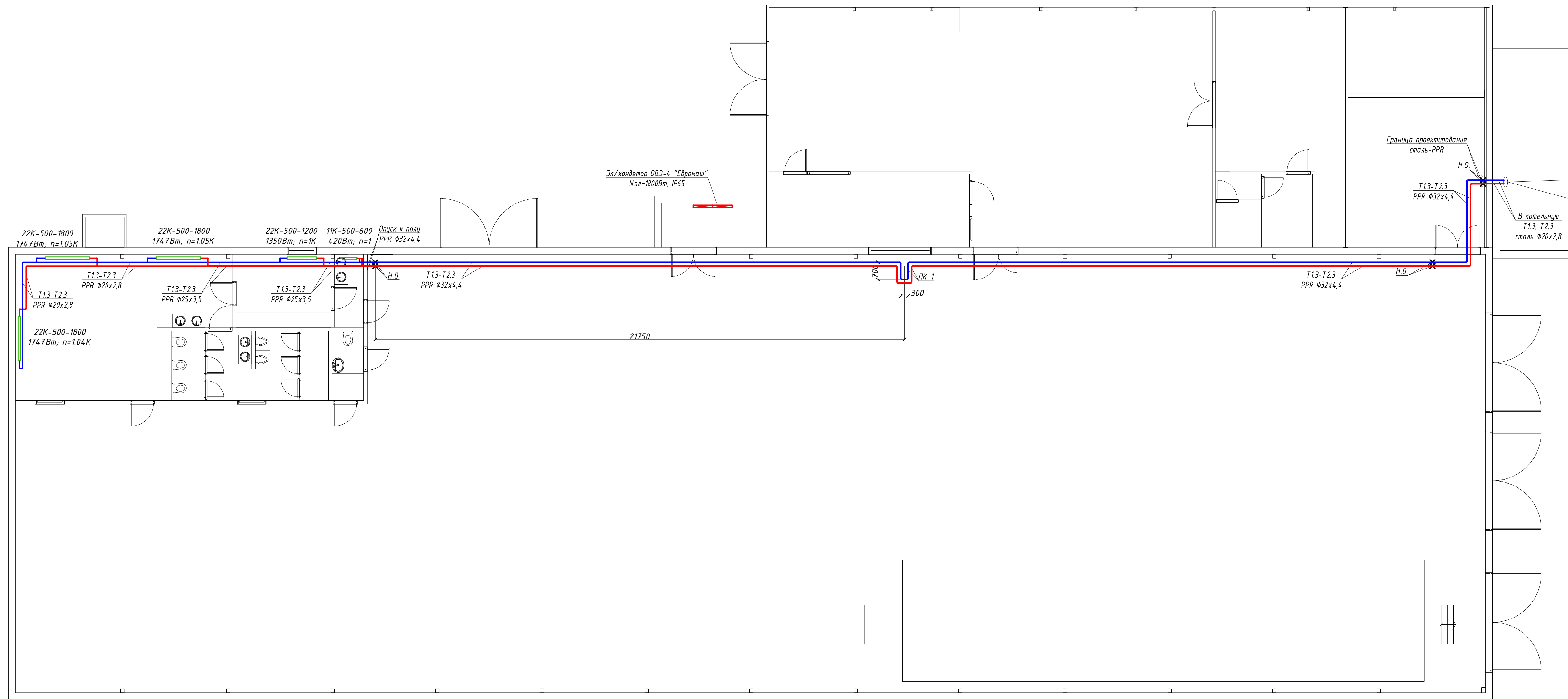
**Примечания:**

- 1 Трубопроводы от стен отнесены условно.
- 2 Все трубопроводы теплоизолировать. Материал теплоизоляции — трубки толщиной 20 мм из вспененного полистилена "Энергофлекс Супер". Теплоизоляция условно не показана.
- 3 Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциями фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Составлено	
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кач.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
СТО. Складское помещение.					
Теплоснабжение тепловентиляторов. План на отм. 0,000					
ГИП					
Н. контр.					

План на отм. 0,000



Система отопления №1 (Бытовка СТО)  
 $Q=7,0$  кВт;  $G=0,31$  м<sup>3</sup>/ч;  $\Delta P=3,0$  м в.ст.  
 От коллектора в котельной см. раздел "ТМ"

**Условные обозначения**

— T11 — трубопровод подающий системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90°C

— T21 — трубопровод обратный системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 70°C

× — Опора неподвижная

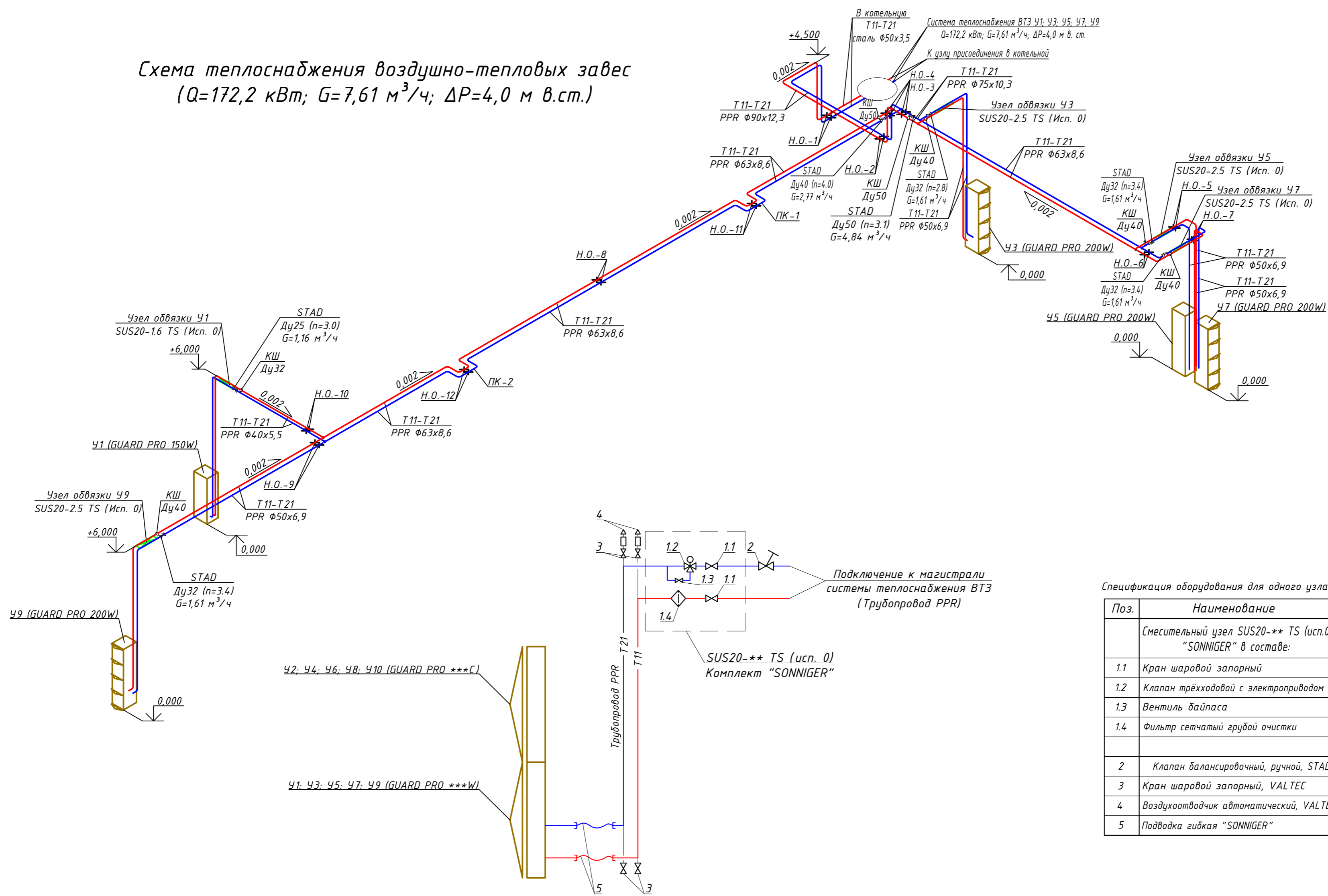
**Примечания:**

- 1 Трубопроводы от стен отнесены условно.
- 2 Все трубопроводы теплоизолировать. Материал теплоизоляции — трубки толщиной 20 мм из вспененного полистилена "Энергофлекс Супер". Теплоизоляция условно не показана.
- 3 Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциям фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Изм.	Кач.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стдия	Лист	Листов
Разработал						СТО. Складское помещение.	Р	4
Проверил								
ГИП						Отопление. Бытовка. План на отм. 0,000		
Н. контр.								

Составлена					
Изм. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

## Схема теплоснабжения воздушно-тепловых завес ( $Q=172,2$ кВт; $G=7,61$ м<sup>3</sup>/ч; $\Delta P=4,0$ м в.ст.)



Спецификация оборудования для одного узла регулирования

Поз.	Наименование	Кол-во, шт
	Смесительный узел SUS20-** TS (исп.0) "SONNIGER" в составе:	1
1.1	Кран шаровой запорный	
1.2	Клапан трёхходовой с электроприводом	
1.3	Вентиль байпаса	
1.4	Фильтр сетчатый грубой очистки	
2	Клапан балансировочный, ручной, STAD	1
3	Кран шаровой запорный, VALTEC	4
4	Воздухоотводчик автоматический, VALTEC	2
5	Подводка гибкая "SONNIGER"	2

### Условные обозначения

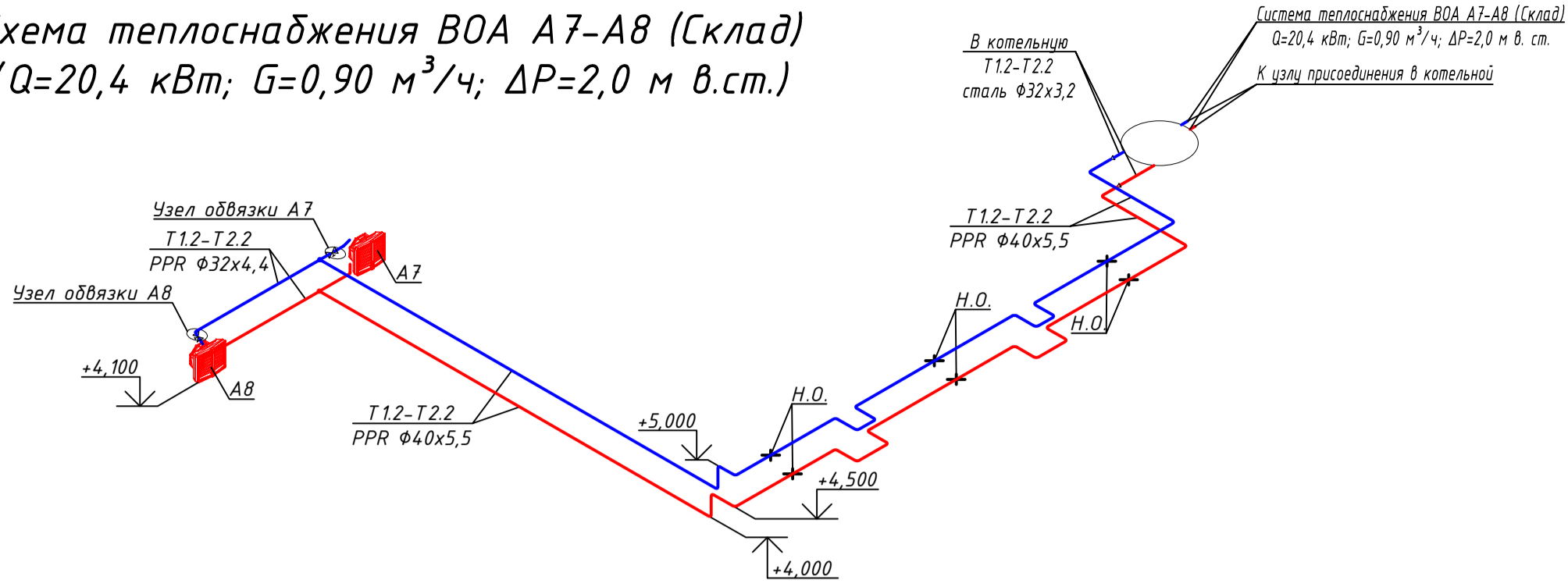
- Т11 — трубопровод подающий системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90°C
- Т21 — трубопровод обратный системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 70°C

**Примечания:**

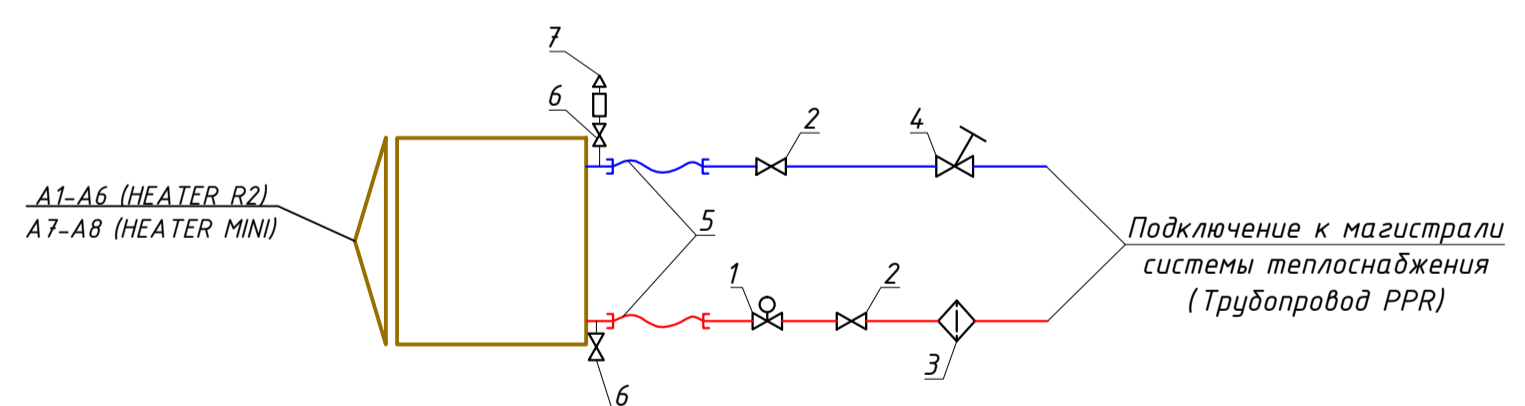
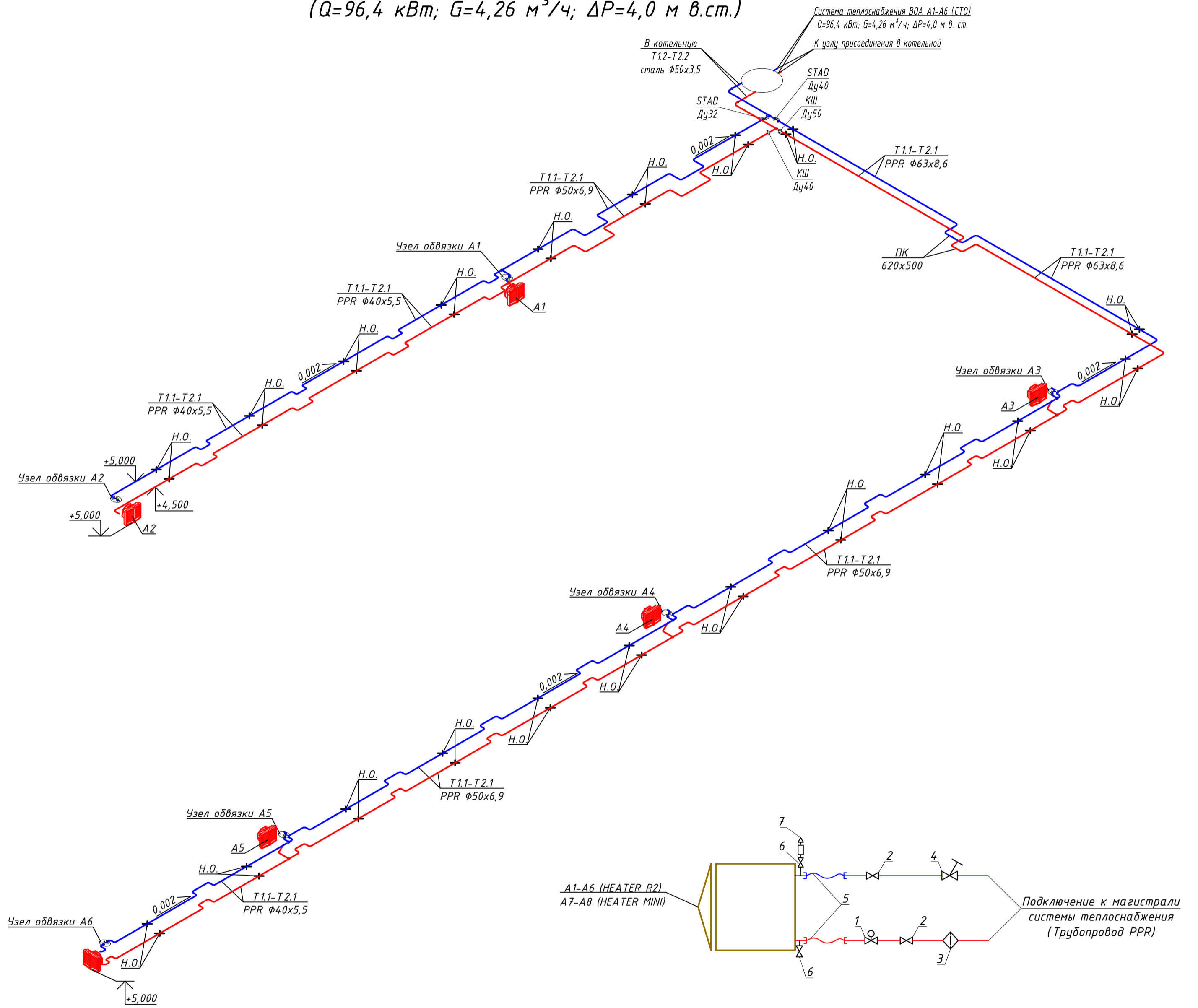
- Отметки и места прохода трубопроводов уточнить при монтаже.
- Все трубопроводы теплоизолировать. Материал теплоизоляции - трубки толщиной 20 мм из вспененного полиэтилена "Энергофлекс Супер". Теплоизоляция условно не показана.
- Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциям фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Р	6	
Проверил								
ГИП						Теплоснабжение воздушно-тепловых завес.		
Н. контр.						Схема		

**Схема теплоснабжения ВOA А7-А8 (Склад)**  
 (Q=20,4 кВт; G=0,90 м³/ч; ΔP=2,0 м в.ст.)



**Схема теплоснабжения ВOA А1-А6 (СТО)**  
 (Q=96,4 кВт; G=4,26 м³/ч; ΔP=4,0 м в.ст.)



Спецификация оборудования узлов регулирования тепловентиляторов

Поз.	Наименование	Кол-во, шт	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	Клапан с сервоприводом	1	Согласно поставке производителя							
2	Кран шаровой запорный, VALTEC	2	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду25	Ду25
3	Фильтр сетчатый грубой очистки	1	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду32	Ду25	Ду25
4	Клапан балансировочный, ручной, STAD	1	Ду25	Ду25	Ду25	Ду25	Ду25	Ду25	Ду20	Ду20
5	Подводка гибкая	2	Согласно поставке производителя							
6	Кран шаровой запорный, VALTEC	2	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15
7	Воздухоотводчик автоматический, VALTEC	1	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15	Ду15

**Условные обозначения**  
 — T1.1 (T1.2) — трубопровод подающий системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 90°C  
 — T2.1 (T2.2) — трубопровод обратный системы теплоснабжения с параметрами теплоносителя 70°C

**Примечания:**

- Отметки и места прохода трубопроводов уточнить при монтаже.
- Все трубопроводы теплоизолировать.  
 Материал теплоизоляции – трубки толщиной 20 мм из вспененного полиэтилена "Энергофлекс Супер".  
 Теплоизоляция условно не показана.
- Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциям фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

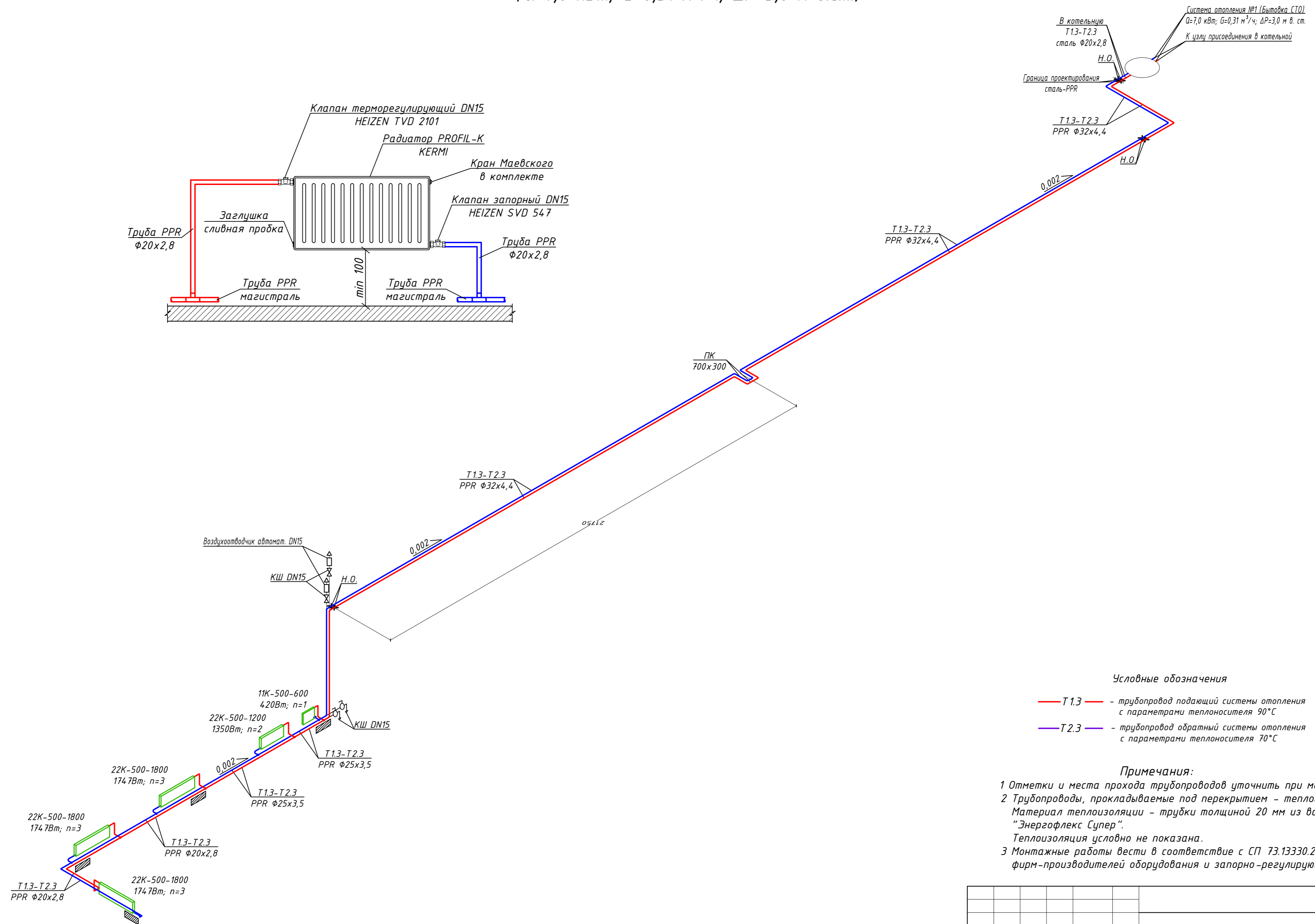
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
ГИП					
Н. контр.					

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Теплоснабжение тепловентиляторов.  
Схемы

Формат А2 (594x420)

**Схема отопления №1 (Бытовка СТО)**  
 (Q=7,0 кВт; G=0,31 м³/ч; ΔP=3,0 м в.ст.)



**Условные обозначения**

- T1.3 — трубопровод подающий системы отопления с параметрами теплоносителя 90°C
- T2.3 — трубопровод обратный системы отопления с параметрами теплоносителя 70°C

**Примечания:**

- 1 Отметки и места прохода трубопроводов уточнить при монтаже.
- 2 Трубопроводы, прокладываемые под перекрытием — теплоизолировать. Материал теплоизоляции — трубки толщиной 20 мм из вспененного полиэтилена "Энергофлекс Супер". Теплоизоляция условно не показана.
- 3 Монтажные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциям фирм-производителей оборудования и запорно-регулирующей арматуры

Составлено					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Р	В		
Проверил									
ГИП						Отопление. Бытовка СТО.			
Н. контр.						Схема			
Формат А2 (594x420)									

СТО									
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<b>Система отопления №1</b>								
	<b>Бытовка СТО</b>								
	Радиатор стальной панельный тип КОМПАКТ, высотой 500 мм в комплекте с ручным воздухоотводчиком, заглушками. Присоединение 4х1/2"	ТHERM-X2 PROFIL-K (FKO)		KERMI (Германия)					
	Габаритные размеры, мм								
	61x500x600	FKO 11-500-600			шт/кВт	1/0,69			
	100x500x1200	FKO 22-500-1200			шт/кВт	1/2,32			
	100x500x1800	FKO 22-500-1800			шт/кВт	3/10,42			
				<b>Итого:</b>	<b>шт/кВт</b>	<b>5/13,43</b>			
	Клапан термостатический радиаторный с предварительной настройкой, прямой Ду15	TVD 2101-15		HEIZEN (Германия)	шт	5			
	Рукоятка пластиковая для заперения клапанов TVD 2101-15	TM 3053			шт	5			
	Клапан запорный радиаторный с предварительной настройкой, прямой Ду15	SVD 547-15			шт	5			
	Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных	ГОСТ 3262-75*		Россия					
	Ø20x2,8				м	3,0			
	Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном, Траб=90°C; Pраб=6,0 бар	PP-FIBER PN20	VTp.700.FB20	VALTEC (Китай)					
	Ø20x2,8				м	32,0			
	Ø25x3,5				м	19,0			
	Ø32x4,4				м	138,0			
	Теплоизоляция трубки толщиной 20 мм и длиной по 2,0 метра из вспененного полиэтилена	«Энергофлекс Супер»		ROLS ISOMARKET (Россия)					
	Для труб диаметром Ду20	20x28			м	4,0			
	Для труб диаметром Дн32	20x35			м	138,0			
	<b>Электрическое отопление (Склад ГСМ)</b>								
	Конвектор электрический, взрывозащищённое исполнение, номинальной электрической мощностью 1800 Вт	ОВЭ-4		«Евромаш» (Россия)	шт	1			
	<b>Система теплоснабжения ВОА А1-А6 (СТО)</b>								
	Воздушно-отопительный агрегат: Q=30-50 кВт; 4600 м³/ч; N <sub>эл</sub> = 0,25 кВт	HEATER R2		SONNIGER (Польша)	шт	6			

И.в. № подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

						ОВ.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП					06.17	СТО	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	4
Разраб					06.17	Спецификация изделий, оборудования и материалов			
Н. контр.					06.17				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Консоль монтажная HEATER				шт	6		
	Панель управления в комплекте с термостатом, регулятором скорости двигателя, режимом «зима-лето»	COMFORT TR-110L		SONNIGER (Польша)	шт	6		
	Клапан Ду20	V2050DH020			шт	6		
	Сервопривод	MT4-230-NC			шт	6		
	Шланг сильфонный (подводка гибкая) длиной 1 метр ¾'				шт	12		
	Кран шаровый с полусгоном Ду32	VALTEC BASE	VT.227.N.07		шт	12		
	Кран шаровый ВРхВР Ду15	VALTEC BASE	VT.214.N.04	VALTEC (Китай)	шт	12		
	Фильтр сетчатый косой, грубой очистки ВРхВР Ду32		VT.192.N.07		шт	6		
	Воздухоотводчик автоматический Ду15		VT.502.NH.04		шт	6		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода Ду25	STAD 25	арт. 52 151-225	IMI HYDRONICS (Швеция)	шт	6		
	Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных Ø50x3,5	ГОСТ 3262-75*		Россия	м	3,0		
	Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном, Траб=90°C; Pраб=6,0 бар Ø40x5,5	PP-FIBER PN20	VTp.700.FB20		м	74,0		
	Ø50x6,9			VALTEC (Китай)	м	116,0		
	Ø63x8,6				м	55,0		
	Ø75x10,3				м	5,0		
	Теплоизоляция трубки толщиной 20 мм и длиной по 2,0 метра из вспененного полиэтилена	«Энергофлекс Супер»						
	Для труб диаметром Ду50	20x60			м	4,0		
	Для труб диаметром Дн40	20x42		ROLS ISOMARKET (Россия)	м	74,0		
	Для труб диаметром Дн50	20x54			м	116,0		
	Для труб диаметром Дн63	20x64			м	56,0		
	Для труб диаметром Дн75	20x76			м	6,0		
	<b>Система теплоснабжения ВОА А7-А8 (Склад)</b>							
	Воздушно-отопительный агрегат: Q=5-20 кВт; 4900 м³/ч; Nэл= 0,25 кВт	HEATER ONE			шт	2		
	Консоль монтажная HEATER				шт	2		
	Панель управления в комплекте с термостатом, регулятором скорости двигателя, режимом «зима-лето»	COMFORT TR-110L		SONNIGER (Польша)	шт	2		
	Клапан Ду20	V2050DH020			шт	2		
	Сервопривод	MT4-230-NC			шт	2		
	Шланг сильфонный (подводка гибкая) длиной 1 метр ¾'				шт	4		
	Кран шаровый с полусгоном Ду25	VALTEC BASE	VT.227.N.07		шт	4		
	Кран шаровый ВРхВР Ду15	VALTEC BASE	VT.214.N.04	VALTEC (Китай)	шт	4		
	Фильтр сетчатый косой, грубой очистки ВРхВР Ду32		VT.192.N.07		шт	2		
	Воздухоотводчик автоматический Ду15		VT.502.NH.04		шт	2		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода Ду20	STAD 20	арт. 52 151-220	IMI HYDRONICS (Швеция)	шт	2		

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

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

-ОВ.С

Лист

2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Трубопровод из труб стальных водогазопроводных обыкновенных	ГОСТ 3262-75*		Россия				
	Ø32x3,2				м	3,0		
	Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном, Траб=90°C; Pраб=6,0 бар	PP-FIBER PN20	VTр.700.FB20	VALTEC (Китай)				
	Ø32x4,4				м	10,0		
	Ø40x5,5				м	65,0		
	Теплоизоляция трубки толщиной 20 мм и длиной по 2,0 метра из вспененного полиэтилена	«Энергофлекс Супер»		ROLS ISOMARKET (Россия)				
	Для труб диаметром Дн32	20x35			м	10,0		
	Для труб диаметром Дн40	20x42			м	66,0		
	<b>Система теплоснабжения ВТЗ А1-А6 (СТО)</b>							
	Воздушно-тепловая завеса промышленной серии без нагревательного элемента	GUARD PRO 100C			шт	1		
		GUARD PRO 150C			шт	3		
		GUARD PRO 200C						
	Воздушно-тепловая завеса промышленной серии с водяным нагревом	GUARD PRO 150W		SONNIGER (Польша)	шт	1		
		GUARD PRO 200W			шт	4		
	Узел регулирования завесы; 1,6 м³/ч	¾"	SUS20-1.6 TS		шт	1		
	Узел регулирования завесы; 2,5 м³/ч	¾"	SUS20-2.5 TS		шт	4		
	Универсальный крепёжный кронштейн для завес				шт	34		
	Выключатель концевой дверной DOORSTOP				шт	5		
	Шланг сильфонный (подводка гибкая) длиной 1 метр	¾'			шт	10		
	Кран шаровый ВРхВР	Ду15	VALTEC BASE	VT.214.N.04	шт	20		
	Кран шаровый ВРхВР	Ду32	VALTEC BASE	VT.214.N.07	шт	1		
	Кран шаровый ВРхВР	Ду40	VALTEC BASE	VT.214.N.08	шт	4		
	Кран шаровый ВРхВР	Ду50	VALTEC BASE	VT.214.N.09	шт	2		
	Воздухоотводчик автоматический	Ду15		VT.502.NH.04	шт	10		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода	Ду25	STAD 25	арт. 52 151-225	шт	1		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода	Ду32	STAD 32	арт. 52 151-232	шт	4		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода	Ду40	STAD 40	арт. 52 151-240	шт	1		
	Клапан балансировочный ручной, регулятор расхода	Ду50	STAD 50	арт. 52 151-250	шт	1		
	Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных	ГОСТ 10704-91		Россия				
	Ø76x3,5				м	4,0		
	Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном, Траб=90°C; Pраб=6,0 бар	PP-FIBER PN20	VTр.700.FB20					
	Ø40x5,5			VALTEC (Китай)	м	27,0		
	Ø50x6,9				м	96,0		
	Ø63x8,6				м	94,0		
	Ø75x10,3				м	2,0		
	Ø90x12,5				м	21,0		

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

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

-ОВ.С

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Теплоизоляция трубки толщиной 20 мм и длиной по 2,0 метра из вспененного полиэтилена	«Энергофлекс Супер»		ROLS ISOMARKET (Россия)				
	Для труб диаметром Ду65	20x76			м	4,0		
	Для труб диаметром Дн40	20x42			м	28,0		
	Для труб диаметром Дн50	20x54			м	96,0		
	Для труб диаметром Дн63	20x64			м	94,0		
	Для труб диаметром Дн75	20x76			м	2,0		
	Для труб диаметром Дн90	20x89			м	22,0		
	<b>Расходные материалы</b>							
	Грунтовка ГФ-021				м <sup>2</sup>	4		Расход 100г/м <sup>2</sup>
	Эмаль ПТ-115 в 2 слоя				м <sup>2</sup>	4		Расход 180г/м <sup>2</sup>
	Металл для крепления трубопроводов				кг	70,0		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** дополнительные расходные материалы, фитинги, определяются монтажной организацией в соответствии с технологическими требованиями проводимых работ

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

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

-ОБ.С

Лист

4