

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

ЧЕРТЕЖИ МАРКИ "ОВ"

г.Алматы 2007 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Отопление. План на отм. -3,200	
4	Отопление. План на отм. 0,000	
5	Отопление. План на отм. 3,200	
6	Вентиляция. План на отм. -0,500 Схемы систем В 1.1, В1,2	
7	Вентиляция. План на отм. 2.700 Схемы систем В 2.1-В 2.3.	
8	Вентиляция. План на отм. 5.900 Схемы систем В 3.1.	
9	Принципиальная схема теплоснабжения	
10	Спецификация	
11	Топочная. План на отм. -3,120. Вид А-А	
12	Топочная. Разрез 1-1	
13	План прокладки топливопроводов. Установка резервуара.	
14	Дымовая труба. Задание на изготовление.	

- Рабочий проект отопления и вентиляции индивидуального жилого дома разработан на основании:
 - технического задания,
 - архитектурно-строительных чертежей;
 - СНиП РК 2.04-11-2001 "Строительная климатология".
 - СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника".
 - СНиП РК 4.02-05-2001 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
 - СНиП 2.08.01-89 "Жилые здания";
 - СП РК 4.02-16-2005 "Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов";
 - стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.
- Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
 - холодный период $t_n = -25^\circ\text{C}$;
 - теплый период $t_n = +29,2^\circ\text{C}$.
- Расчетные параметры внутреннего воздуха согласно СНиП 2.08.01-89:
- Источник теплоснабжения - автономная котельная на жидком топливе. Параметры теплоносителя - вода с параметрами $T = 75-60^\circ\text{C}$.
- Система отопления.

В жилом доме предусматривается двухтрубная система отопления. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы "Calidor Super" с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

Для поддержания комфортных условий в ванных комнатах и в бассейне применяются электрическое напольное отопление. Температура поверхности пола не должна превышать 29°C . Оборудование, набор комплектующих деталей, шкафы, автоматика подбирается заказчиком с представителем выбранной фирмы: "DVENTROP", "KERMI", "WIRSBO" или др.

Трубы для теплых полов металлопластиковые.
- Трубопроводы системы отопления - армированные полипропиленовые и изолируются теплоизоляционным материалом "K-flex".
- Вентиляция.

В помещениях санузлов, котельной и кухни предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением осевыми вентиляторами фирмы "Vents" настенной и потолочной установки.

В помещении кухни предусматривается местный отсос от кухонной плиты.
- Топочная.

В топочной установлен отопительный котел "Baxi Technis Xenium 110" производительностью 110,0 кВт. Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется в водоводяном бойлере, $V = 200\text{л}$, с рециркуляцией горячей воды.

Топочная встроенная с естественным освещением.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена дымовая труба $d = 180\text{мм}$.

Трубопроводы топочной выполнены из полипропиленовых труб фирмы "AquaTherm".

Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°C изолируются.

Трубопроводы подачи топлива предусматриваются из медных труб.

Тепловой спутник предусматривается из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Окраска стальных трубопроводов - кузбаслаком за 1 раз.

Указания по топливопроводам и резервуару для топлива см. лист 9.

Топливопроводы и тепловой спутник прокладываются в канале $350 \times 300\text{мм}$ в общей изоляции.

Для вентиляции топочной и для вентиляции и поддержания процесса горения в окне предусмотрена фрамуга
- Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.
- Монтаж полипропиленовых трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже $+5^\circ\text{C}$.
- После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через перегородки и перекрытия заделывать несгораемыми материалами, обеспечивающими предел огнестойкости.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года при $T_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установочная мощность электродвигателей, кВт	
			на отопление	на напольное отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение			
Жилой дом		холодн.	75.0	-	-	35.0	110.0	-	1,046
		теплый	-	-	-	35.0	35.0	-	1,046

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность, экологические и санитарно-гигиенические требования при эксплуатации.

					ОВ-1		
					Индивидуальный жилой дом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата			
					Индивидуальный жилой дом		
					Стат.	Лист	Листов
					РП	1	16
					Общие данные (начало)		

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСОВ

N п/п	Центробежный насос				Электродвигатель		Масса кг	Примечание
	Марка	Кол.	G, л/с	H, м	N, кВт	Напряжение		
1*	TOP-S 30/7	2	0,6	5	0,10	220-1-50	5,0	отопление
2	TOP-S 30/7	1	0,46	3	0,10	220-1-50	5,0	бойлер
3	STAR -RS 25/4	1	0,1	3	0,068	220-1-50	2,4	циркуляция ГВ

1*-1 рабочий, 1 резервный

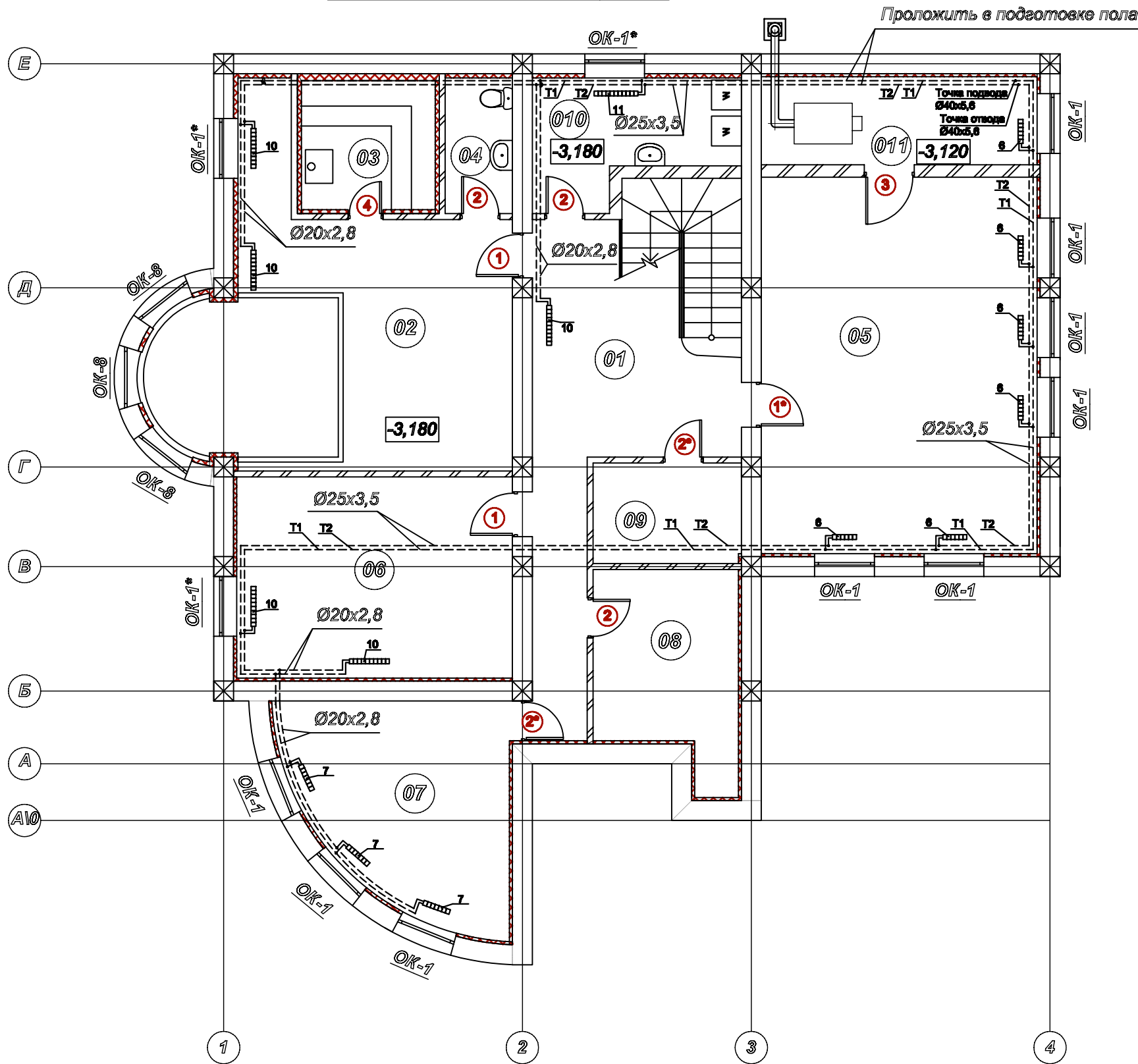
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Каталог фирмы "FERROLI"	Отопительные котлы и бойлеры.	
Каталог фирмы "Vents"	Вентиляторы.	
Каталог фирмы "Wilo"	Насосы.	
Каталоги фирм "ADG", "Tecofi", "Fimet"	Трубопроводная арматура и контрольно измерительные приборы	
Каталог фирмы "K-flex"	Изоляционные материалы.	
Каталог фирмы "AquaTherm"	Трубопроводная система "Fusiotherm".	
4.904-69	Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
	Спецификация оборудования и материалов на 8 листах	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата				
					Индивидуальный жилой дом			
					Индивидуальный жилой дом	Стад. РП	Лист 2	Листов
					Общие данные (окончание)			

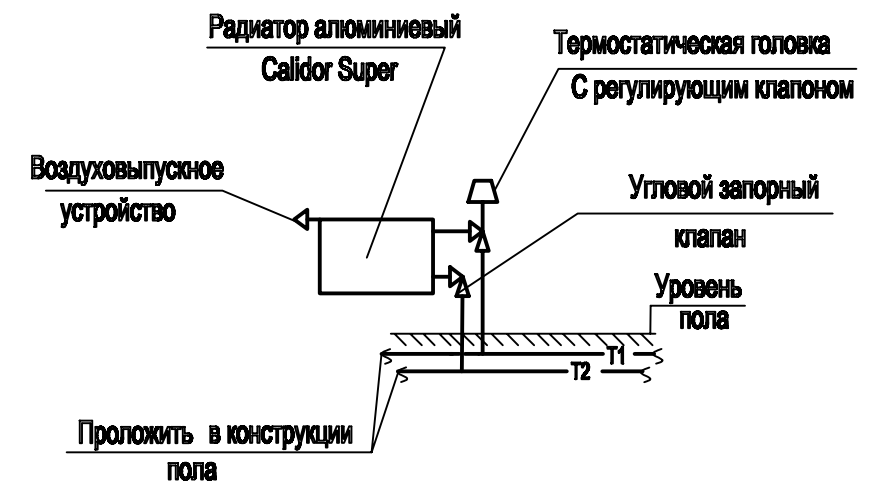
Инв.Подл. Подпись и дата. Взам.ин.Н

План подвала на отм -3,200



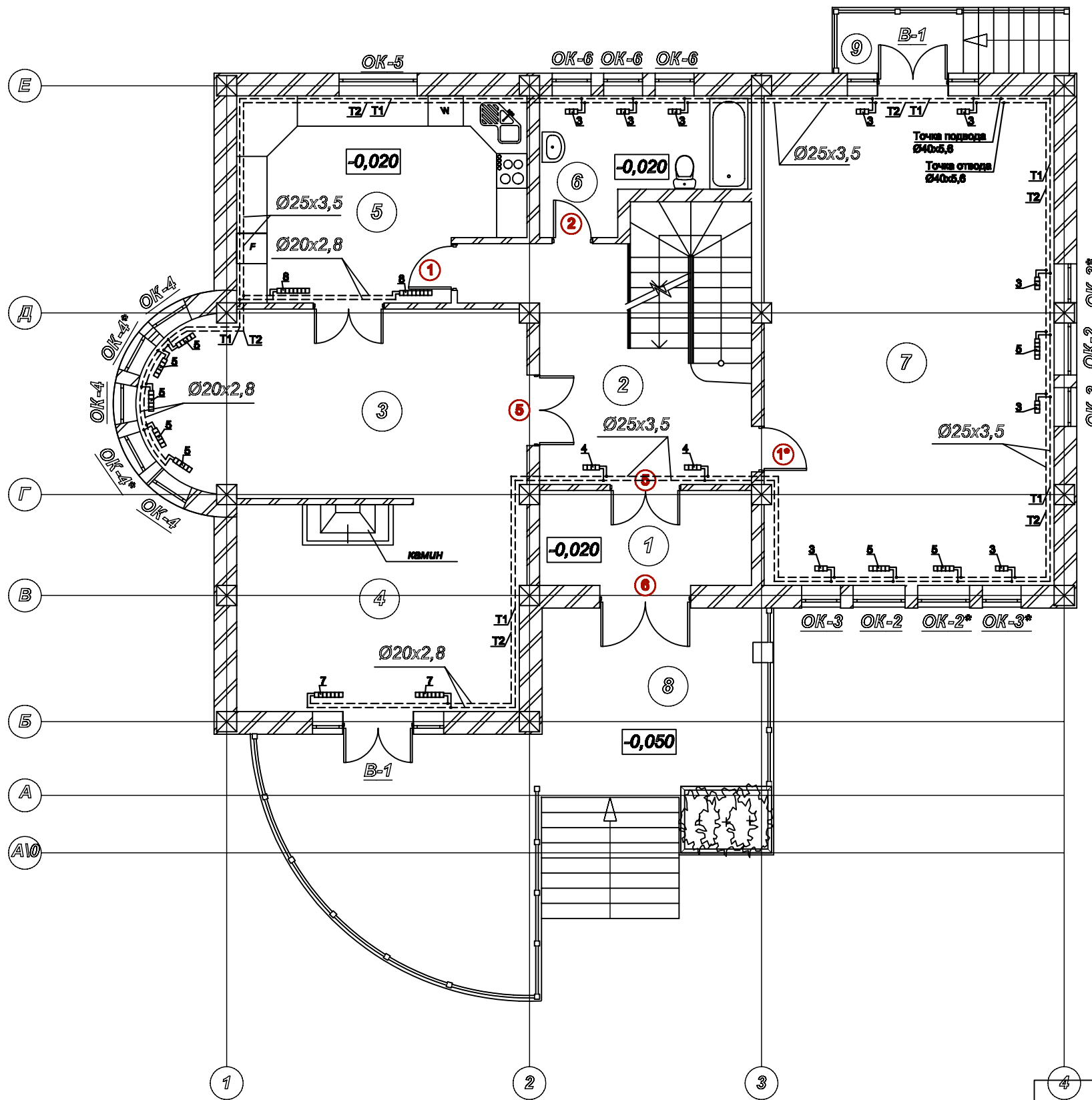
Экспликация помещений

№п/п	Наименование помещений	Площадь, м2
01	Коридор	24,0
02	Бассейн с душевыми	36,5
03	Сауна	7,2
04	Сан.узел №1	3,7
05	Бильярдный зал	41,9
06	Тренажерный зал	22,4
07	Мастерская	17,7
08	Кладовая №1	11,0
09	Кладовая №2	6,0
010	Постирочная	9,0
011	Топочная	9,8
	Общая площадь этажа	189,2



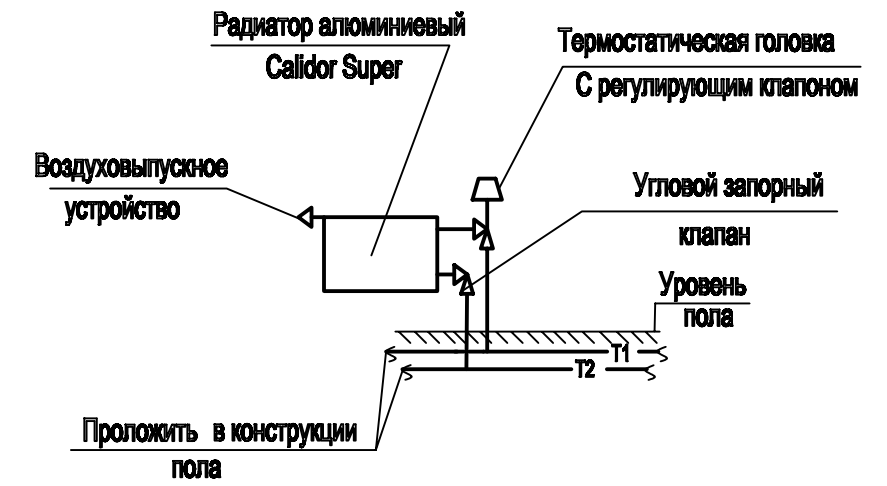
ОВ-1					
Индивидуальный жилой дом					
Индивидуальный жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Отопление.					
План на отм. -3,200					

План 1-го этажа на отм. ±0,000



Экспликация помещений

№п/п	Наименование помещений	Площадь, м ²
1	Тамбур	7,9
2	Холл №1 (с лестницей)	23,9
3	Столовая	27,2
4	Каминный зал	21,8
5	Кухня	21,7
6	Сан.узел №2	9,3
7	Гостиная	55,7
8	Терраса	43,3
	коэфф. 0,5	21,7
9	Крыльцо	3,5
	коэфф. 0,3	1,05
Общая площадь этажа		190,3

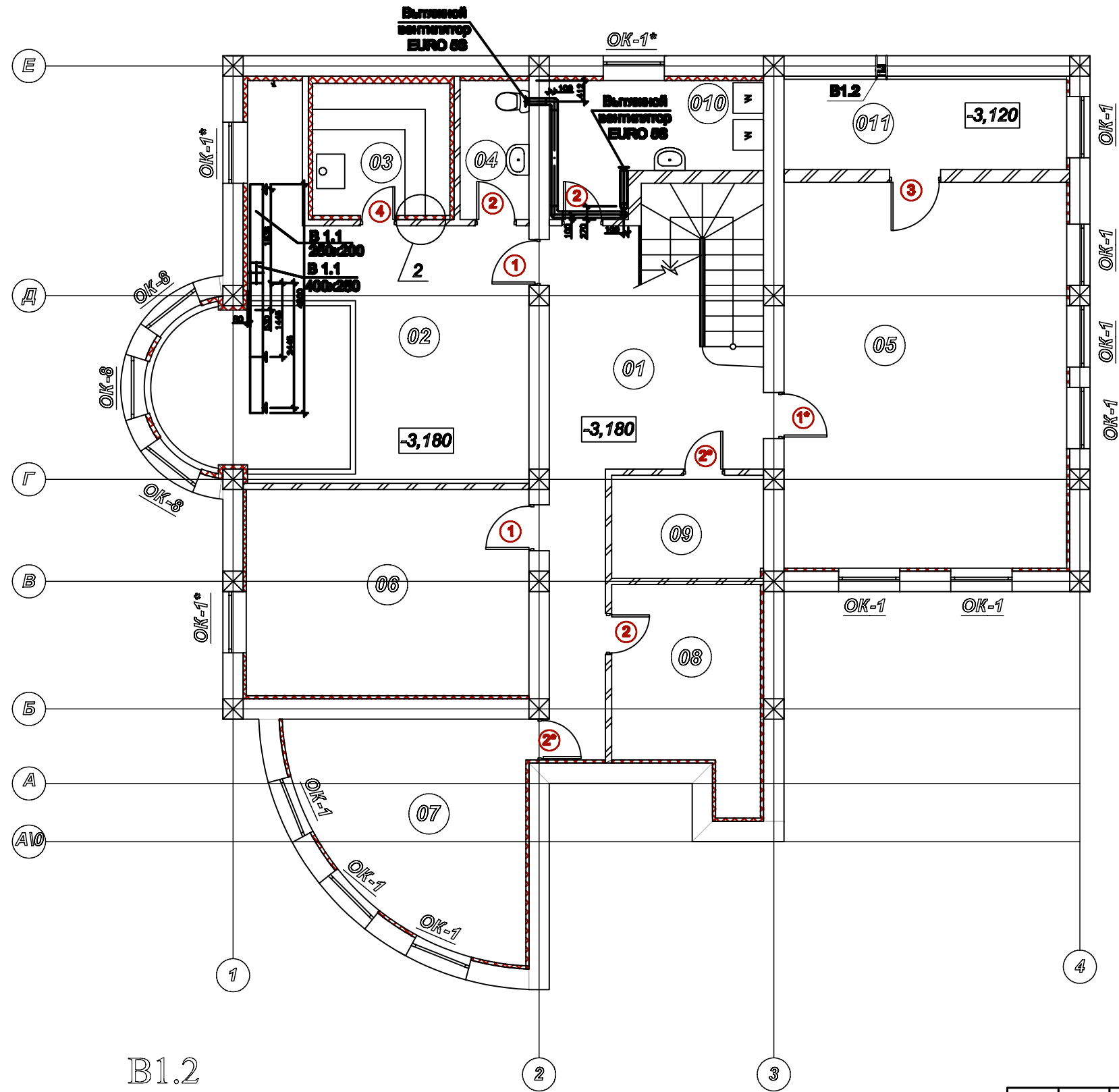


				OB-1
				Индивидуальный жилой дом
				Индивидуальный жилой дом
	Стадия	Лист	Листов	
	РП	4		
				Отопление.
				План на отм. 0.000

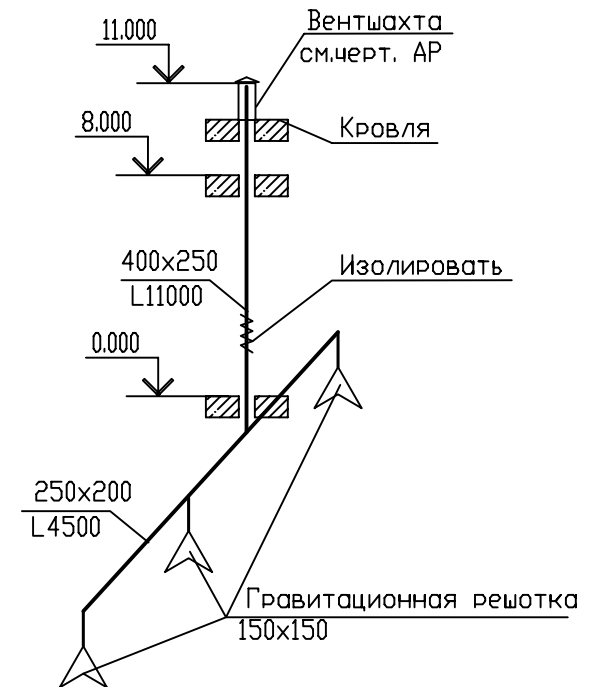
План подвала на отм -0,500

Экспликация помещений

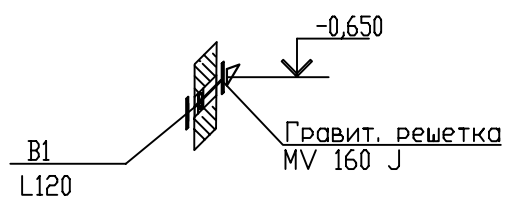
№п/п	Наименование помещений	Площадь, м2
01	Коридор	24,0
02	Бассейн с душевыми	36,5
03	Сауна	7,2
04	Сан.узел №1	3,7
05	Бильярдный зал	41,9
06	Тренажерный зал	22,4
07	Мастерская	17,7
08	Кладовая №1	11,0
09	Кладовая №2	6,0
010	Постирочная	9,0
011	Топочная	9,8
Общая площадь этажа		189,2



B1.1



B1.2

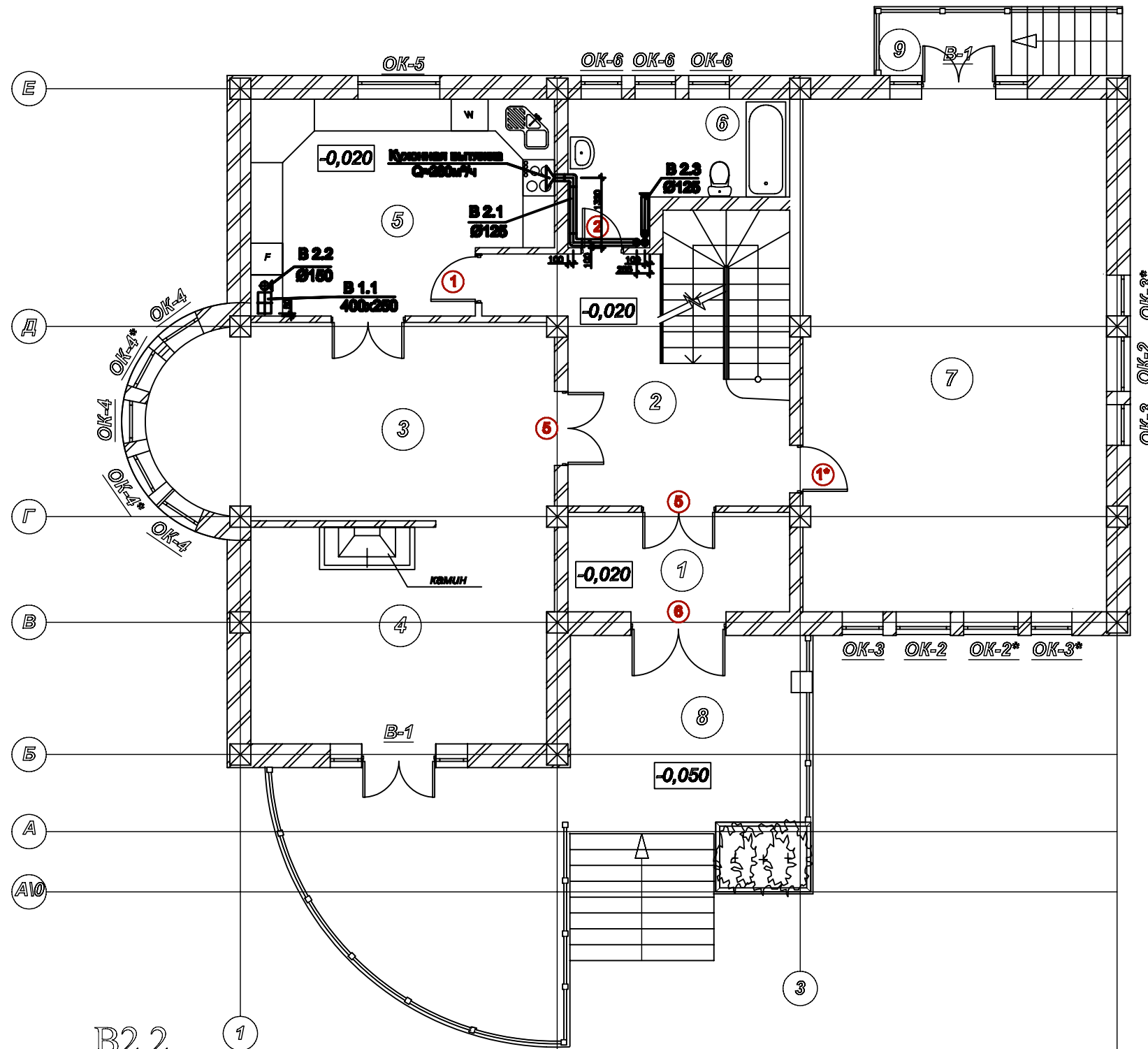


						ОВ-1		
						Индивидуальный жилой дом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом		
						Стат.	Лист	Листов
						РП	6	
						Вентиляция План на отм. -0,500 Схемы систем В1.1, В1.2		

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

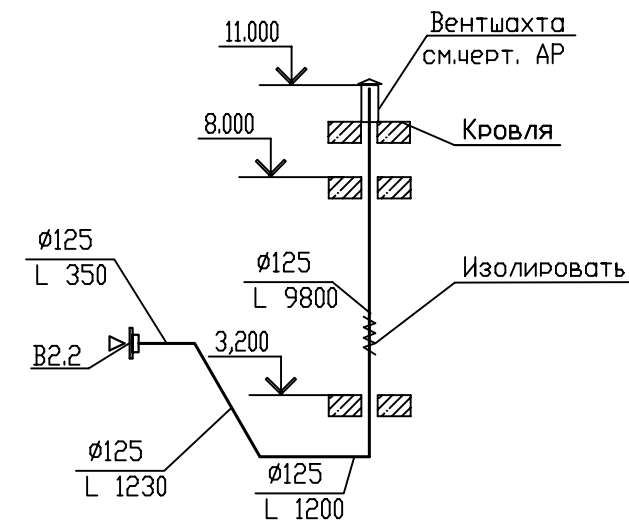
План 1-го этажа на отм. ±2,700

Экспликация помещений

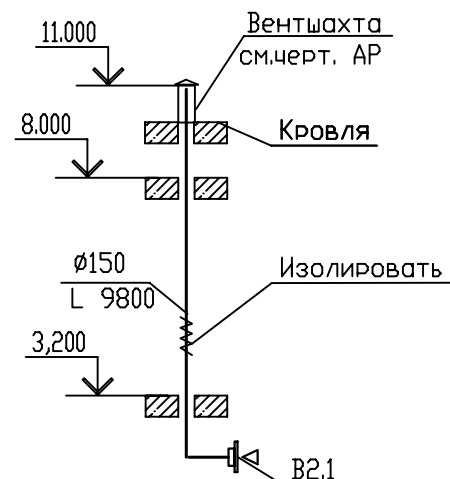


№п/п	Наименование помещений	Площадь, м ²
1	Тамбур	7,9
2	Холл №1 (с лестницей)	23,9
3	Столовая	27,2
4	Каминный зал	21,8
5	Кухня	21,7
6	Сан.узел №2	9,3
7	Гостиная	55,7
8	Терраса	43,3
	коэфф. 0,5	21,7
9	Крыльцо	3,5
	коэфф. 0,3	1,05
Общая площадь этажа		190,3

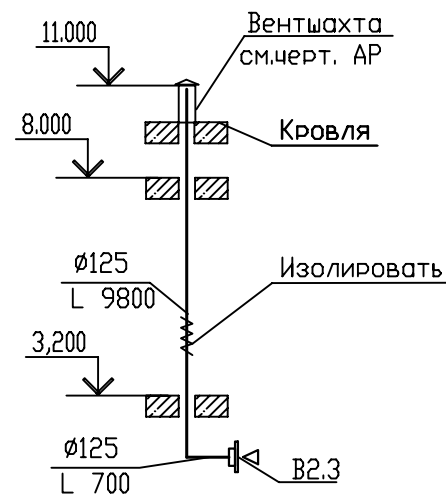
B2.1



B2.2



B2.3

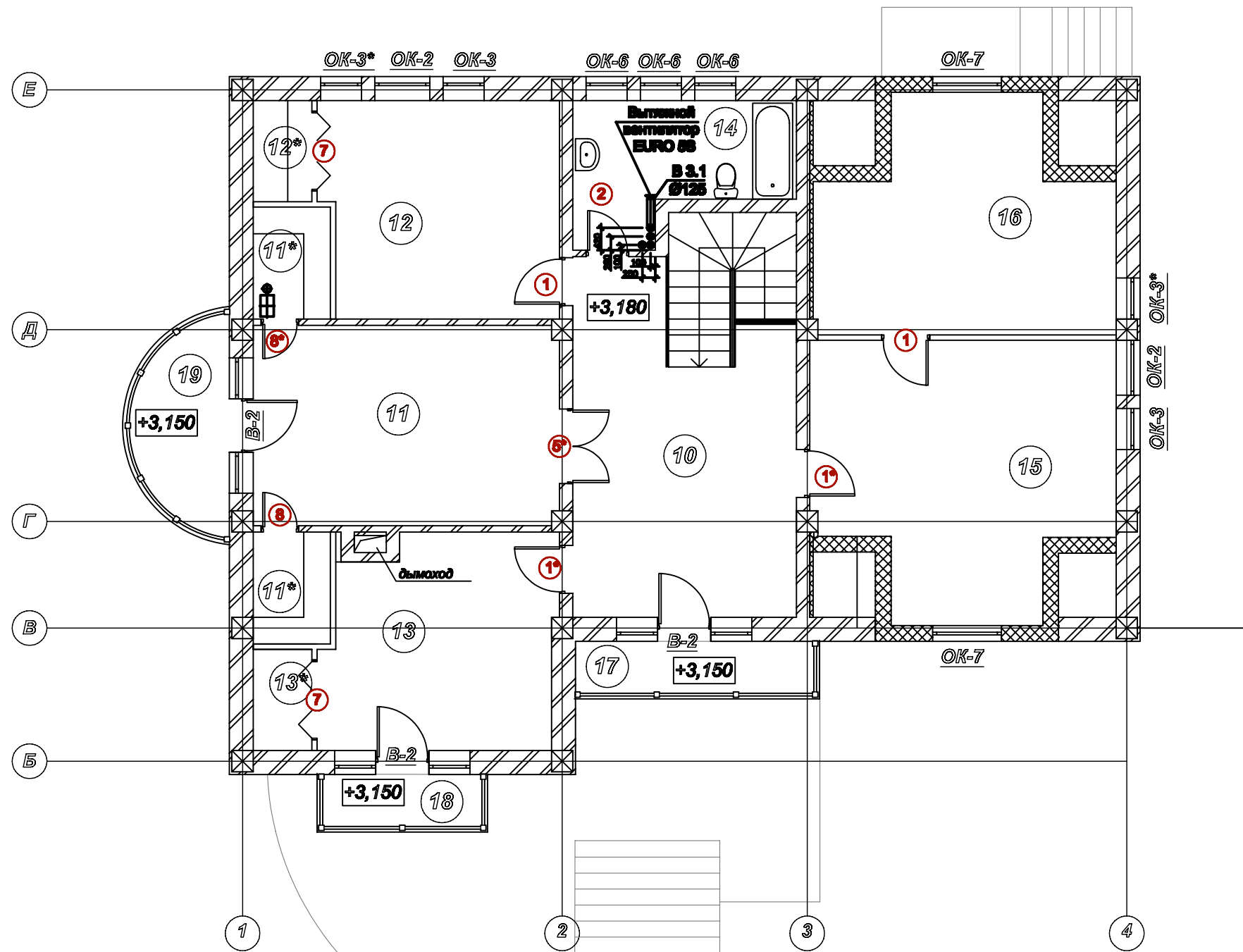


					ОВ-1			
					Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
					Индивидуальный жилой дом			
						Стаг.	Лист	Листов
						РП	7	
						Вентиляция. План на отм. 2.700 Схемы систем В 2.1–В 2.3.		

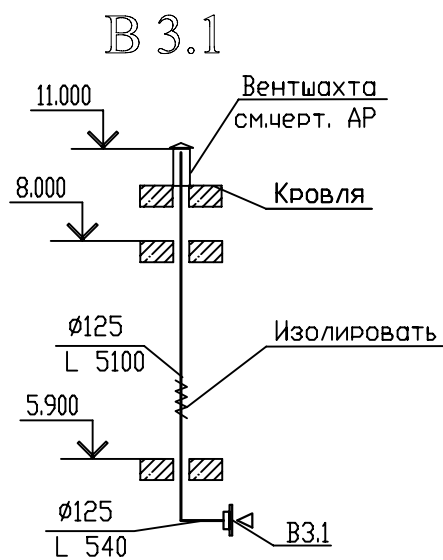
Инв.№ подл. Подпись и дата
Взам. инв.№

План 2-го этажа на отм. +3,200

Экспликация помещений



№п/п	Наименование помещений	Площадь, м ²
10	Холл №2 (с лестницей)	30,4
11	Спальная комната №1	21,5
11*	Гардеробная №1	3,0м ² х2
12	Спальная комната №2	17,9
12*	Гардеробная №2	2,1
13	Спальная комната №3	16,8
13*	Гардеробная №3	2,1
15	Библиотека	25,4
16	Кабинет	20,9
17	Балкон №1	4,9
18	Балкон №2	1,5
19	Балкон №3	2,0
	Общая площадь этажа	147,7

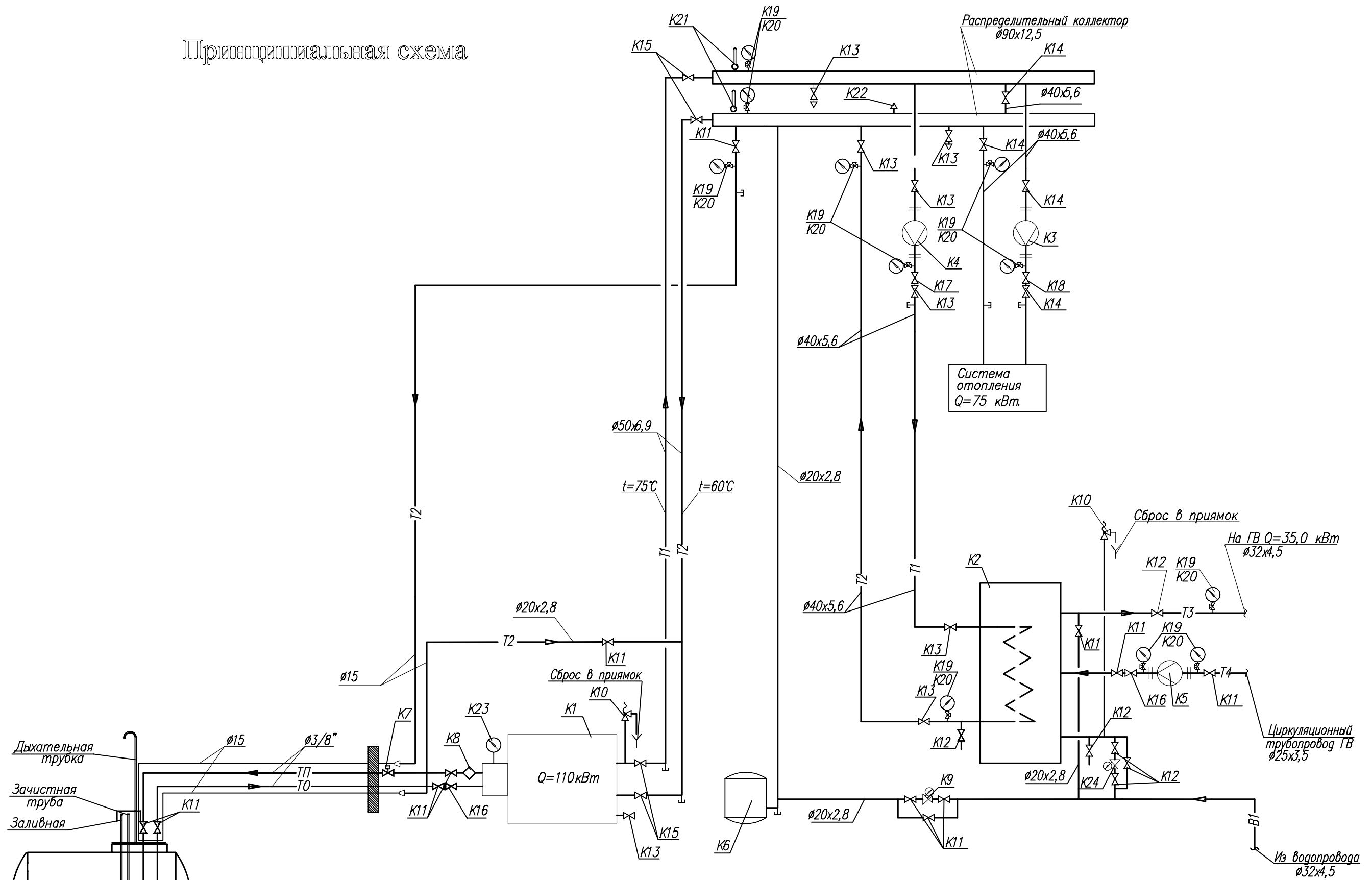


Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам. инв.№

						ОВ-1		
						Индивидуальный жилой дом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата				
							Стар.	Лист
							РП	8
								Листов
						Вентиляция План на отм. 5.900 Схемы систем В6, В7.		

Принципиальная схема



Данный лист читать совместно с листом 14.

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

					ОВ-1			
					Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подр.	Дата	Стар.	Лист	Листов
						РП	10	
Разработ.					Петренко			
					Принципиальная схема теплоснабжения			

Спецификация

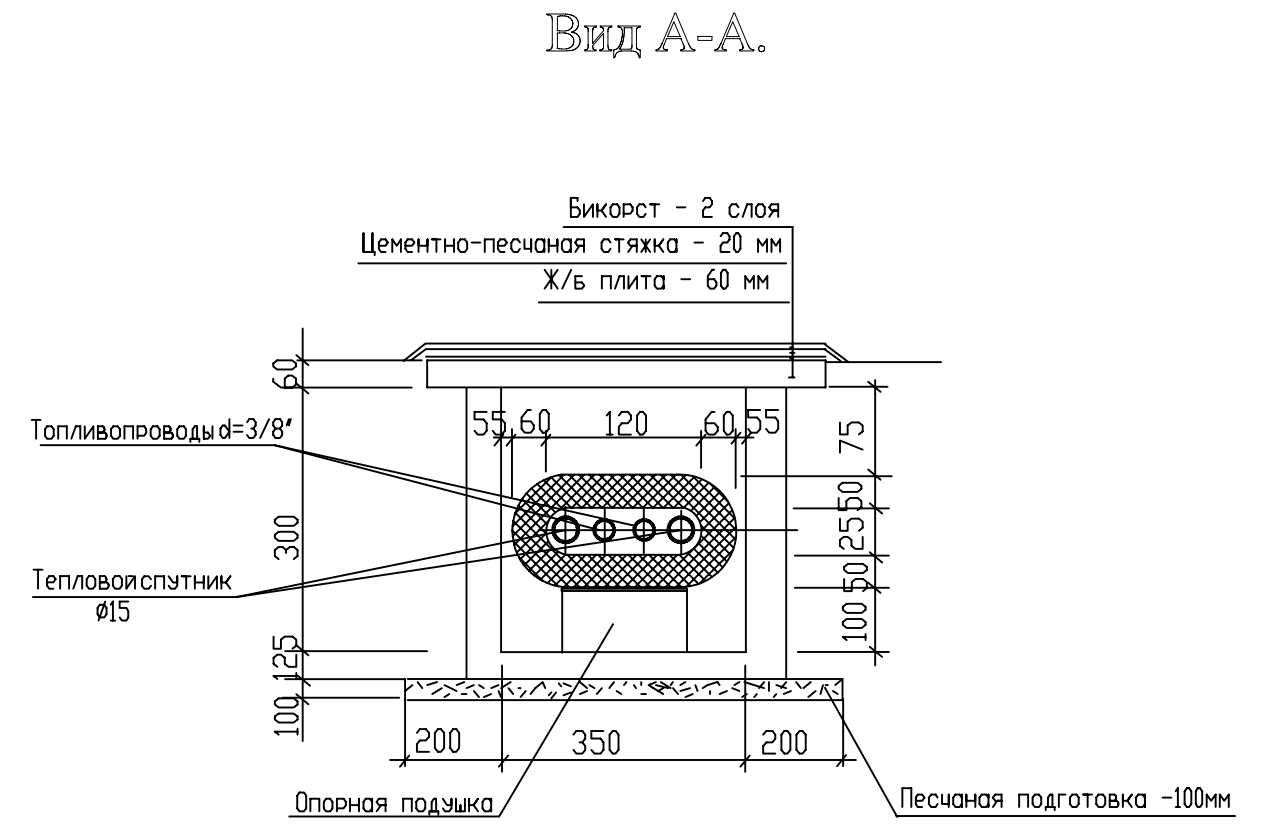
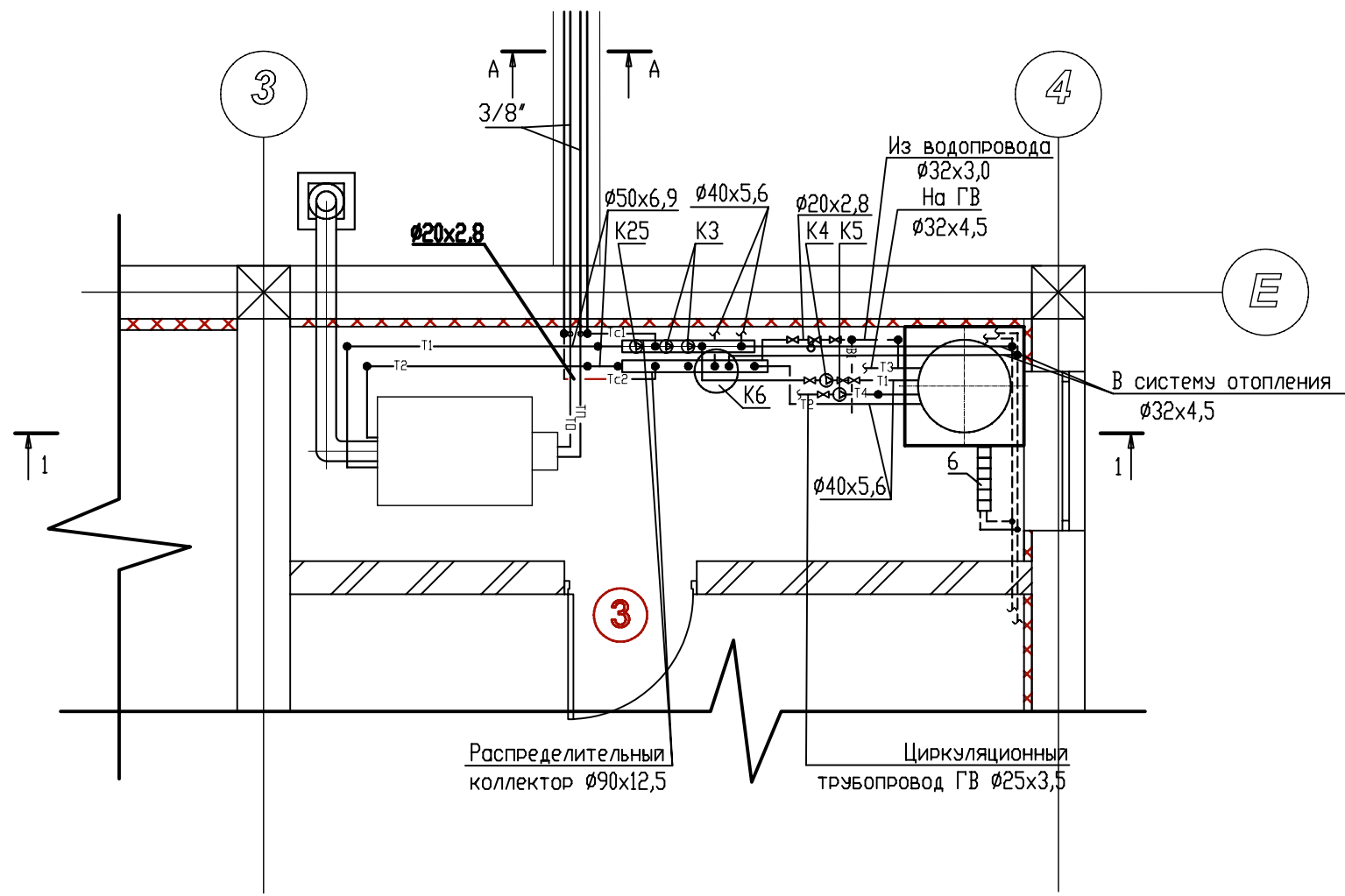
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примеч.
K15	"ADG"	Кран шаровой d=1 1/2"	4		
K16	"ADG"	Обратный клапан d=1/2"	3		
K17	"ADG"	Обратный клапан d=1"	2		
K18	"ADG"	Обратный клапан d=1 1/4"	2		
K19	"FIMET"	Манометр 6бар, 1/2"	13		
K20	"FIMET"	Кран трехходовой для манометра	13		
K21	"FIMET"	Термометр 120°C, 1/2"	5		
K22	"ADG"	Автоматический воздухоотделитель	6		
K23	"FIMET"	Манометр для горелки 16 бар 1/2"	1		
K24	"ADG"	Редукционный клапан 3/4" 6 бар	1		
K25	"WLO"	Насос циркуляционный STAR- RS 25/4 G=0,1л/с; H=3м	1		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примеч.
K1	"Baxi Technis Xenium 110"	Котел водогрейный Gp1-05 Q=110,0 кВт с дизельной горелкой	1		tпод=75°C tобр=60°C
K2		Водоводяной нагреватель V=200л	1		
K3	"WLO"	Насос циркуляционный TOP-S 30/7 G=0,6л/с; H=5м	2		1 резервн. на складе
K4	"WLO"	Насос циркуляционный TOP-S 30/7 G=0,46л/с; H=3м	1		
K5	"WLO"	Насос циркуляционный STAR- RS 25/4 G=0,1 л/с; H=3м	1		
K6	"ZILMET"	Расширительный бак V=25л	1		P=6бар
K7	"TECOFI"	Вентиль соленоидный латунный, с исполнит. механизмом d=3/8"	1		
K8	"GIACOMINI"	Фильтр топливный d=3/8"	1		
K9	"ADG"	Клапан автоматической подпитки 3/4"	1		
K10	"ADG"	Предохранительный клапан 4/6бар 3/4"	1/1		4бар- для котла
K11	"ADG"	Кран шаровой d=1/2"	12		
K12	"ADG"	Кран шаровой d=3/4"	15		
K13	"ADG"	Кран шаровой d=1 "	13		
K14	"ADG"	Кран шаровой d=1 1/4"	4		

Данный лист читать совместно с листом 13.

						ОВ-1
						Индивидуальный жилой дом
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата	
						Индивидуальный жилой дом
						Стаж. Лист Листов
						РП 11
						Спецификация

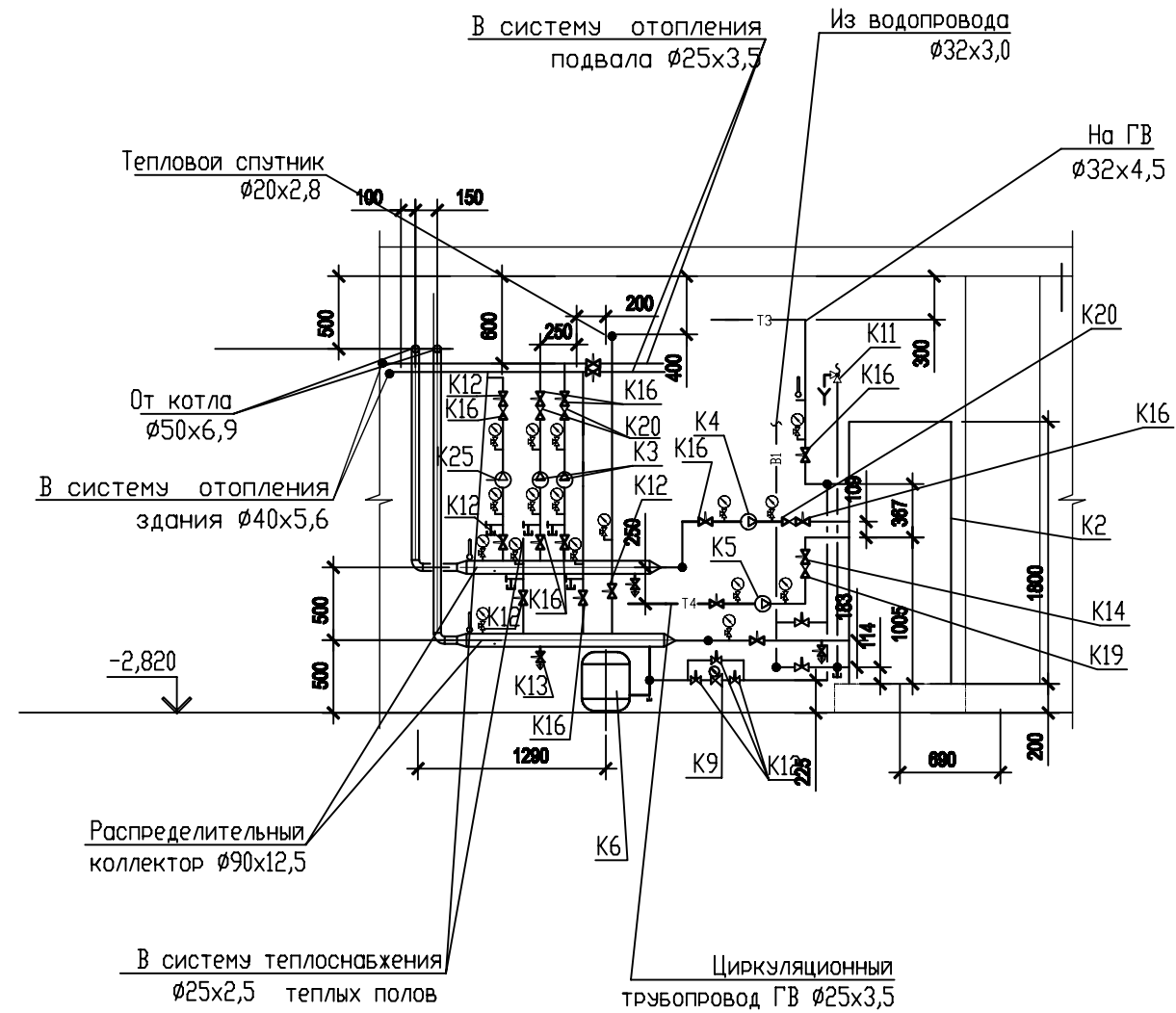
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№



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

										ОВ-1
										Индивидуальный жилой дом
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата					
										Индивидуальный жилой дом
								Стат.	Лист	Листов
								РП	12	
										Топочная.
										План на отм. -2,820. Вид А-А

РАЗРЕЗ 1-1

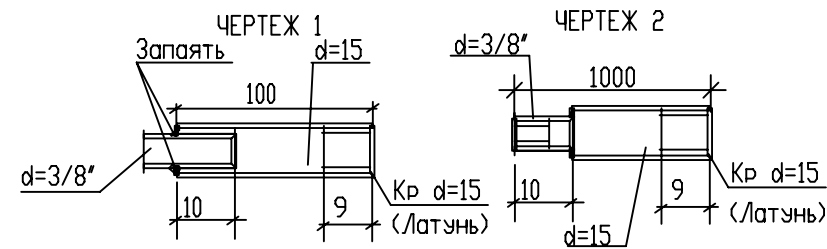
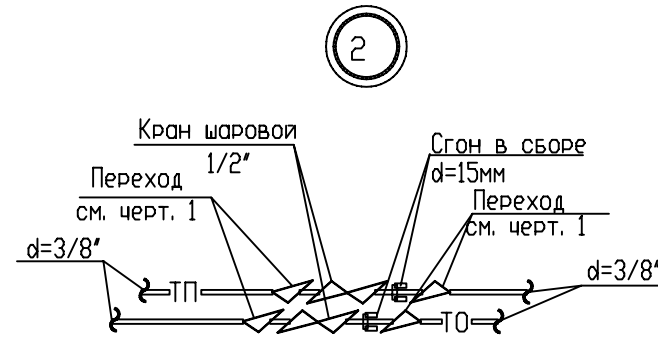
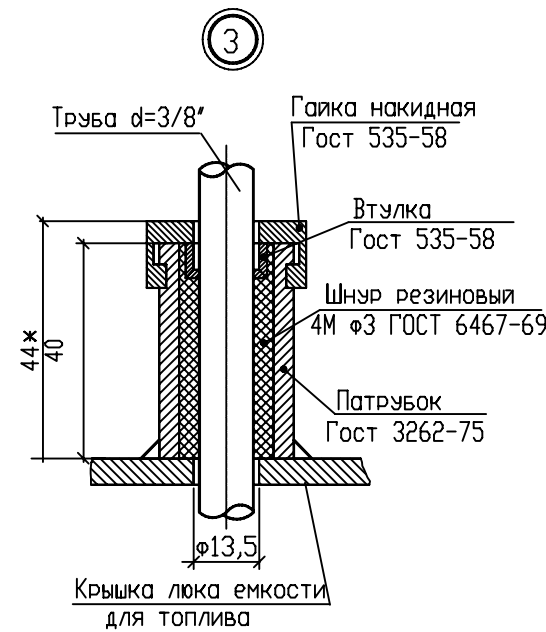
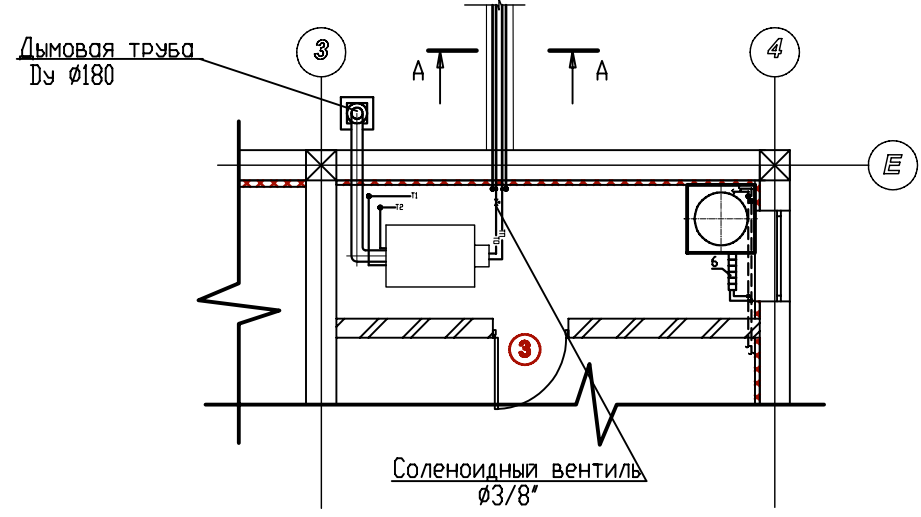
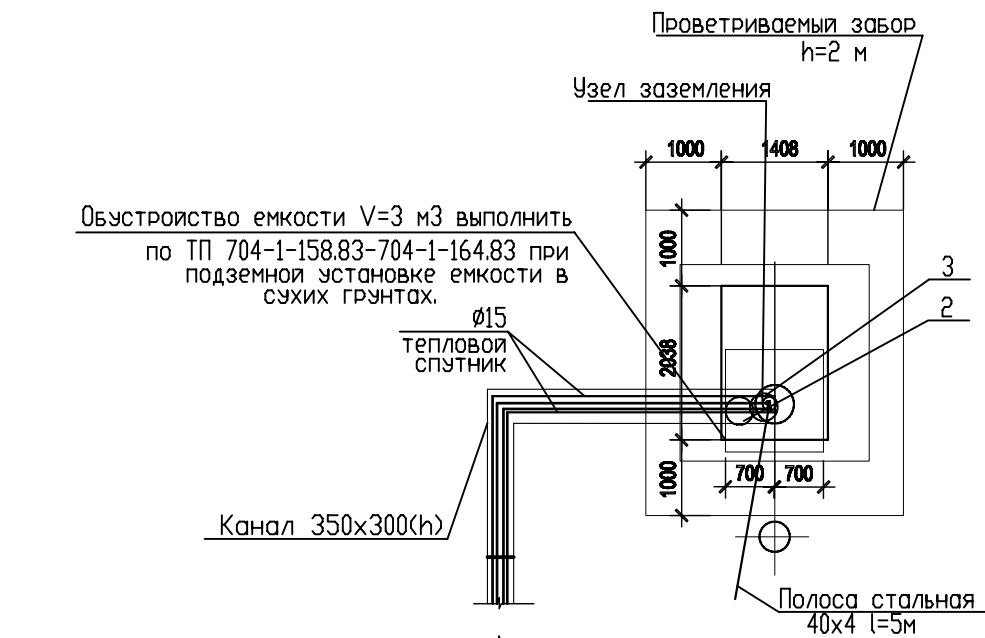


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

						007-0В-1			
						Индивидуальный жилой дом тип 007 в Ремизовке			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стар.	Лист	Листов
						Индивидуальный жилой дом	РП	13	
Разработ.	Петренко					Топочная			
						Разрез 1-1, 2-2.			

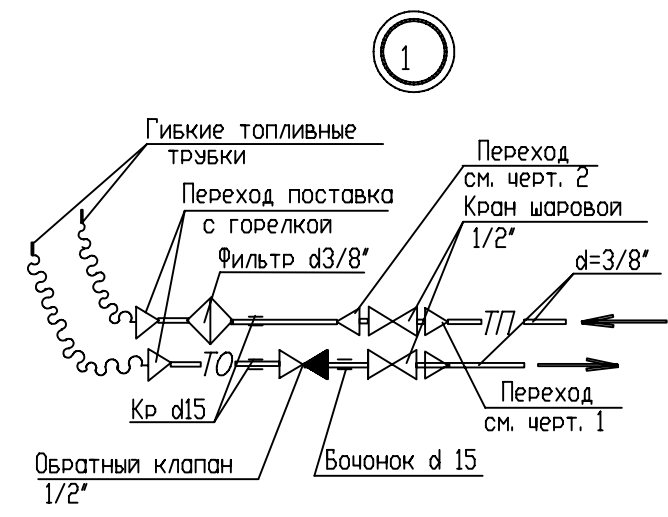
План прокладки топливопроводов

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Примечание.
1. Сечение А-А см. лист 13

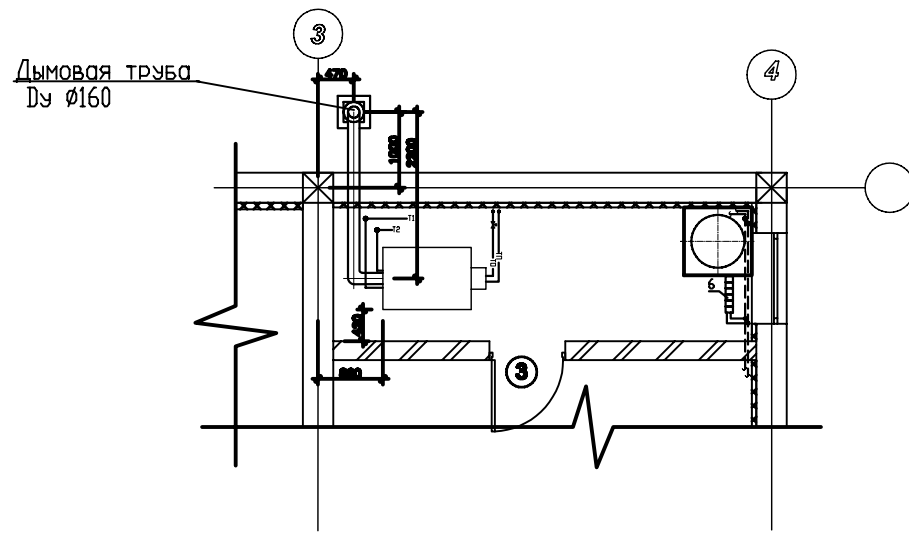
- В качестве топлива приняты дизельные топлива, относящиеся к горючим жидкостям с температурой вспышки выше 61 С, марок ДЛ, ДТ, ДМ по ГОСТ 4749-73 или 305-82. Доставка топлива осуществляется автотранспортом.
- Максимальный расход топлива на котел составляет - 0,5л/час.
- Трубопровод подачи топлива предусматривается из медных труб, сбросной - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Присоединение к топливному насосу предусматривается с помощью гибких топливных трубок, поставляемых с горелкой. Перед горелкой на подающем топливопроводе предусматривается установка металлического фильтра и шарового крана. Для прекращения подачи топлива при исчезновении напряжения на вводе топливопроводов в котельную устанавливается соленоидный вентиль. Топливопроводы и фитинги не должны пропускать масло, а все резьбовые соединения должны выполняться с обязательным применением маслонепроницаемой смазки. Для прокладки в горловине применяется маслбензостойкая резина марки Б по ГОСТ 7338-77ж.
- Для хранения дизельного топлива предусматривается установка одного стального горизонтального резервуара емкостью 3 м³ по ТП 704-1-160.83 альбомы 1 и 3.
- Для защиты резервуара от коррозии следует выполнить:
 - Антикоррозионную защиту внутренней поверхности резервуара - эмалью ХС-5132 по ТУ 6-10-11-19-12-70 в два слоя;
 - Антикоррозионная защита наружной поверхности резервуара состоит из:
 - битумная грунтовка толщиной 0,1мм;
 - стеклоткань - 1слой;
 - битумная мастика толщиной 4мм.
 Мастика должна наноситься не позднее чем через 10 дней после грунтовки. Битумная грунтовка изготавливается из битума растворенного в бензине в соотношении 1:3 по объему или 1:2 по массе.
- Перед нанесением антикоррозионной защиты необходимо зачистить все поверхности резервуара согласно ГОСТ 9.402-80 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".
- Резервуар устанавливается подземно. При заполнении порожнего резервуара скорость топлива в приемном патрубке должна быть не более 1 м/с.
- Монтаж и эксплуатацию топливопроводов вести согласно инструкции по установке и обслуживанию котлов.
- Уклон топливопроводов в канале выполнить в сторону котлов i=0,003
- На выходе топливопроводов из емкости выполнить заземление. Для заземления предусматривается сталь полосовая 40x4. К каждому топливопроводу припаять отрезок провода сечением 6мм и вывести за пределы канала топливопровода. К стальной полосе заземления приболтить провод. Место соединения предварительно зачистить, а затем, по окончании монтажа, закрасить антикоррозионной краской.
- Замер уровня топлива в резервуаре производить мерной штангой.
- После укладки труб в канале 1 м канала от здания засыпать песком.



Инв.№ подл. Подпись и дата Инв.№

					007-0В-1			
					Индивидуальный жилой дом тип 007 в Ремизовке			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стар.	Лист	Листов
						РП	14	
					Индивидуальный жилой дом			
					План прокладки топливопроводов. Установка резервуара.			

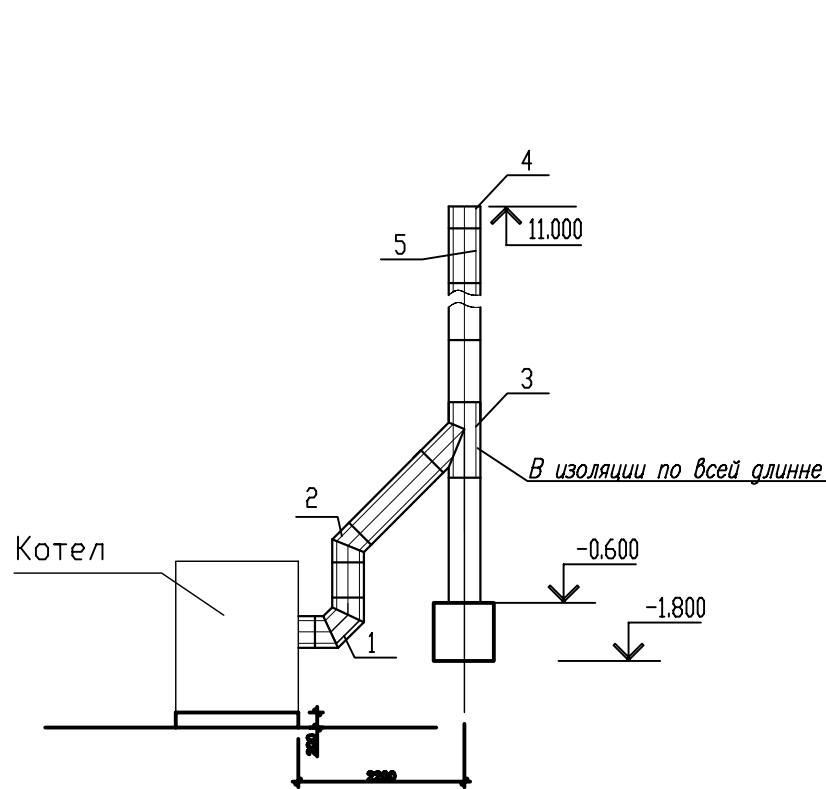
ПЛАН КОТЕЛЬНОЙ



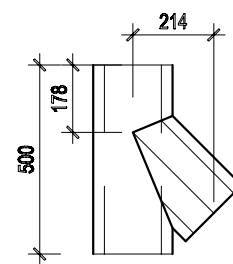
Спецификация

Марка	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
	Дымовая труба $d_{\text{внутр}}=180\text{мм}$ ($L=13\text{м}$) в составе:			
1	Элемент трубы для чистки RE, $d=180\text{мм}$, $l=0,5\text{м}$	1		
2	Соединительная деталь дымовой трубы 45° SA 45, $d=180\text{мм}$, $l=0,5\text{м}$	1		
3	Элемент горловины ME, $d=180\text{мм}$.	1		
4	Элемент трубы RL 500, $d=180\text{мм}$, $l=500\text{мм}$.	4		
5	Элемент трубы RL 1000, $d=180\text{мм}$, $l=1000\text{мм}$.	10		
6	Зажимная лента KLB $d=180\text{мм}$	18		
7	Сегментный отвод 45°, $d=180\text{мм}$	1		
8	Настенное "регулируемое" крепление WBV $d=180\text{мм}$	4		
9	Крышка-заглушка для ревизии $d_{\text{у}}=180\text{мм}$	2		

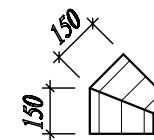
План развёртки дымовой трубы



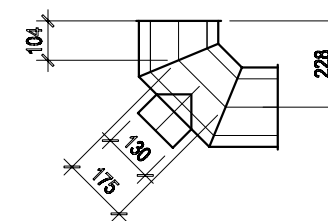
ПОЗ.3
соединительная деталь
дымовой трубы 45°



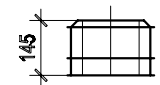
ПОЗ.2
сегментный
отвод под 45°



ПОЗ.1
отвод под 90° с затвором
для чистки



ПОЗ.4
ГОРЛОВИНА



Инв. N подл. Подпись и дата
Взам. инв. N

						007-0В-1		
						Индивидуальный жилой дом тип 007 в Ремизовке		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата			
						Индивидуальный жилой дом		
						Стар.	Лист	Листов
Разработ. Петренко						РП	15	
						Дымовая труба. Задание на изготовление.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 3-х секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	12		
2	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 4-х секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	2		
	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 5-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	14		
3	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 6-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт	6		
	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 7-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	5		
4	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 8-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт	4		
	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 9-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	2		
5	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 10-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт	6		
	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 11-и секционный	"ТЕPЛО IMPORT"			шт.	1		
6	Радиатор алюминиевый тип Calidor Super 13-и секционный				шт.	1		
7	Комплект для установки радиатора А40/1	"ТЕPЛО IMPORT"			шт	33		
8	Термостатическая головка с регулирующим клапаном				шт	33		
9	Клапан угловой запорный Ø15				шт	33		
10	Вентиль Ø15	"Fusiotherm"			шт	6		
11	Вентиль Ø25	"Fusiotherm"			шт	4		
12	Вентиль Ø32	"Fusiotherm"			шт	2		

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Имя.Инициал.	

						007-ОВ.С-1			
						Индивидуальный жилой дом тип 007 в Ремизовке			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата		Стан.	Лист	Листов
						Индивидуальный жилой дом			
Разработ.	Петренко						РП	1	8
						Спецификация оборудования			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Сливной патрубок Ø20	"Fusiotherm"			шт	4		
13	Сливной патрубок Ø32	"Fusiotherm"			шт	2		
14	Сливной патрубок Ø40	"Fusiotherm"			шт	2		
15	Трубы полипропиленовые комбинированные Ø 20x2.8	"Fusiotherm"			м	170		
16	Трубы полипропиленовые комбинированные Ø 25x3,5	"Fusiotherm"			м	250		
17	Трубы полипропиленовые комбинированные Ø 32x4,5	"Fusiotherm"			м	52		
18	Трубы полипропиленовые комбинированные Ø 40x5,6	"Fusiotherm"			м	18		
19	Трубы полипропиленовые комбинированные Ø 50x6,9	"Fusiotherm"			м	18		
20	Изоляция трубопроводов трубчатая толщ.9 мм для Ø20x2.8	K-FLEX			м	170		
21	Изоляция трубопроводов трубчатая толщ.9 мм для Ø25x3,5	K-FLEX			м	250		
22	Изоляция трубопроводов трубчатая толщ.9 мм для Ø32x4,5	K-FLEX			м	52		
23	Изоляция трубопроводов трубчатая толщ.9 мм для Ø40x5,6	K-FLEX			м	18		
24	Изоляция трубопроводов трубчатая толщ.9 мм для Ø50x6,9	K-FLEX			м	18		
25	Клей				кг	0,3		
26	Кран для спуска воздуха				шт	5		

Имя.Инициалы
Подпись и дата
Взамен и/или.Н

Изм	Кол	Лист	№Док	Подпись	Дата

ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	В 1.1							
1	Гравитационная решетка 150x150				шт	3		
2	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм 400x250				м	11		
3	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм 250x200				м	4.5		
4	Изоляция "URSA-M25Ф" б=50мм	"URSA"			м3	15		
	В 1.2							
1	Вентилятор канальный N=0,2 кВт, 220-1-50	MG125		Vortice	шт	1		
2	Гравитационная решетка	MV 160 J			шт	1		
3	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм Ø125				м	0,5		
4	Изоляция "URSA-M25Ф" б=50мм	"URSA"			м3	0,01		
	В 2.1							
1	Кухонный отсос N=0,2 кВт, 220-1-50	Vortex 902-I		Vortice	шт	1		
2	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм Ø125				м	14		
3	Изоляция "URSA-M25Ф" б=50мм	"URSA"			м3	0,17		
	В 2.2							
1	Вытяжной осевой вентилятор N=0,022 кВт, 220-1-50	Vort Press140LLI		Vortice	шт	1		

Взамен листа N

Подпись и дата

Имя, Инициалы

Изм	Кол	Лист	№Док	Подпись	Дата

OB.CO

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм Ø125				м	10		
3	Изоляция "URSA-M25Ф" б=50мм	"URSA"			м3	0,13		
В 2.3-В 3.1								
1	Вытяжной осевой вентилятор N=0,022 кВт, 220-1-50	Vort Press140LLI		Vortice	шт	2		
2	Воздуховод из оцинкованной стали б=0,5мм Ø125				м	14		
3	Изоляция "URSA-M25Ф" б=50мм	"URSA"			м3	0,15		
Топочная								
1	Котел водогрейный Q=110 кВт, компл.:	Technis Xenium 110		Baxi	шт	1		
	а) панель управления							
2	Горелка дизельная				шт	1		
3	Водоводяной нагреватель SE-1-200, V=200л			"WOLF"	шт	1		
4	Насос циркуляционный (система отопления)	TOP-S 30/7		"WILO"	шт	2		1 резервн. на складе
	G=0,6л/с; H=5м				шт	1		

Изм. №подл. Подпись и дата Взамен инв. №

Изм	Кол	Лист	№Док	Подпись	Дата

OB.CO

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Насос циркуляционный (горячее водоснабжение) G=0,46л/с; H=3м	TOP-S 30/7		"WILO"	шт	1		
6	Насос циркуляционный (циркуляция г.в.) G=0,1 л/с; H=3м	STAR -RS 25/4		"WILO"	шт	2		
7	Расширительный бак V=25л P=6бар			"ZILMET"	шт	1		
8	Вентиль соленоидный латунный с исполнит. механизмом d=3/8"			"TECOFI"	шт	1		
9	Фильтр топливный d=3/8"			"GIACOMINI"	шт	1		
10	Клапан автоматической подпитки 3/4"			"ADG"	шт	1		
11	Предохранительный клапан 4 бар 3/4"			"ADG"	шт	1		4бар-для котла
12	Предохранительный клапан 6 бар 3/4"			"ADG"	шт	1		
13	Кран шаровой d=1/2"			"ADG"	шт	12		
14	Кран шаровой d=3/4"			"ADG"	шт	15		
15	Кран шаровой d=1 "			"ADG"	шт	13		
16	Кран шаровой d=1 1/4"			"ADG"	шт	4		
17	Кран шаровой d=1 1/2"			"ADG"	шт	4		
18	Обратный клапан d=1/2"			"ADG"	шт	3		
19	Обратный клапан d=1"			"ADG"	шт	2		
20	Обратный клапан d=1 1/4"			"ADG"	шт	2		

Изм. №подп. Подпись и дата Взамен инв.№

Изм	Кол	Лист	№Док	Подпись	Дата

OB.CO

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Манометр 6бар, 1/2"			"FIMET"	шт	13		
22	Кран трехходовой для манометра			"FIMET"	шт	13		
23	Термометр 120°C, 1/2"			"FIMET"	шт	3		
24	Автоматический воздухоотделитель			"ADG"	шт	6		
25	Манометр для горелки 16 бар 1/2"			"FIMET"	шт	1		
26	Редукционный клапан 3/4" 6 бар			"ADG"	шт	1		
27	Распределительный коллектор из трубы полипропиленовой Ø90x12.5 на два ответвления L=1,1 м			"Fusiotherm"	шт	2		
28	Трубопровод полипропиленовый Ø20x2,8			"Fusiotherm"	м	28		
29	Трубопровод полипропиленовый Ø25x3,5			"Fusiotherm"	м	20		
30	Трубопровод полипропиленовый Ø32x4,5			"Fusiotherm"	м	16		
31	Трубопровод полипропиленовый Ø40x5,6			"Fusiotherm"	м	15		
32	Трубопровод полипропиленовый Ø50x6,9			"Fusiotherm"	м	26		
	Крепление коллектора из угловой стали 40x40x5							
33	Изоляция трубчатая гибкая K-FLEX ST	9x25		K-FLEX	м	28		
34	Изоляция трубчатая гибкая K-FLEX ST	9x28		K-FLEX	м	20		
35	Изоляция трубчатая гибкая K-FLEX ST	9x35		K-FLEX	м	16		
36	Изоляция трубчатая гибкая K-FLEX ST	9x42		K-FLEX	м	15		

Изм. №подп. _____
Подпись и дата _____
Взамен инв.№ _____

Изм	Кол	Лист	№Док	Подпись	Дата

ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Изоляция трубчатая гибкая K-FLEX ST	9x52		K-FLEX	м	15		
38	Клей			K-FLEX	кг	0,5		
	<i>Дымовая труба d внутр=180мм (L=13м) в составе:</i>							
1	<i>Элемент трубы для чистки RE, d=180мм, l=0,5м</i>					1		
2	<i>Соединительная деталь дымовой трубы 45° SA 45, d=180мм, l=0,5м</i>					1		
3	<i>Элемент горловины ME, d=180мм</i>					1		
4	<i>Элемент трубы RL 500, d=180мм, l=500мм</i>					4		
5	<i>Элемент трубы RL 1000, d=180мм, l=1000мм</i>					10		
6	<i>Зажимная лента KLB d=180мм</i>					18		
7	<i>Сегментный отвод 45°, d=180мм</i>					1		
8	<i>Настенное "регулируемое" крепление WBV d=180мм</i>					4		
9	<i>Крышка-заглушка для ревизии dy=180мм</i>					2		

Изм.	Кол	Лист	НДок	Подпись	Дата

Изм	Кол	Лист	НДок	Подпись	Дата

ОВ.СО