Жилой дом в Московской области,
Сергеево–Пасадский р–н, д. Жучки, Абрамцевские дачи

"Отопление и вентиляция"

16/17 – ОВ

Выполнил Дронов В.Г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План первого этажа.	
4	План второго этажа.	
5	План мансардного этажа.	
6	Схема ситемы отопления.	
7	Тепловой узел. Принципиальная схема. Развертка	
8	Схема систем ВЕ1–12	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
Серия 4.904–69	Детали крепления санитарно–технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904–41	Клапаны обратные общего назначения	
СНиП 41–01–2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СНиП 23–01–99	Строительная климатология	
СНиП 3.05.01–85	Внутренние санитарно–технические системы	
	Прилагаемые документы	
16/17 – ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

Условные обозначения

- T11 — Подающий трубопровод системы отопления
- T21 — Обратный трубопровод системы отопления
- Алюминиевый радиатор
- Кран шаровый
- Переход диаметра
- Направление уклона трубопровода

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво– и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта ( )

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал		Дронов			
Проверил					

16/17–ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево–Пасадский р–н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные (начало)

Общие указания

Проект отопления разработан на основании архитектурно-строительного задания, а так же согласно с требованиями СНиП 41-01-2003, СНиП 3.05.01-85, СНиП 31-02-2001 "Дома жилые одноквартирные", СП 31-106-2002 "Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов", "Пособие по проектированию автономных инжннерных систем одноквартирных и блокированных жилых домов".

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -33С. Внутренние расчетные температуры помещений приняты по ГОСТ 30494-96.

Отопление

Система отопления дома запроектирована колекторно-лучевой с прокладкой трубопроводов в конструкции пола. Трубопроводы проходящие от коллектора в конструкции полов и стен приняты из молекулярногосшитого полиэтилена фирмы "Uponor".
Стояки отопления прокладываются в штробе. Теплоносителем является вода с параметрами 80-50°С. Регулирование параметров теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха осуществляется автоматикой котла.

Все магистрали прокладываются с уклоном не менее 0,003. Трубопроводы для системы отопления запроектированны из полипропиленовых труб армированных стекловолокном.
В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа "Nova Florida" высотой 500мм.
Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы RA-N фирмы "Danfoss", автоматически поддерживающие индивидуальный режим в каждом помещении.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется из верхних точек системы и через ручные воздухоотводчики устанавливаемые на всех отопительных приборах.

В ванных комнатах, коридоре и гостинной запроектирована система электрического напольного отопления "Теплолюкс Alumia". Регулирование температуры воздуха в помещении осуществляеться с помощью комнатного термостата, установленный в данном помещении.

Котельная

Теплоснабжение осуществляется от газового, настенного двухконтурного котла GAZ 6000 "BOSCH". Котел уже оснащен расширительным баком, наосом, предохранительным клапаном, что позволяет с экономить место в котельной. К данному котлу пртлагается GSM модуль по средствам которого можно управлять котлом на растоянии, обеспечивая комфортный микроклимат в помещениях жилого дома. Для бесперебойной работы котла во время отключения электроэнергии предусматривается установка аккумулятора.

Для отвода дымовых газов от котла предусматриваеться устройство дымохода диаметром 80 мм, который врезаеться в запроектированный вентиляционный канал (см. раздел "АС").

В качестве резервного источника тепловой энергии запроектирован твердотопливный котел фирмы "BOSCH" Solid 2000H мощностью 15 кВт. Отвод дымовых газов производится через дымоход-сэндвич фирмы "Jeremias".

Горячее водоснабжение предусматривается от газового котла совместно с электрическим бойлером позволяющий аккумулировать горячую воду, а также произаодить нагрев в отсутствии газа.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет Н=2000 кгс/м2. Опресовку следует проводить при давлении не выше Н=3000 кгс/см2, иначе сработают предохранительные клапана установленные в непосредственно в котлах отопления.

Вентиляция

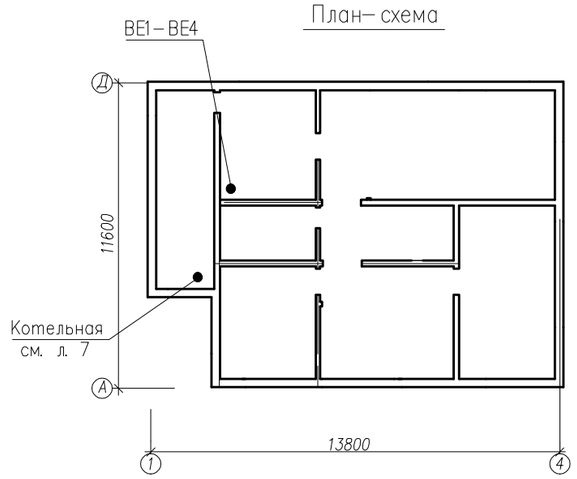
Проектом предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях с/у и прачечной установленны вентиляторы на вытяжку.

Приток наружного воздуха осуществляется с помощью щелевого проветривания окон.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	м3	Периоды года при tн, 0С	Расход тепла, кВт				Расход тепла 1м2 общ пл., Вт	Установочная мощность эл. двиг., квт
			отопление	вентиляция	гор. водоснаб.	общий		
Жилой дом	1259.91	-33	13,86	—	4,14	18,00		

План-схема



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал	Дронов				
Проверил					

21/16-ОВ

Жилой дом в Московской области, Одинцовский р-н, д. Зайцево, дом 34

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

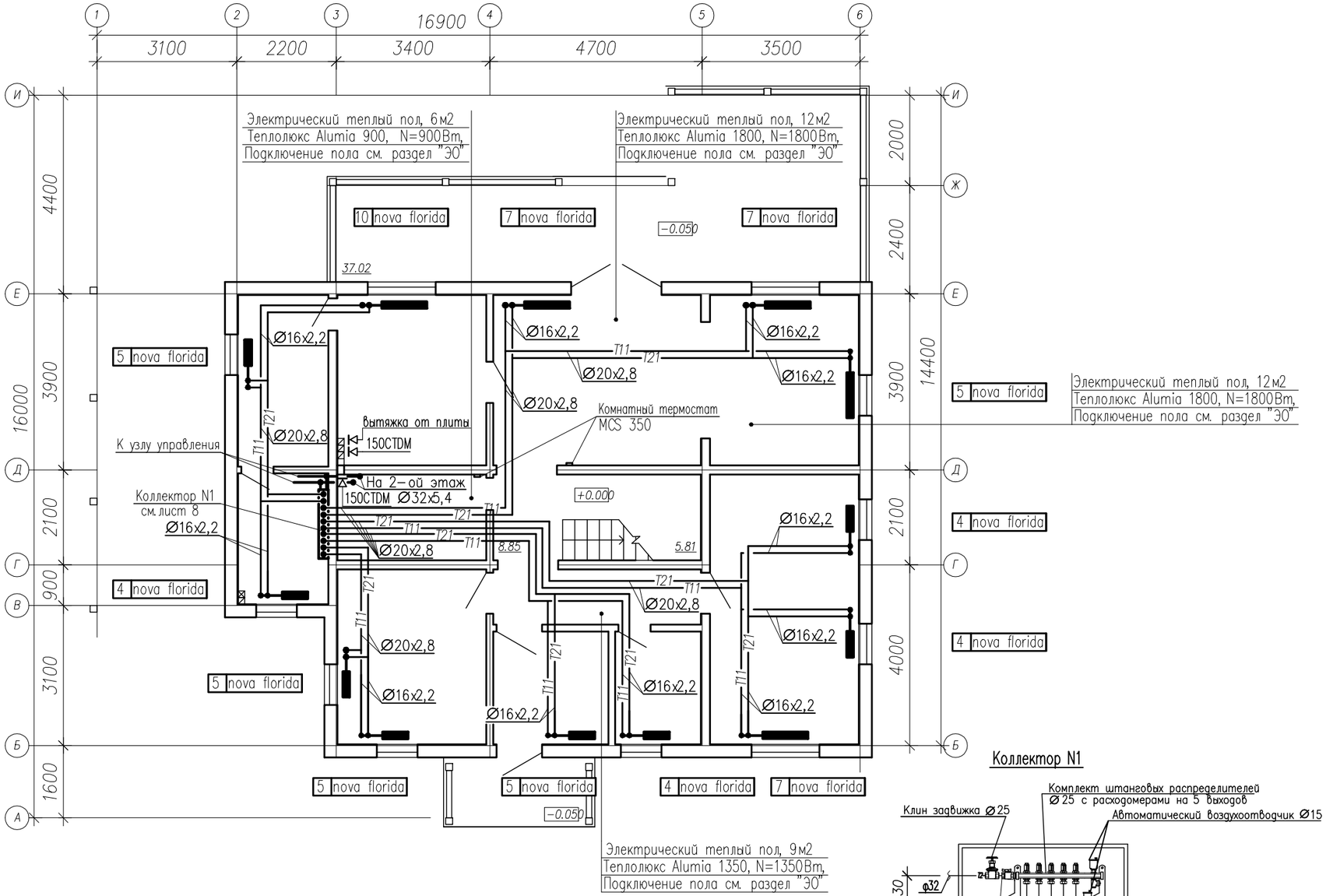
Общие данные (окончание)

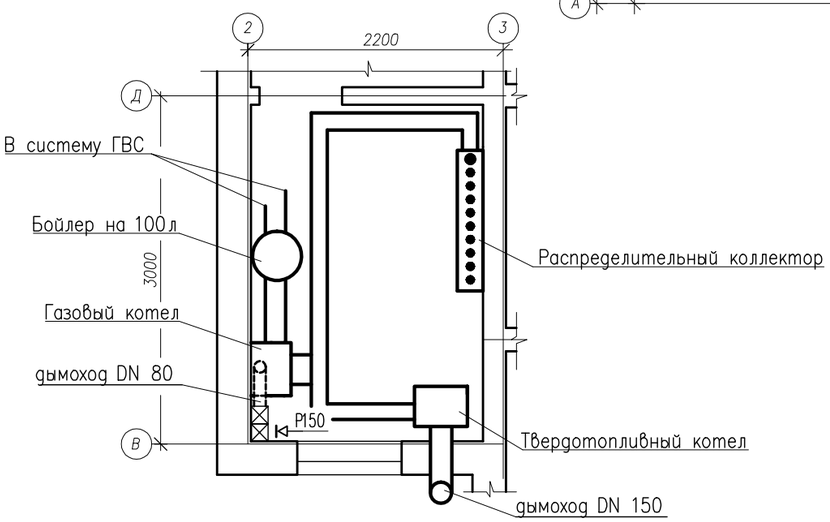
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. ?

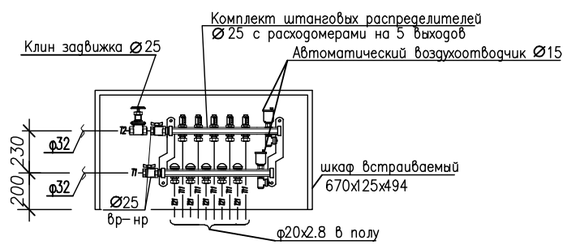
Подпись и дата

Инв. ? подл.





Коллектор N1



СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал	Дронов				
Проверил					

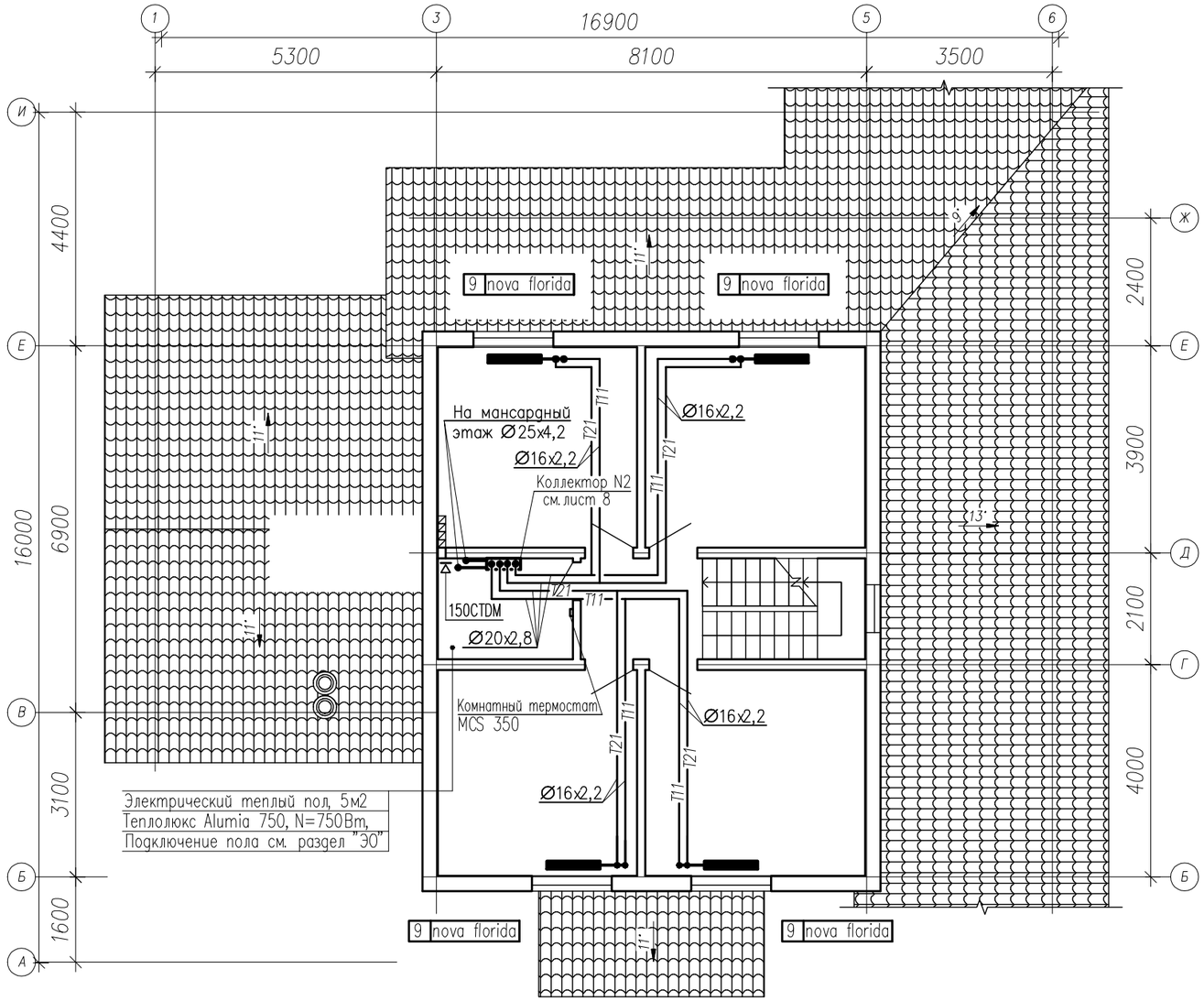
16/17-ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

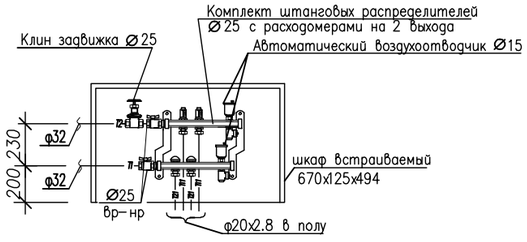
Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План первого этажа



Коллектор N2



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал	Дронов				
Проверил					

16/17-ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

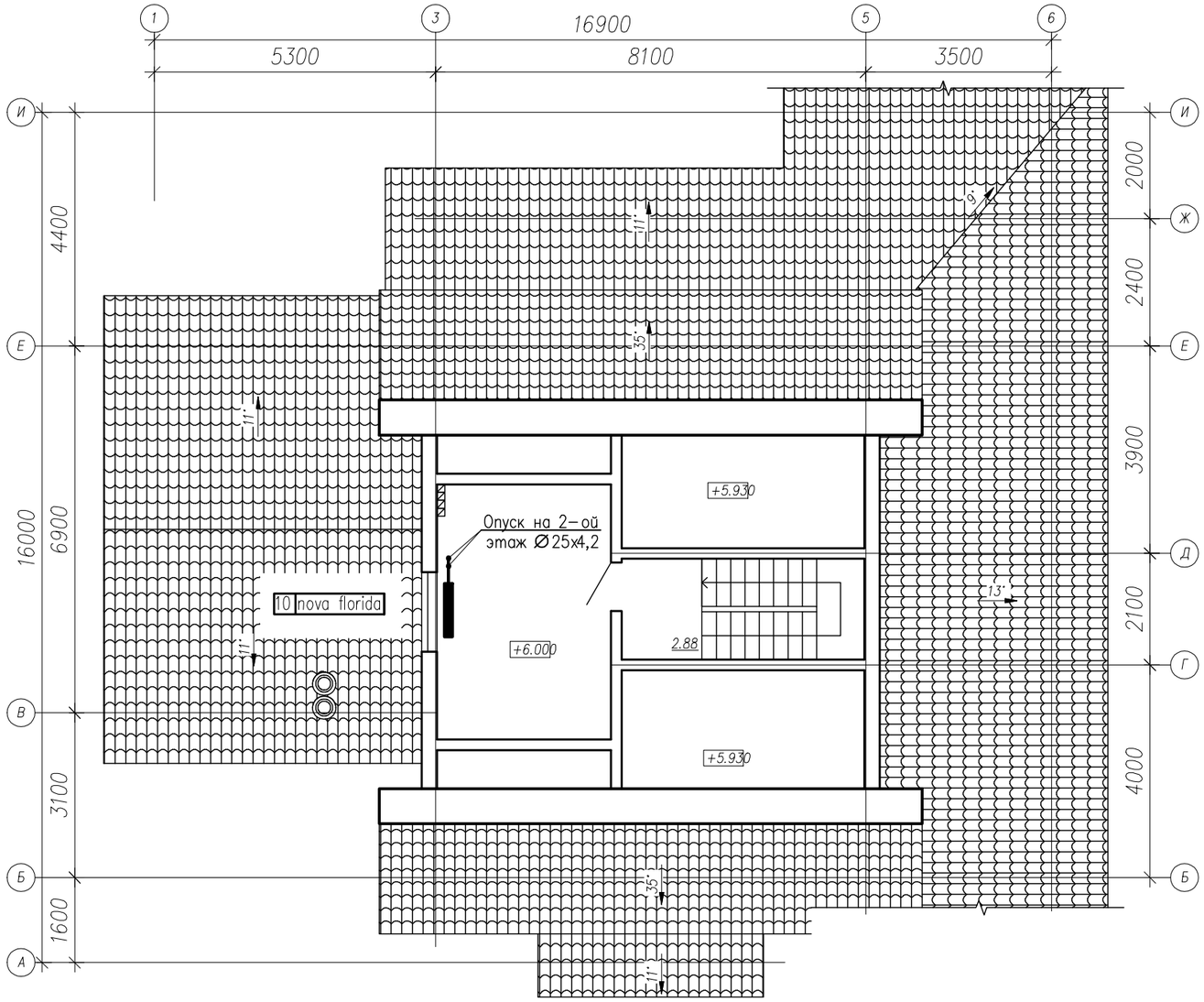
План второго этажа

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал	Дронов				
Проверил					

16/17-ОВ

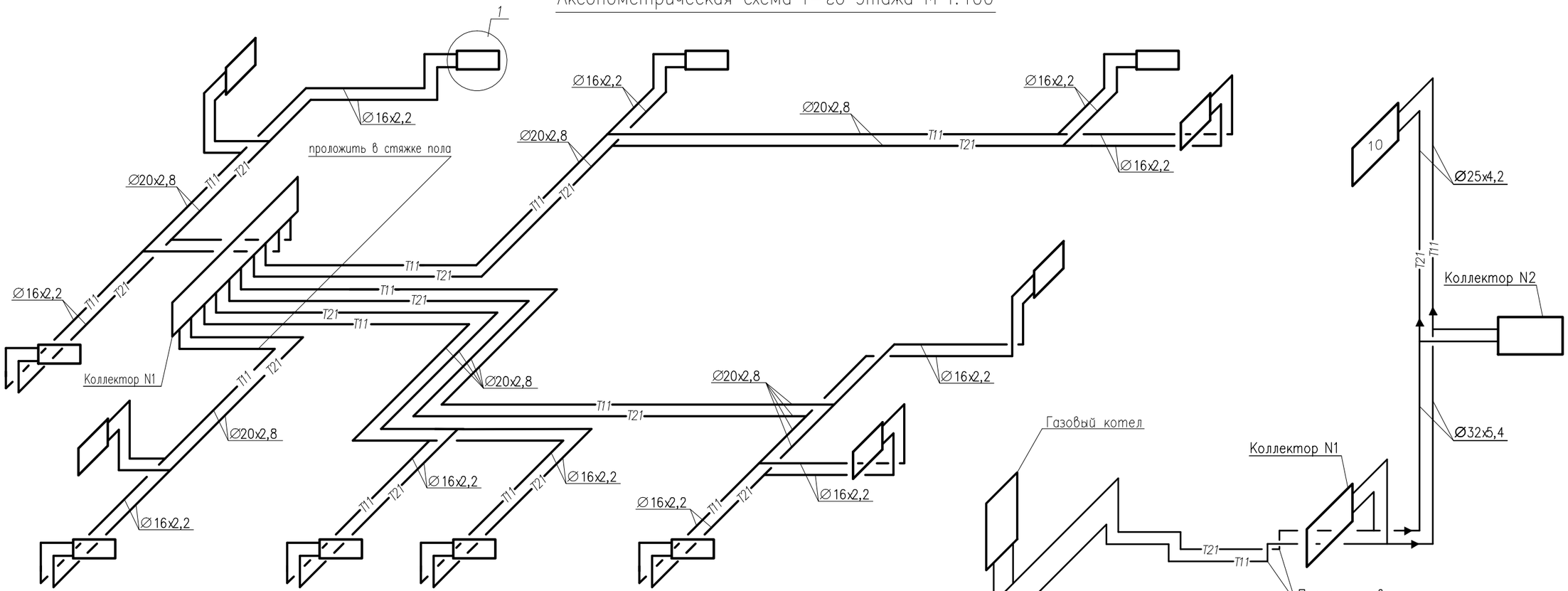
Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом

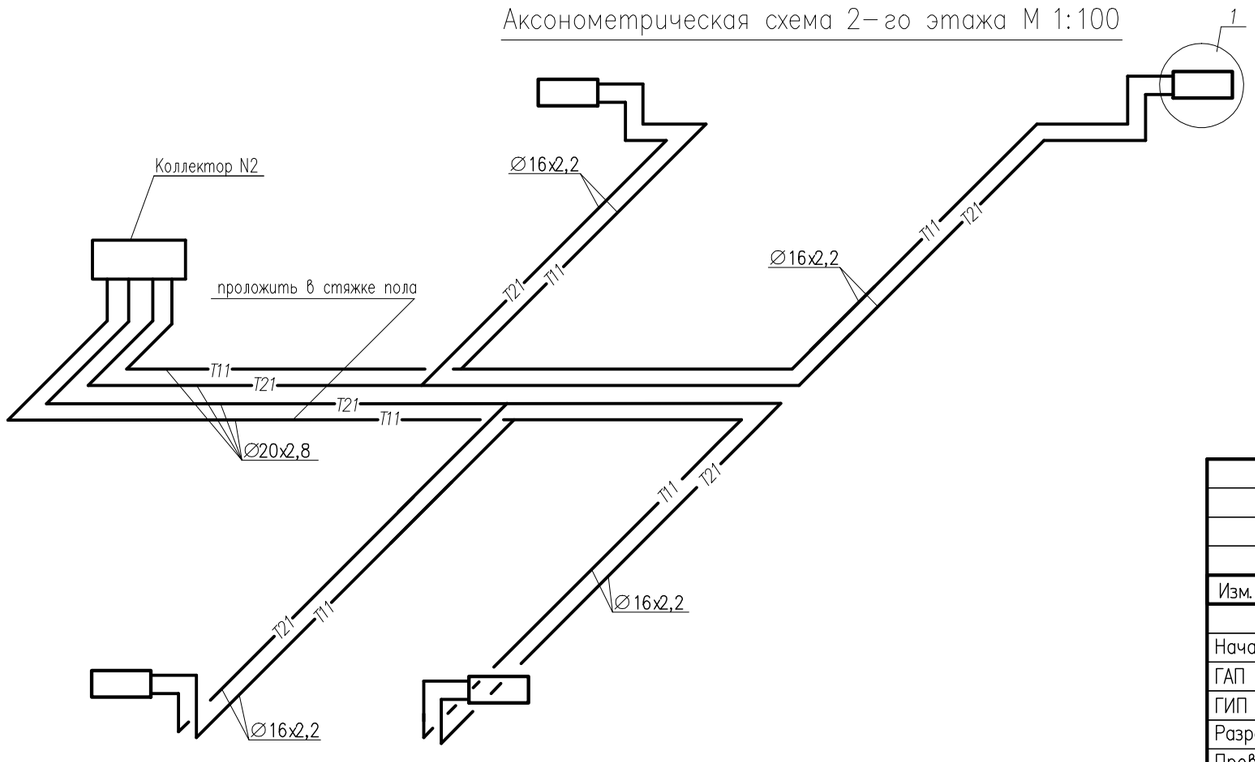
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

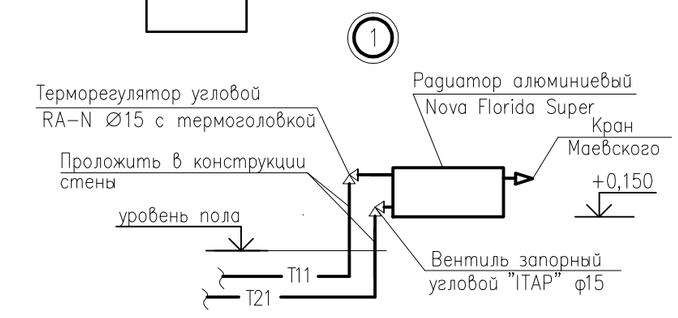
План мансардного этажа

Аксонометрическая схема 1-го этажа М 1:100



Аксонометрическая схема 2-го этажа М 1:100





СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал		Дронов			
Проверил					

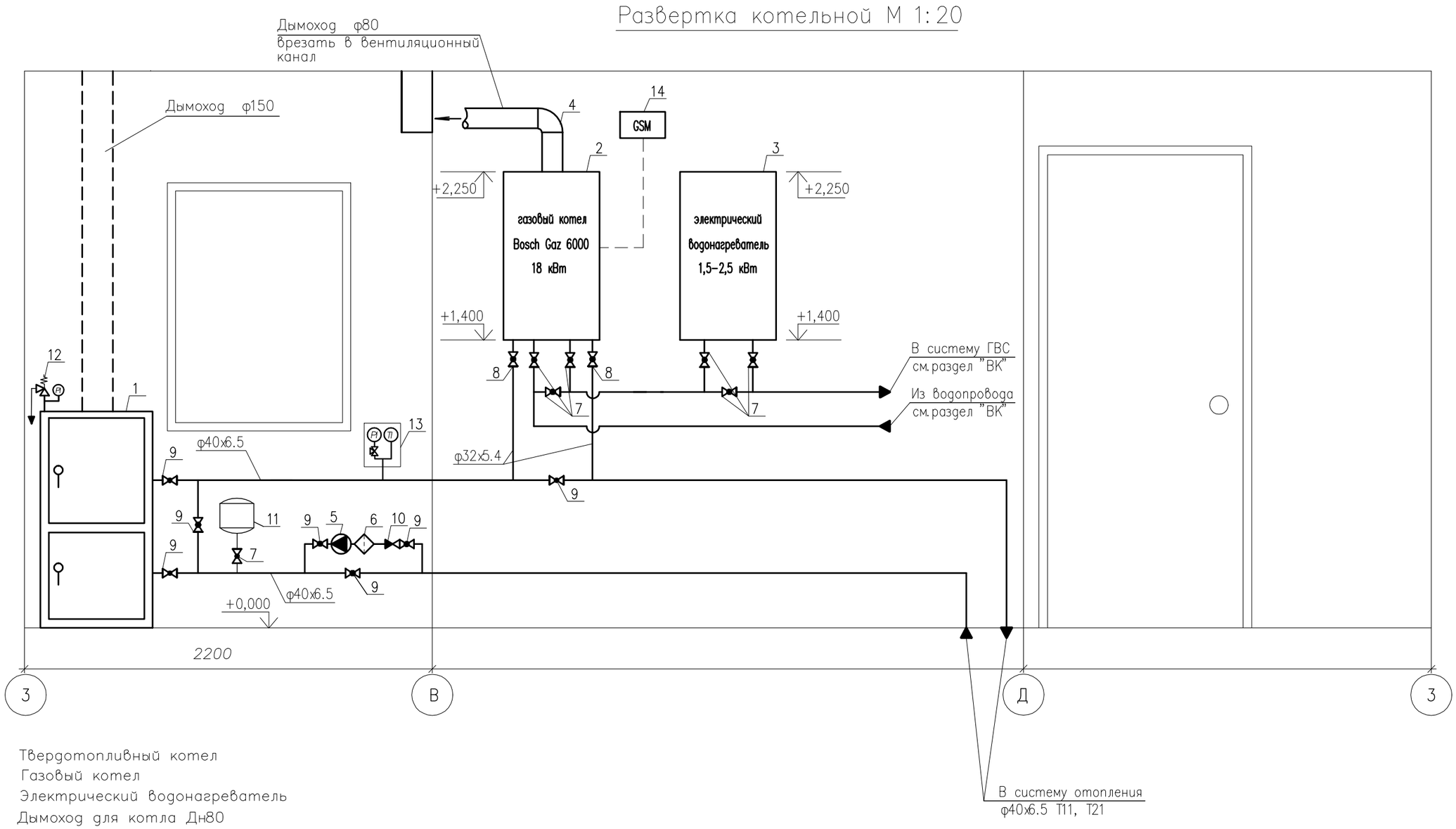
16/17-ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Схема системы отопления

Развертка котельной М 1:20



1 Твердотопливный котел
2 Газовый котел
3 Электрический водонагреватель
4 Дымоход для котла Дн80
5 Насос циркуляционный
6 Фильтр сетчатый
7 Кран шаровый со сгоном Ду15
8 Кран шаровый со сгоном Ду20
9 Кран шаровый PPR–C Ду40
10 Клапан обратный Ду 32
11 Расширительный бак
12 Группа безопасности 3bar, Ду15
13 Термоманометр
14 GSM модуль

Параметры теплоносителя в системе отопления – 80–50 °С

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет Н=1000 кгс/м2

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал		Дронов			
Проверил					

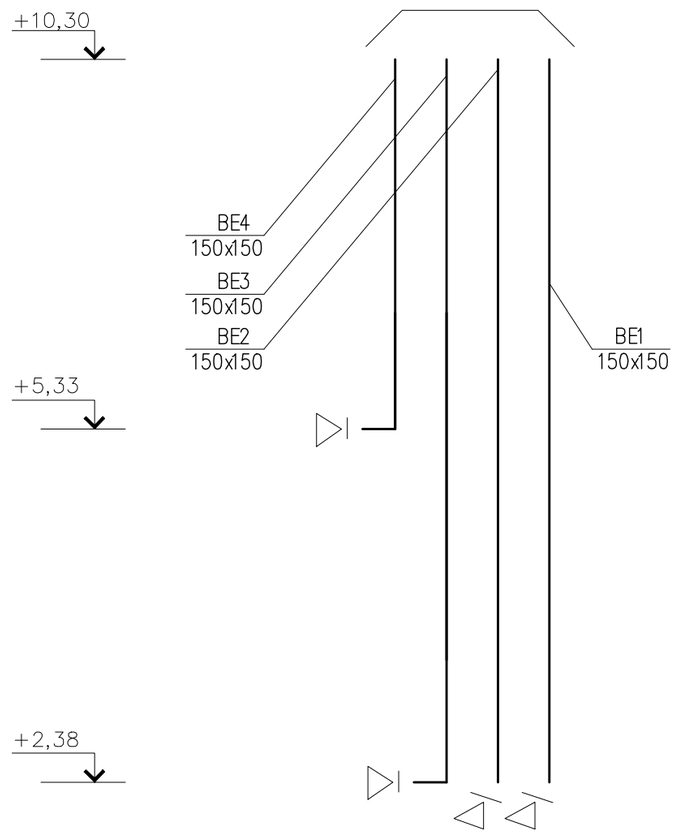
16/17–ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево–Пасадский р–н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Тепловой узел. Принципиальная схема
Развертка



СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал		Дронов			
Проверил					

16/17-ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема систем ВЕ1-ВЕ4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление жилого дома							
1	Радиатор алюминиевый "Nova Florida Super" 500/100 из 4 секций				шт/кВт	4/3.80		
2	То же из 5 секций				шт/кВт	5/4.75		
3	То же из 7 секций				шт/кВт	3/3.99		
4	То же из 9 секций				шт/кВт	4/6.84		
5	То же из 10 секций				шт/кВт	2/3.80		
6	Набор для присоединения радиатора 1/2"				шт	18		
7	Термосатический клапан 1/2"	RA-N		"Danfoss"	шт	18		
8	Кран шаровый со сгоном 1/2"	вр-нр		"Itap"	шт	18		
9	Термосатическая головка	RA2940		"Danfoss"	шт	18		
10	Кран шаровый 1"	вр-нр		"Itap"	шт	4		
11	Задвижка клиновая 1"			"Itap"	шт	2		
12	Автоматический воздухоотводчик				шт	4		
13	Коллекторный шкаф встраеваемый 670х125х494				шт	2		
14	Стальной коллектор Uponor с расходомерами на 2 выхода				шт	1		
15	Стальной коллектор Uponor с расходомерами на 5 выхода				шт	1		
16	Резьбовой адаптер Uponor PEX 20-3/4" ВР Евроконус				шт	14		
17	Труба Uponor PE-Xa ISO A Ду20х2.8				м	140		
18	Труба Uponor PE-Xa ISO A Ду16х2.2				м	200		
19	Кольцо Uponor Q&E белое Ду20				шт	26		
20	Кольцо Uponor Q&E белое Ду16				шт	32		
21	Уголок Uponor Q&E PPSU 90 ВР 16х1/2"				шт	36		
22	Тройник Uponor Q&E PPSU 20-16-16				шт	14		
23	Тройник Uponor Q&E PPSU 20-20-16				шт	6		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Начальник					
ГАП					
ГИП					
Разработал		Дронов			
Проверил					

16/17-ОВ

Жилой дом в Московской области, Сергеево-Пасадский р-н д. Жучки, Абрамцевские дачи

Жилой дом

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Муфта PPR-C 32x1"НР				шт	4		
25	Тройник PPR-C 32-32-32				шт	2		
26	Тройник PPR-C 40-32-40				шт	2		
27	Переход PPR-C 40-32				шт	2		
28	Переход PPR-C 32-25				шт	2		
29	Отвод 90гр PPR-C ф25				шт	2		
30	Отвод 90гр PPR-C ф32				шт	4		
31	Отвод 90гр PPR-C ф40				шт	14		
32	Муфта PPR-C 25x1/2"НР				шт	2		
33	Труба PPR-C 25x4.2 (PN20) армирован. стекловолокном				м	8		
34	Труба PPR-C 32x5.4 (PN20) армирован. стекловолокном				м	10		
35	Труба PPR-C 40x6.5 (PN20) армирован. стекловолокном				м	6		
	Вентиляция жилого дома							
1	Решетка вентиляционная регулируемая щелевая Р150	Серия 1.494-10			шт	2		
2	Вентилятор бытовой настенный с обратным клапаном	150 С TDM			шт	3		
3	Воздуховоды из листовой стали б=0.5мм прямоугольного сечения 150x150	ГОСТ 19903-74			м	30		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Котельная							
1	Твердотопливный котел Solid 2000H		SFH 22HNS RU	Bosch	шт	1		
2	Котел газовый		GAZ 6000	Bosch	шт	1		
3	Дымоход Ф80			Bosch	компл.	1		
4	Бойлер элетрический 100л		ABS VLS INOX PW	ARISTON	шт	1		
5	GSM модуль			Bosch	шт	1		
6	Дымоход Ф150			Jeremias	компл.	1		
7	Насос циркуляционный	UPS 32-60		Grundfos	шт	1		
8	Фильтр механической очистки латунный муфтовый 11/4"			"Itap"	шт	1		
9	Расширительный бак 12л				шт	1		
10	Группа безопасности 1/2, 3 bara				шт	1		
11	Термоманометр 1/2				шт	1		
12	Кран шаровый со сгоном 1/2"			"Itap"	шт	7		
13	Кран шаровый со сгоном 3/4"			"Itap"	шт	2		
14	Кран пайка PPR-C Ду40				шт	4		
15	Муфта PPR-C 32x3/4"НР				шт	2		
16	Муфта PPR-C 25x1/2"НР				шт	7		
17	Муфта PPR-C 25x1/2"ВН				шт	3		
18	Муфта PPR-C 40x11|4"НР				шт	4		
19	Обратный клапан 11/4"			"Itap"	шт	1		
20	Тройник PPR-C 40-20-40				шт	2		
21	Тройник PPR-C 40-32-40				шт	2		
22	Тройник PPR-C 40-40-40				шт	4		
23	Отвод 90гр PPR-C ф20				шт	20		
24	Отвод 90гр PPR-C ф40				шт	10		
25	Труба PPR-C 25x3.2 (PN20) армирован. стекловолокном				м	16		
26	Труба PPR-C 32x5.4 (PN20) армирован. стекловолокном				м	4		
27	Труба PPR-C 40x6.5 (PN20) армирован. стекловолокном				м	18		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.