

Ведомость рабочих чертежей комплекта АНО/160321/3-ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема тепловая	
5	Расположение оборудования и основных трубопроводов. План на отм. 0,000	
6	Расположение оборудования и основных трубопроводов. Разрез 1-1	
7	Расположение оборудования и основных трубопроводов. Разрез 2-2	
8	Расположение основных трубопроводов. Схема	

Условные обозначения

— T1 —	трубопровод подающий		клапан обратный
— T2 —	трубопровод обратный		кран шаровый, задвижка, затвор поворотный
— T94 —	трубопровод подпитки		манометр
— T95 —	трубопровод дренажный напорный		манометр электроконтактный
— T96 —	трубопровод дренажный напорный		датчик избыточного давления
— T99 —	трубопровод компенсации		термометр, датчик температуры
— B1 —	трубопровод исходной воды		насос
— T3 —	трубопровод ГВС подающий		автоматический спускник воздуха
— T4 —	трубопровод ГВС циркуляционный		Смеситель 3-х ходовой
	Датчик наружной температуры		Кран опорожнения
	Датчик температуры воды в бойлере		Балансировочный клапан
	Датчик температуры подающей линии контура		
	Датчик температуры котловой воды		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
серия 5.903-13	Установка контрольно-измерительных приборов (термометров, манометров)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
#Пр№-01-21-ТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

Основные показатели по чертежам

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной МВт (Гкал/ч)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
	Расход тепла на отопление и вентиляцию	Расход тепла на горячее водоснабжение	Расход тепла на технологические цели	Общий расход тепла	
Максимальный зимний	0,066 (0,057)	0,023 (0,02)	-	0,09 (0,077)	-
Наиболее холодного месяца	0,041 (0,035)	0,023 (0,02)	-	0,064 (0,055)	
Средний отопительный	0,03 (0,026)	0,023 (0,02)	-	0,053 (0,046)	
Летний	-	0,019 (0,016)	-	0,019 (0,016)	

Согласовано

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

-21-ТМ					
Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марчук			09.21
Руковод.					09.21
ГАП					09.21
Индивидуальный жилой дом				Стадия	Лист
Общие данные (начало)				РД	1
				Листов	8

Общие указания

1. Рабочая документация комплекта "Тепломеханическая часть котельной" разработана на основании:
 - техническое задание на проектирование;
 - архитектурно-строительных чертежей предоставленных заказчиком;
 - утвержденной проектной документации и задания на проектирования.
2. Технические решения разработанные в рабочей документации в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надёжность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
3. При разработке рабочей документации использованы действующие ведомственные нормы и правила:
 - Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009г. №384-ФЗ
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 28.07.2008г. №123-ФЗ
 - СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
 - СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
 - СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
 - СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. "Основные требования к проектной и рабочей документации".
4. Принятые расчетные температуры для климатических условий Москвы для наружного воздуха в период наиболее холодной пятидневки температура - минус 25°C; средняя продолжительность отопительного периода 205 суток. Максимальная глубина промерзания по региону в наиболее холодный период составляет 1,5 метра
5. Топливо для котлов - природный газ с низшей удельной теплотворной способностью QPH=8000 ккал/м3.
6. В качестве источника тепла используется каскад из двух настенных газовых конденсационных котлов с закрытой камерой сгорания Vitodens 200-W производства "Viessmann". Котел предназначен для работы на газе. Котел укомплектован на заводе газовой горелкой и системой управления.
7. Установленная мощность котельной составляет 90 кВт. К котельной присоединяются потребители тепла жилого дома. Котельная расположена в техническом помещении на первом этаже жилого дома на отм. 0,000. Теплоноситель - вода с температурным графиком 80/60 °C.
8. Проектом предусмотрена установка вертикальный ёмкостного водонагревателя. Предусмотрена линия циркуляции горячего водоснабжения.
9. Для компенсации теплового расширения воды в системе отопления устанавливается один гидронравматический расширительный бак. Для уменьшения объема стравливаемой воды из предохранительного клапана емкостного нагревателя перед ним установлен гидронравматический расширительный.
10. Во избежание недопустимого превышения давления в котлах и водонагревателе, снабжены предохранительными клапанами. Клапан котла срабатывает при давлении 3 атм, водонагревателя - при 6 атм (давление избыточное).
11. Для распределения теплоносителя по потребителям устанавливается распределительная гребенка.
12. Рабочее давление принять - 0,2 МПа, давление испытания - 0,3 МПа.
13. Монтаж осуществлять силами специализированной организации.
14. Тепловую изоляцию трубопроводов выполнить согласно ведомости техномонтажной.
15. После проведения испытаний должен быть составлен акт установленной формы.
16. В помещении котельной предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую не менее

трехкратного воздухообмена в час плюс приток воздуха на горение. Для притока воздуха в наружной стене или в окне предусмотреть воздухозаборную решётку. Для вытяжки предусмотреть вентиляционный канал 350x200 мм.

17. В котельной предусмотреть трап (см. ВК) и обеспечить возможность слива с дренажей.
18. Устройство дымоходов должно соответствовать СП 60.13330.2012, СП 62.13330.2011*, площадь сечения дымохода - не менее площади сечения газохода котла. Дымоход выполнить согласно ТМ.СО. Конденсат отвести в канализацию.
19. Монтаж осуществлять при строгом соблюдении требований заводской документации на всё оборудование.
20. Размещение арматуры при монтаже осуществлять по возможности на высоте до 1,8 м.
21. Трубопроводы очистить от грязи, покрыть преобразователем ржавчины "Анкор-1", огрунтовать грунтовкой ГФ-021 и окрасить краской БТ-177 в 2 слоя.
22. При производстве монтажных работ подлежат освидетельствованию с составлением акта освидетельствования скрытых работ следующие работы: обработка поверхности трубопроводов преобразователем ржавчины, грунтовка трубопроводов, покраска трубопроводов-1й слой; покраска трубопроводов-2й слой, заделка узлов прохода трубопроводов через стены, монтаж ответных фланцев межфланцевых обратных клапанов на предмет отсутствия напльвов сварки.
23. В верхних точках трубопроводов необходимо установить автоматические спускники воздуха, в нижних точках системы-дренажные краны.
24. Оборудование, указанное в спецификации, принято как аналог.

Согласовано

Взам. инв. №

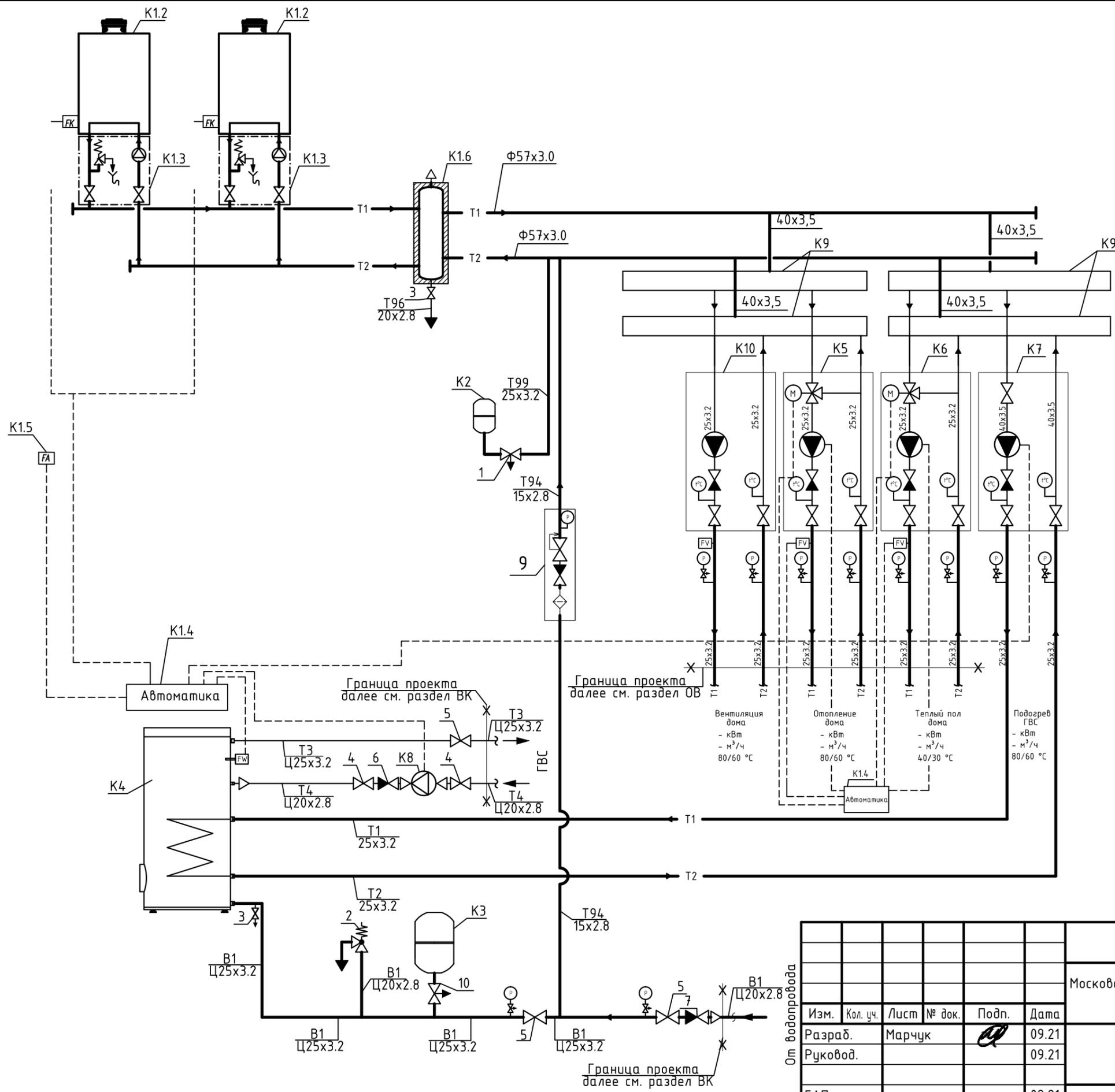
Подп. и дата

Инв. № подл.

						-21-ТМ			
						Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Марчук			09.21		РД	2	
Руковод.					09.21				
ГАП					09.21				
						Общие данные (продолжение)		_____	

Согласовано

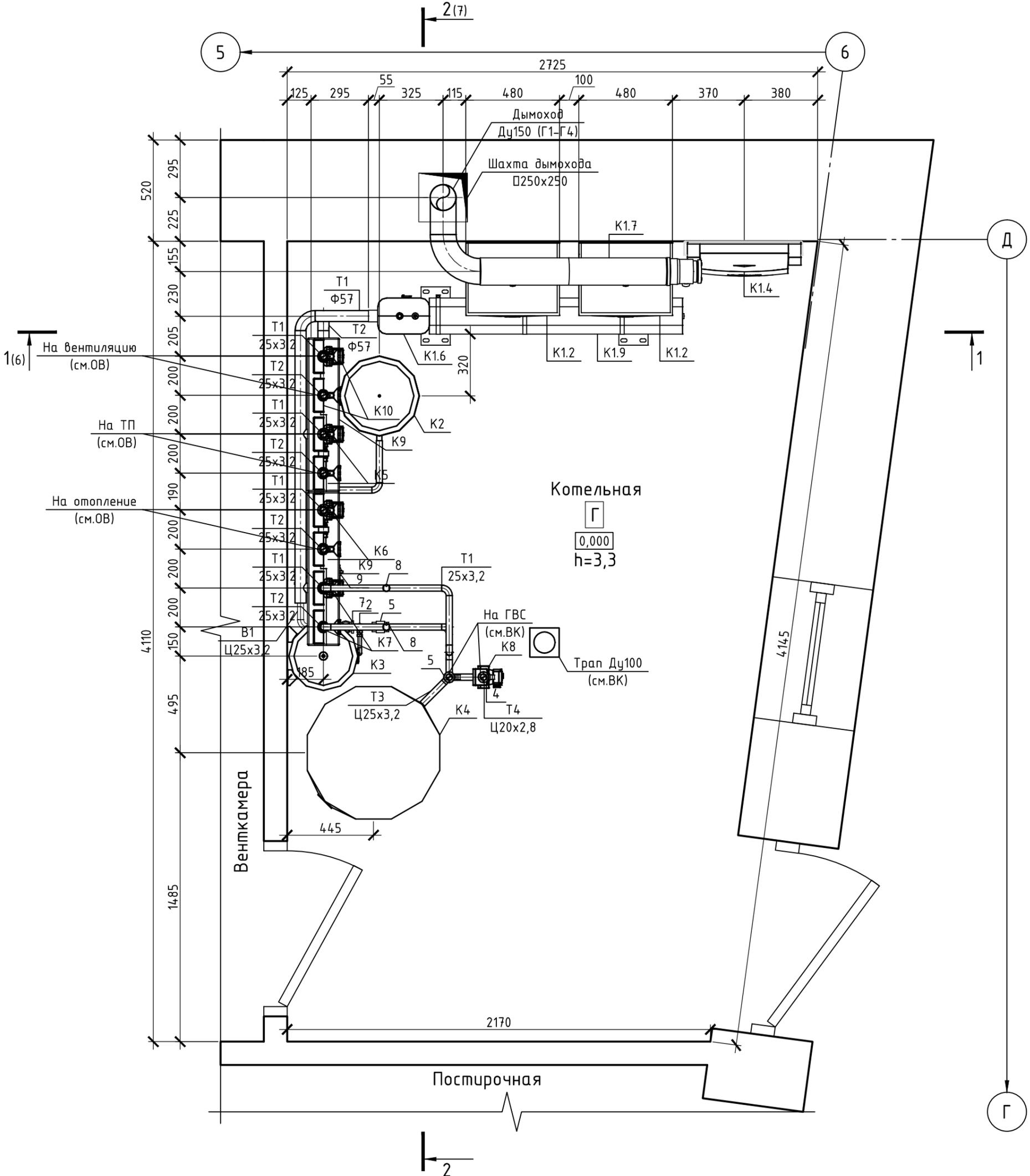
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



От водопровода

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марчук		<i>[Signature]</i>	09.21
Руковод.					09.21
ГАП					09.21

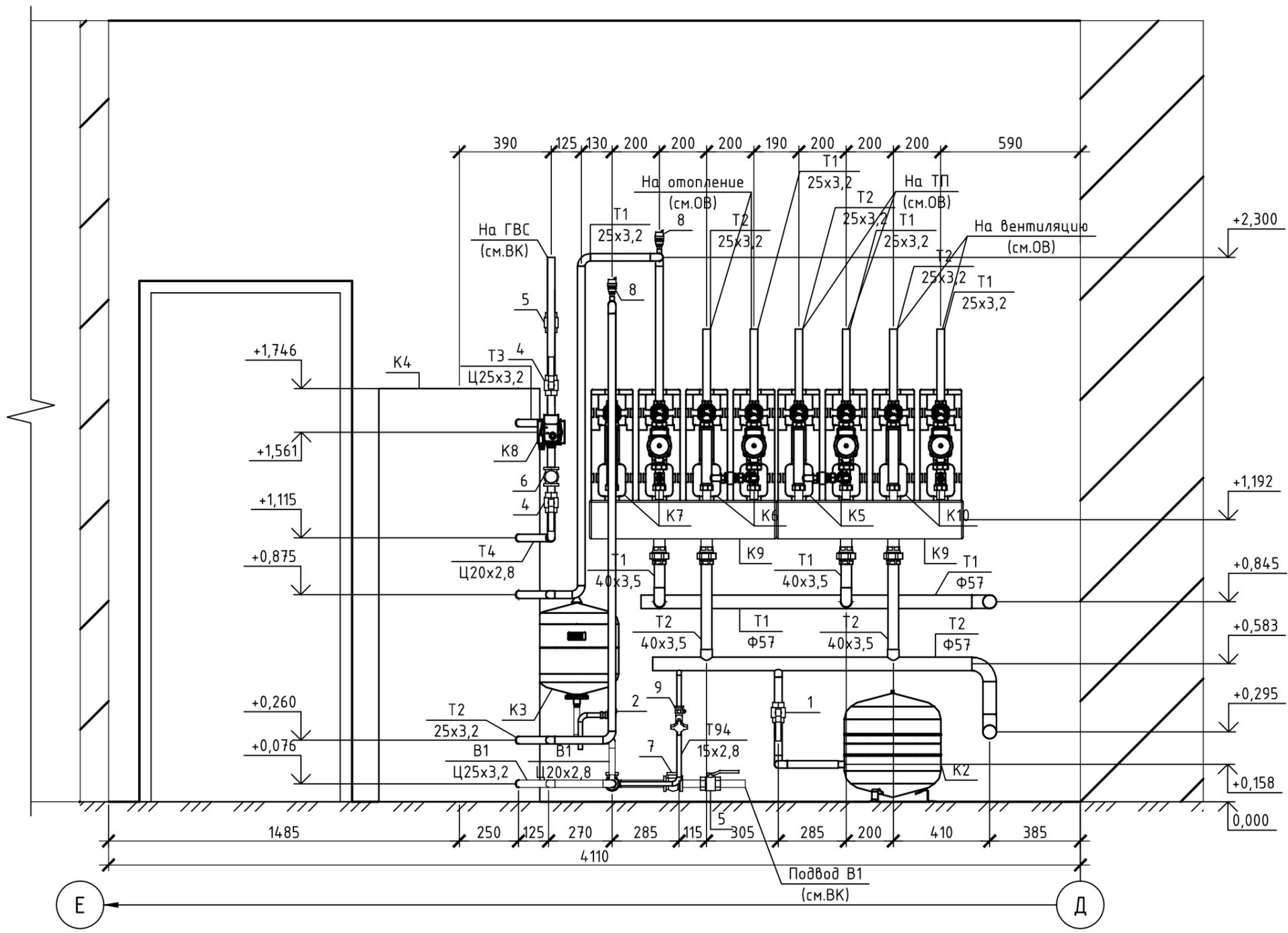
-21-ТМ					
Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка					
Индивидуальный жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			РД	4	
Схема тепловая			_____		



Согласовано

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

-21-ТМ					
Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марчук		<i>(Signature)</i>	09.21
Руковод.					09.21
ГАП					09.21
Индивидуальный жилой дом				Стадия	Лист
Расположение оборудования и основных трубопроводов.				РД	5
План на отм.+0,000				Листов	



Согласовано

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

-21-ТМ					
Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марчук		<i>AM</i>	09.21
Руковод.					09.21
ГАП					09.21
Индивидуальный жилой дом				Стадия	Лист
Расположение оборудования и основных трубопроводов.				РД	7
Разрез 2-2				_____	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	<u>Оборудование</u>							
	Тепломеханическое оборудование, установки (блоки)							
K1	Каскадная система для размещения на стене в составе:	Vitodens 200-W		Viessmann	компл.	1		
K1.2	-Отопительный котел Q=45 кВт, tr=80 °C, Pp=0,3 МПа	Vitodens 200-W			компл.	2		
K1.3	-Комплект для подключения отопительного контура с энергоэффективным насосом				компл.	2		
K1.4	-Контроллер погодного регулирования	Vitotronic 300-K			шт.	1		
K1.5	-Датчик температуры наружного воздуха				шт.	1		
K1.6	-Гидравлический разделитель для каскада из двух котлов объемным расходом до 8 м³/ч на стойке				шт.	1		
K1.7	-Коллектор системы дымоотведения Ф160 мм каскада из 2-х котлов 45 кВт с конденсатоотводчиком и сифоном	ZK00675			компл.	1		
K1.8	-Устройство нейтрализации конденсата	7441 823			шт.	1		
K1.9	-Коллектор водяной в тепловой изоляции для 2-х котлов 45 кВт				компл.	1		
K2	Расширительный мембранный бак контура теплоснабжения V=50 л	NG50		Reflex	шт.	1		
K3	Расширительный мембранный бак контура горячего водоснабжения V=33 л	DD30		Reflex	шт.	1		
K4	Вертикальный емкостной водонагреватель V=300 л	Vitocell 100-V		Viessmann	шт.	1		
K5	Насосная группа МК-R со смесителем с насосом Grundfos Alpha 25-80			Meibes	шт.	1		
K6	Насосная группа МК-R со смесителем с насосом Grundfos Alpha 25-80			Meibes	шт.	1		
K7	Насосная группа УК-R без смесителя с насосом Grundfos Alpha 25-80			Meibes	шт.	1		
K8	Насос циркуляционный ГВС	Comfort UP 15-14 B PM		Grundfos	шт.	1		
K9	Коллектор на 2 контура			Meibes	шт.	2		
K10	Насосная группа УК-R без смесителя с насосом Grundfos Alpha 25-80			Meibes	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						-21-ТМ.СО			
						Московская область, городской округ Солнечногорск, деревня Баранцево, кад. номер участка			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Марчук	09.21		РД	1	4
Руковод.					09.21				
ГАП					09.21	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	Примечания	
	Трубопроводы								
	Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных труб								
	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75/ГОСТ 30-88 Ст3сп3			м	0,8			
	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75/ГОСТ 30-88 Ст3сп3			м	9,5			
	Труба 40x3,5 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75/ГОСТ 30-88 Ст3сп3			м	1			
	Трубопровод из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб								
	Труба 20x2,8 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75/ГОСТ 30-88 Ст3сп3			м	2,1			
	Труба 25x3,2 ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75/ГОСТ 30-88 Ст3сп3			м	2,4			
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб								
	Ф57x3,0	ГОСТ 10704-91/ГОСТ 10705 зр.В Ст3			м	3,6			
	Конструкции теплоизоляционные								
	Теплоизоляционные базальтовые цилиндры покрытые фольгой L=1000 мм			PAROC					
	Ф22 δ=20, λ=0,037 Вт/м К, НГ	ГОСТ 23208-2003			шт.	1			
	Ф26 δ=20, λ=0,037 Вт/м К, НГ	ГОСТ 23208-2003			шт.	3			
	Ф32 δ=20, λ=0,037 Вт/м К, НГ	ГОСТ 23208-2003			шт.	11			
	Ф48 δ=30, λ=0,037 Вт/м К, НГ	ГОСТ 23208-2003			шт.	2			
	Ф57 δ=30, λ=0,037 Вт/м К, НГ	ГОСТ 23208-2003			шт.	4			
	Вспененный полиэтилен δ=10 мм	Пенофол 2000, тип А			м ²	3			
	Скотч алюминиевый				рул.	2			
	<u>Материалы</u>								
	Очистка трубопроводов от ржавчины				м ²	3,2			
	Грунтовка трубопроводов ГФ-0,21	ГОСТ 25129-82			м ²	3,2			
	Покраска трубопроводов БТ-177 в 2 слоя	ГОСТ 5631-82			м ²	3,2			
				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	<u>Газоходы</u>							
Г1	Базовый комплект шахты Ф150 в составе:			Viessmann	шт.	1		
	-опорное колено			Viessmann	шт.	1		
	-опорная шина			Viessmann	шт.	1		
	-крышка шахты (полипропилен)			Viessmann	шт.	1		
	-распорка			Viessmann	шт.	3		
Г2	Вентиляционная диафрагма Ф150			Viessmann	шт.	1		
Г3	Труба дымохода Ф150, L=2 м			Viessmann	шт.	3		
Г4	Колено дымохода 87 °, Ф150			Viessmann	шт.	1		
	Отвод стальной крутоизогнутый							
	Ду15	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
	Ду20	ГОСТ 17375-2001			шт.	5		
	Ду25	ГОСТ 17375-2001			шт.	17		
	Ду40	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
	Ду50	ГОСТ 17375-2001			шт.	3		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-21-ТМ.СО

Лист
4