

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Радиаторное отопление. План цокольного этажа	
6	Радиаторное отопление. План 1 этажа	
7	Радиаторное отопление. План 2 этажа	
8	Тёплые полы. План цокольного этажа	
9	Тёплые полы. План 1 этажа	
10	Узлы подключения отопительного прибора "Profil-Ventil" и обвязки распределительных гребёнок	
11	Узел отопительного прибора «Katherm NK». План. Разрез 1 – 1	
12	Котельная. Расположение оборудования. План	
13	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1 – 1	
14	Котельная. Схема тепловая	
15	Котельная. Расположение трубопроводов. План	
16	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрезы 1 – 1, 2 – 2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Заказчик: Пешев Ц.В. -ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 7 листах

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом		-28	26290	-	-	26290		

Общие указания

Общие сведения

Основание для разработки рабочих чертежей – задание на проектирование.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Расчётные параметры наружного воздуха приняты по СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Температура наружного воздуха для расчёта систем отопления принята минус 28 °С. Расчётные параметры воздуха внутри помещений приняты согласно СНиП 31-01-2003 «Жилые здания» и СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные».

Расчёт систем отопления произведен по СНиП 41-01-2003 и СНиП 31-01-2003.

Проектом предусматриваются системы отопления проектируемого здания.

Теплоснабжение здания принято автономное, децентрализованное.

Продолжение см. лист 2

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: Пешев Ц.В. -ОВ			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Разраб.		Щепкин				Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бородин					Р	1	16
						Общие данные (начало)	ООО «Косоур»		

## Общие указания (продолжение)

### Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения проектируемого здания является автономная котельная установка, расположенная в отдельном помещении на цокольном этаже.

В помещении котельной устанавливается следующее основное оборудование:

- напольный газовый чугунный отопительный котел типа Logano G124 WS производства Buderus (Германия) номинальной теплопроизводительностью 32 кВт;
- бытовой газовый емкостной водонагреватель объемом 189 л (бойлер) горячего водоснабжения (далее ГВС) типа M-I-504S6BN производства Bradford White (США) ёмкостью 189 л.

Принятые в проекте котёл и бойлер являются изделиями полной заводской готовности и укомплектованы автоматикой безопасности и регулирования в объёме поставки.

Решение о строительстве здания принимается при наличии у заказчика документа от специализированной организации о принятии котла и бойлера на сервисное обслуживание. Газоснабжение проектируемого здания решается отдельным проектом.

Работа котельной автоматизирована и принята без постоянного обслуживающего персонала.

Работа котельной круглогодичная.

Дымовые газы от котла и бойлера отводятся по утеплённым металлическим газоходам до подключения к вертикальному двухканальному дымоходу и далее выше покрытия здания.

В качестве вертикального принят дымоход системы Schiedel UNI производства Schiedel GmbH & Co. Munchen (Германия), поставщик – ООО «Шидель» Москва. Вертикальный дымоход состоит из следующих основных элементов:

- огнестойкая и кислотостойкая керамическая труба для непосредственного отвода дымовых газов;
- изоляционные плиты, равномерно охватывающие всю поверхность керамической трубы;
- каменная оболочка из лёгкого бетона с вентиляционным каналом.

В объёме поставки предусмотреть ревизию (прочистку), вентиляционную решётку, ёмкость для сбора и отвода конденсата.

Работа котла принята по расчётному температурному графику выдачи теплоносителя 80 – 60 °С.

Потребители тепла разбиты на два циркуляционных контура:

1 Контур системы радиаторного отопления.

2 Контур системы напольного отопления.

Для потребителей тепла предусмотрены отдельные ответвления теплоносителя.

Каждый контур потребителей тепла оборудуется своим циркуляционным насосом.

В связи с тем, что расход теплоносителя в контурах потребителей тепла не является равномерным, тепловая схема котельной разбита на два независимых контура: котловой контур и контур потребителей тепла. Для разделения котельной на два контура принята установка термогидравлического разделителя (гидравлической стрелки). В качестве последнего принято готовое изделие производства Meibes GmbH (Германия).

Для циркуляции теплоносителя в котловом контуре предусмотрена отдельная насосная группа.

Для монтажа насосных узлов потребителей тепла и котлового контура предусмотрены унифицированные элементы быстрого монтажа (распределительная гребёнка – коллектор, узлы обвязки насосных групп) производства Meibes GmbH.

Циркуляционные насосы приняты производства GRUNDFOS (Дания).

Для исключения остывания горячей воды в системе ГВС в котельной предусмотрена линия циркуляции горячей воды с циркуляционным насосом типа UP 15-14 BT 80. Работа насоса периодическая с автоматическим включением и выключением в зависимости от температуры воды в циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения ручная, производится специалистом по необходимости после оценки сложившейся ситуации. Для обеспечения автоматической подпитки на подпиточной линии устанавливается подпиточный клапан.

Объём системы теплоснабжения составляет 215 л.

Продолжение см. лист 3

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

						<b>Заказчик: Пешев Ц.В. -ОВ</b>			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Жилой дом	Р	2	
						Общие данные (продолжение)		ООО «Косоур»	

## Общие указания (продолжение)

Поддержание статического давления в системе теплоснабжения обеспечивается напорным расширительным баком типа reflex NG 25 ёмкостью 25 л производства Winkelman + Penhof GmbH + Co (Германия), устанавливаемым в котельной.

Для исключения гидравлических ударов и усиления стабильности работы системы ГВС на линии холодной воды к бойлеру ГВС устанавливается расширительный бак типа refix DD 8 объёмом 8 л производства Winkelman + Penhof GmbH + Co. Дополнительно на входе воды в водонагреватель предусматривается установка группы безопасности с предохранительным клапаном.

Для обеспечения заданной температуры горячей воды в системе ГВС на выходе горячей воды из бойлера предусматривается установка термостатического смесительного клапана, подмешивающего холодную воду в систему ГВС, что одновременно исключает ещё и вероятность ожога людей чрезмерной температурой воды.

Трубопроводы теплоносителя в пределах между котлом и гидравлическим разделителем приняты из медных труб производства KME+SANCO (Германия). Остальные трубопроводы котельной приняты из металлополимерных труб "Coripe HS" производства Oventrop (Германия).

Трубопроводы в пределах котельной заключить в теплоизоляцию из вспененного полиэтилена THERMAFLEX.

### Отопление

В проекте предусмотрены две системы отопления:

- система радиаторного отопления;
- система напольного отопления (тёплые полы)

**Система радиаторного отопления** принята по коллекторно-лучевой схеме.

Теплоноситель для системы радиаторного отопления принят с температурным графиком 80 – 60 °С.

Монтажные шкафы для размещения коллекторов системы отопления устанавливаются на каждом этаже здания.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижним подводом теплоносителя типа Profil-Ventil производства Kermi (Германия) и встраиваемые в пол конвекторы с естественной конвекцией типа Katherm NK производства Kampmann (Германия).

Каждый радиатор подключается к подводкам присоединительным узлом "Multiflex F". На каждом отопительном приборе Katherm NK предусматривается регулирующий клапан на подающей подводке с дистанционным терморегулятором и специальный запорный вентиль на обратной подводке. Таким образом, предусматривается возможность гидравлической наладки системы отопления, а также отключения любого отопительного прибора от системы отопления без опорожнения системы.

Трубопроводы системы радиаторного отопления приняты из металлополимерных труб "Coripe HS" производства Oventrop.

Прокладка трубопроводов принята в трубчатой теплоизоляции из вспененного полиэтилена THERMAFLEX.

**Система напольного отопления** (тёплые полы) принята водяная. Тёплые полы предусматриваются в некоторых помещениях цокольного и 1 этажей. Параметры теплоносителя для системы напольного отопления снижены до графика 45 – 35 °С.

Регулировка системы напольного отопления осуществляется вентилями на коллекторах напольного отопления, размещаемых в монтажных шкафах.

Монтажные шкафы для размещения коллекторов системы напольного отопления устанавливаются в котельной (для цокольного этажа) и в гараже (для 1 этажа).

Трубопроводы системы напольного отопления приняты из труб производства Oventrop:

- змеевиков – из полиэтиленовых труб с защитным покрытием, предотвращающим диффузию кислорода, типа "Correx";
- разводящие (к монтажным шкафам) – из металлополимерных труб типа "Coripe HS".

Продолжение см. лист 4

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

						<b>Заказчик: Пешев Ц.В.</b>	<b>-ОВ</b>
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Жилой дом	Стадия <b>Р</b>
		Щепкин					Лист <b>3</b>
						Общие данные (продолжение)	Листов
							<b>ООО «Косоур»</b>

## Общие указания (продолжение)

### Указания по монтажу

Прокладка трубопроводов в котельной принята преимущественно открытая. Прокладка трубопроводов систем отопления принята преимущественно скрытая в конструкции и стен и пола.

Перед закупкой соединительных деталей (фитингов) и средств крепления трубопроводов уточнить их количество и типы в зависимости от местных условий и технических методов (приоритетов) монтажной организации.

Перед закупкой радиаторов определить тип креплений радиаторов в зависимости от местных условий.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП 3.05.01 – 85 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СНиП 12-03 – 2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04 – 2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП III-4 – 80 «Техника безопасности в строительстве»;
- МСП 4.02-101 – 98 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления из металлополимерных труб»,

а также согласно инструкциям по монтажу заводов (фирм) изготовителей.

В местах пересечения перекрытий, а также внутренних стен и перегородок трубопроводы проложить в металлических гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок. Заделку зазоров между гильзами и строительными конструкциями выполнять цементно-песчаным раствором, между гильзой и трубопроводом – шнуром асбестовым типа ШАОН по ГОСТ 1779 – 83.

Работы по теплоизоляции трубопроводов производить после испытания оборудования и систем.

**Акты освидетельствования скрытых работ** составить для следующих видов работ:

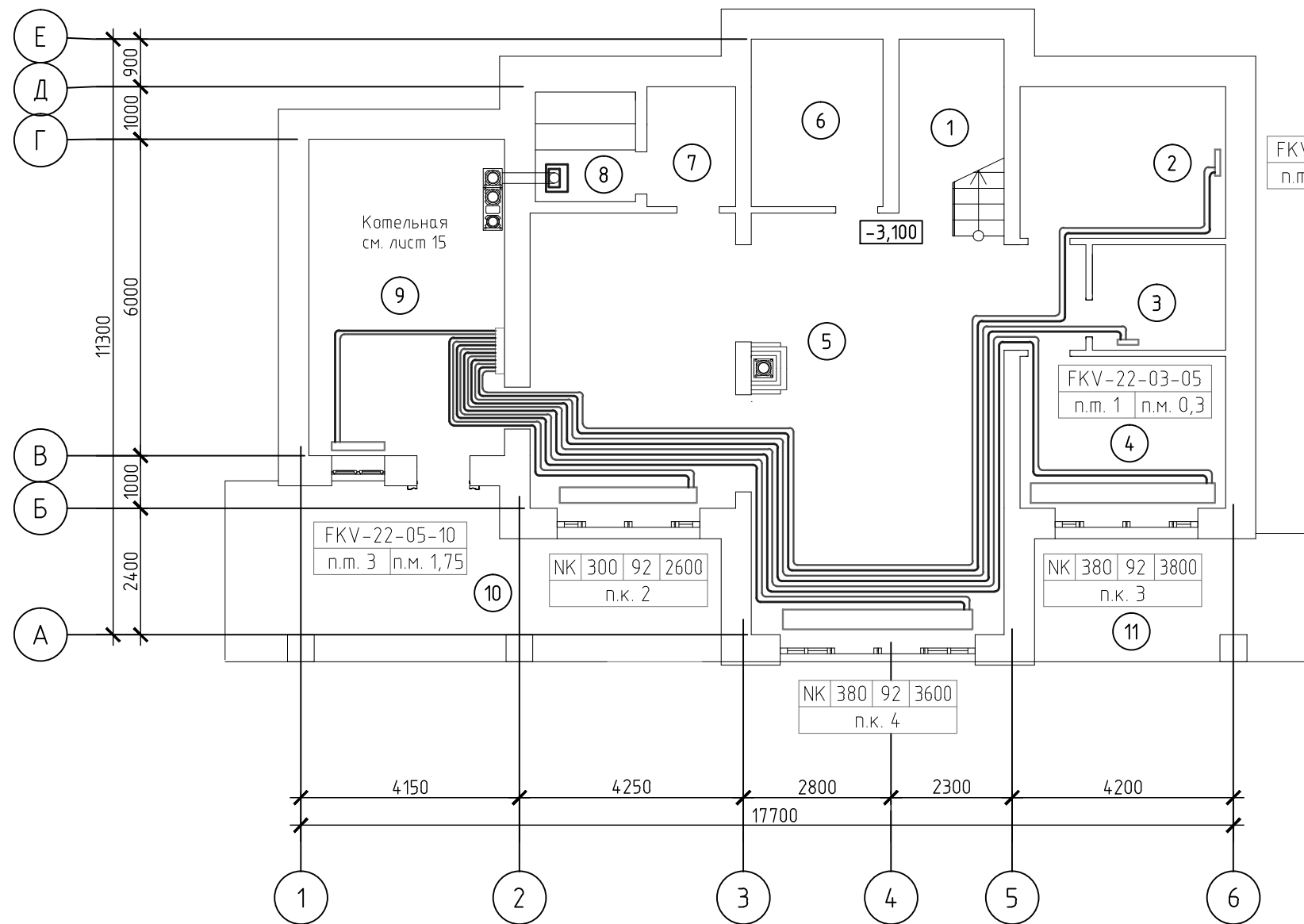
- скрытая прокладка трубопроводов;
- испытание оборудования котельной;
- гидравлическое и тепловое испытание систем отопления.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: Пешев Ц.В. -ОВ			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
						Жилой дом	Стадия <b>Р</b>	Лист <b>4</b>	Листов
						Общие данные (окончание)	<b>ООО «Косоур»</b>		

### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
1	Лестничная клетка
2	Кладовая
3	С/У
4	Гостевая
5	Бильярдная
6	Постирочная
7	Помывочная
8	Парная
9	Котельная
10	Терраса
11	Терраса



FKV-22-03-05  
п.м. 3 п.м. 0,7

FKV-22-03-05  
п.м. 1 п.м. 0,3

FKV-22-05-10  
п.м. 3 п.м. 1,75

NK 300 92 2600  
п.к. 2

NK 380 92 3800  
п.к. 3

NK 380 92 3600  
п.к. 4

Диаметр подводок к радиаторам принят равным 16×2 мм

### Условные обозначения

FKV-22-05-10  
п.м. 3 п.м. 1,75

Радиатор производства «Кегмі», наименование Profil-Ventil, тип 22, высотой 500 мм, длиной 1000 мм, с преднастройкой термостата в положении 3 и с преднастройкой клапана "Multiflex V" в положении 1,75

NK 300 92 2600  
п.к. 4

Подпольный конвектор типа Katherm NK шириной рамы 300 мм, высотой канала 92 мм, длиной 2600 мм, с преднастройкой настройкой клапана на обратной подводке в положении 4

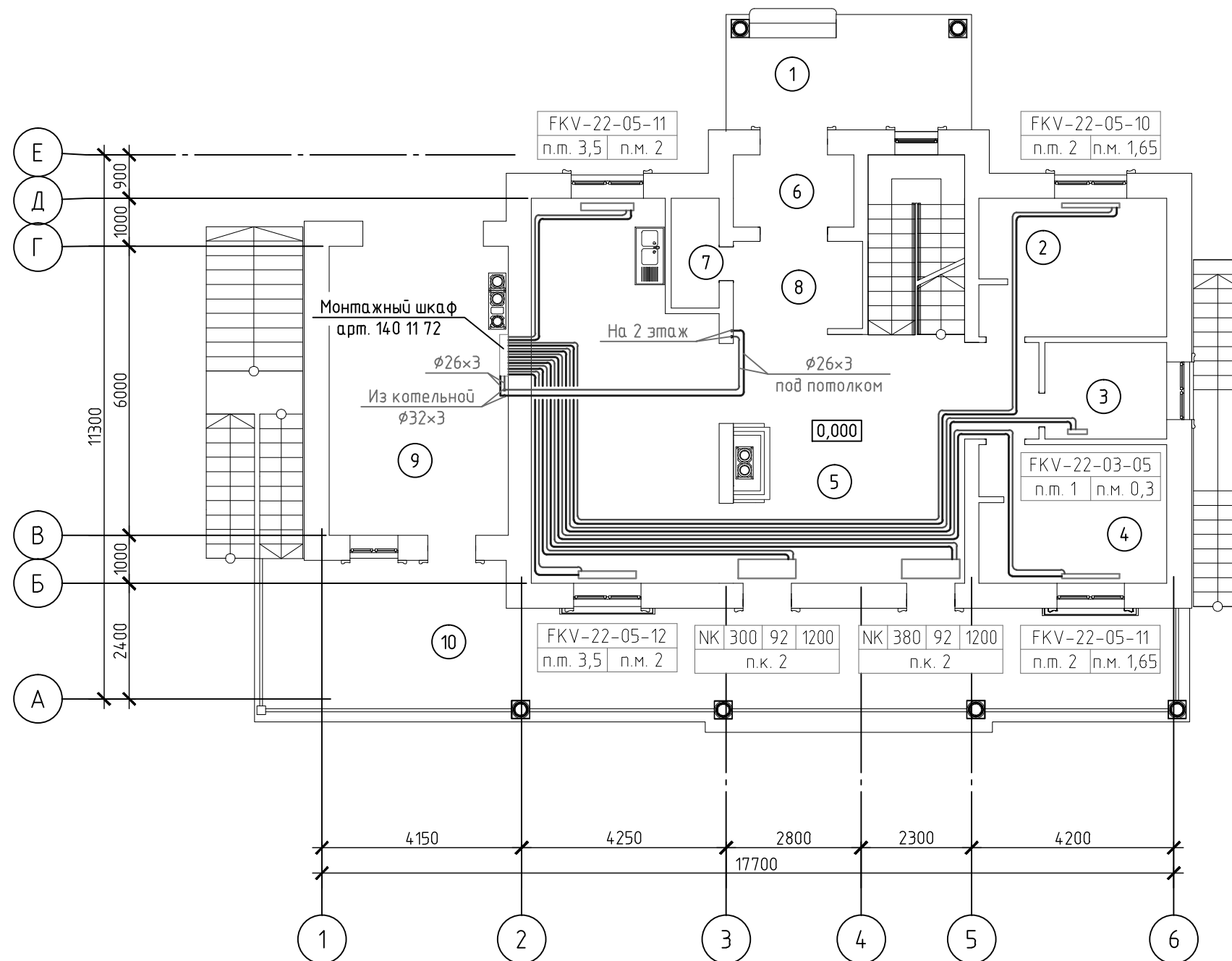
						Заказчик: Пешев Ц.В.	-0В		
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	5	
						Радиаторное отопление. План цокольного этажа	000 "КОСОУР"		

Формат А3

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

### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
1	Крыльцо
2	Спальня
3	С/У
4	Спальня
5	Кухня-гостиная
6	Тамбур
7	С/У
8	Холл
9	Гараж
10	Терраса



Диаметр подводок к радиаторам принят равным 16×2 мм

### Условные обозначения

FKV-22-03-05  
п.м. 1 | п.м. 0,3

Радиатор производства «Кегті», наименование Profil-Ventil, тип 22, высотой 300 мм, длиной 500 мм, с преднастройкой термостата в положении 1 и с преднастройкой клапана "Multiflex V" в положении 0,3

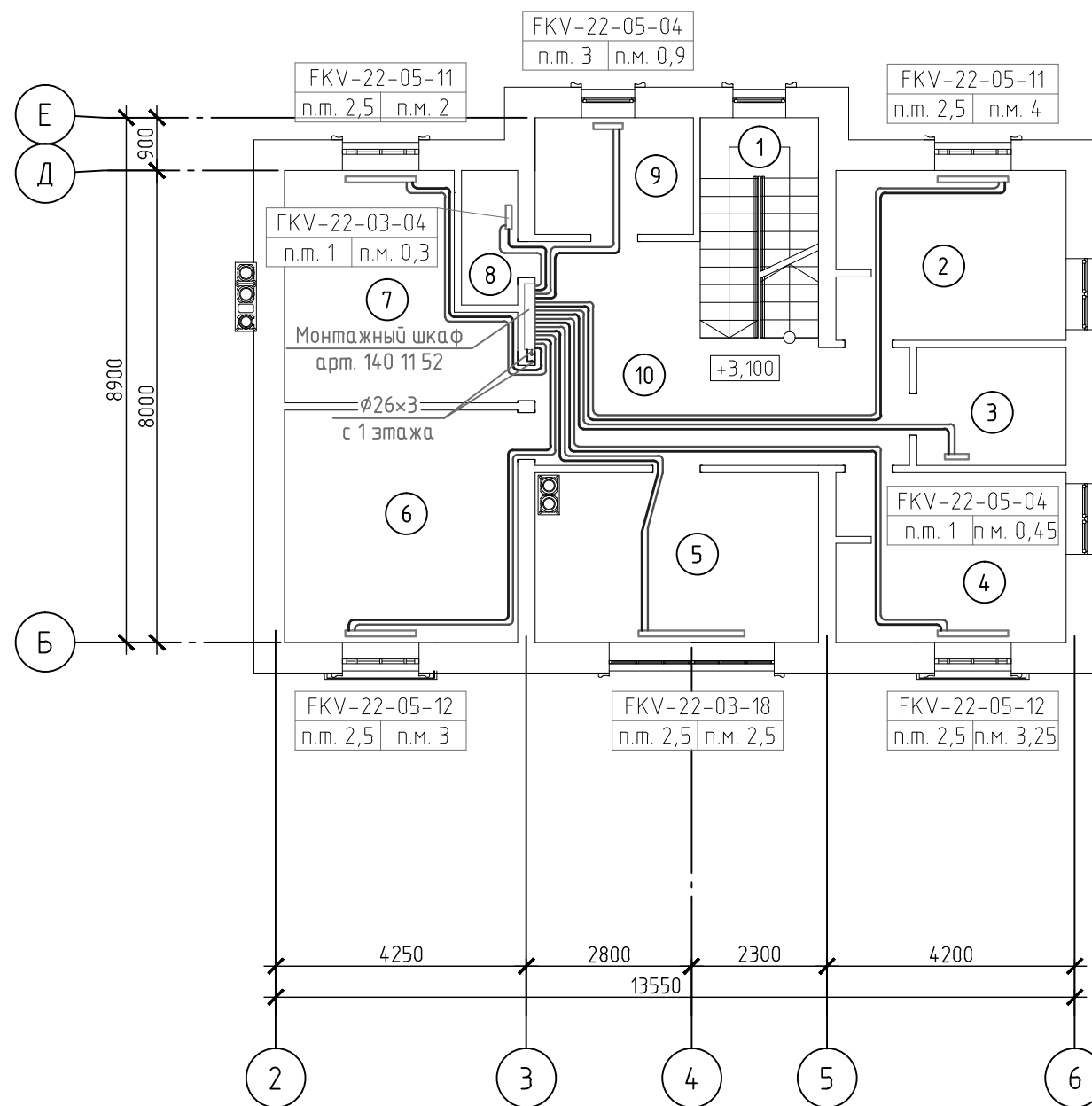
NK 300 92 1200  
п.к. 2

Подпольный конвектор типа Katherm NK шириной рамы 300 мм, высотой канала 92 мм, длиной 1200 мм, с преднастройкой настройкой клапана на обратной подводке в положении 2

					Заказчик: Пешев Ц.В.		-0В			
					"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин				Жилой дом		Р	6	
						Радиаторное отопление. План 1 этажа		ООО "КОСОУР"		

Формат А3

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



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
1	Лестничная клетка
2	Спальня
3	С/У
4	Спальня
5	Спальня
6	Спальня
7	Спальня
8	С/У
9	Гардероб
10	Холл

Диаметр подводок к радиаторам принят равным 16x2 мм

Условные обозначения

FKV-22-05-12  
п.м. 2,5 | п.м. 3

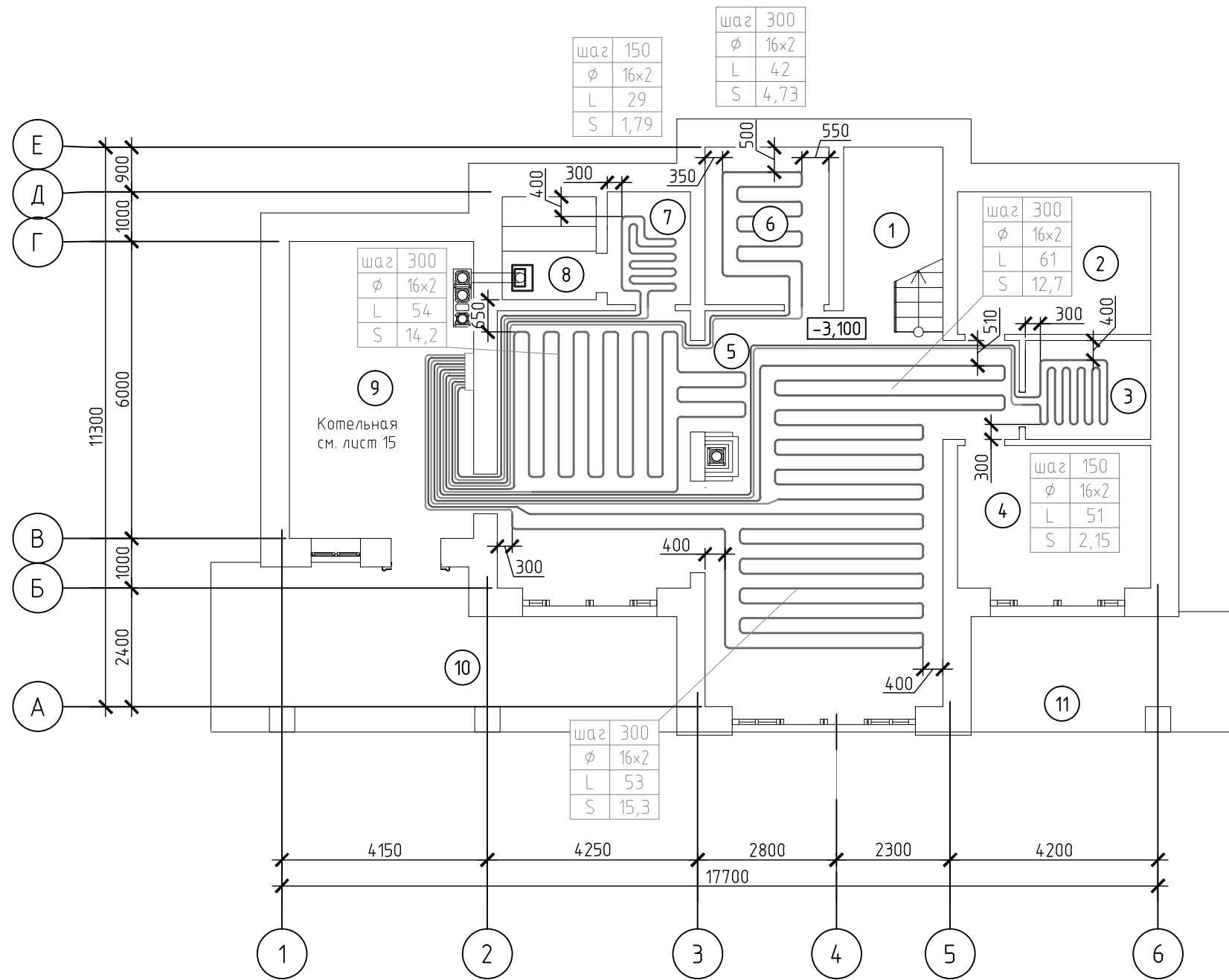
Радиатор производства «Кегті», наименование Profil-Ventil, тип 22, высотой 500 мм, длиной 1200 мм, с преднастройкой термостата в положении 2,5 и с преднастройкой клапана "Multiflex V" в положении 3

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

Заказчик: Пешев Ц.В.						-0В			
"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	7	
План 2 этажа						ООО "КОСОУР"			

### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
1	Лестничная клетка
2	Кладовая
3	С/У
4	Гостевая
5	Бильярдная
6	Постирочная
7	Помывочная
8	Парная
9	Котельная
10	Терраса
11	Терраса



### Условные обозначения

шаг	150
φ	16x2
L	51
S	2,15

Шаг раскладки змеевиков напольного отопления 150 мм, диаметр трубопроводов напольного отопления - φ16x2, длина трубопровода контура 51, площадь обогрева пола 2,15 м<sup>2</sup>

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Заказчик: Пешев Ц.В. -0В			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
						Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
						Тёплые полы. План цокольного этажа	ООО "КОСОУР"		

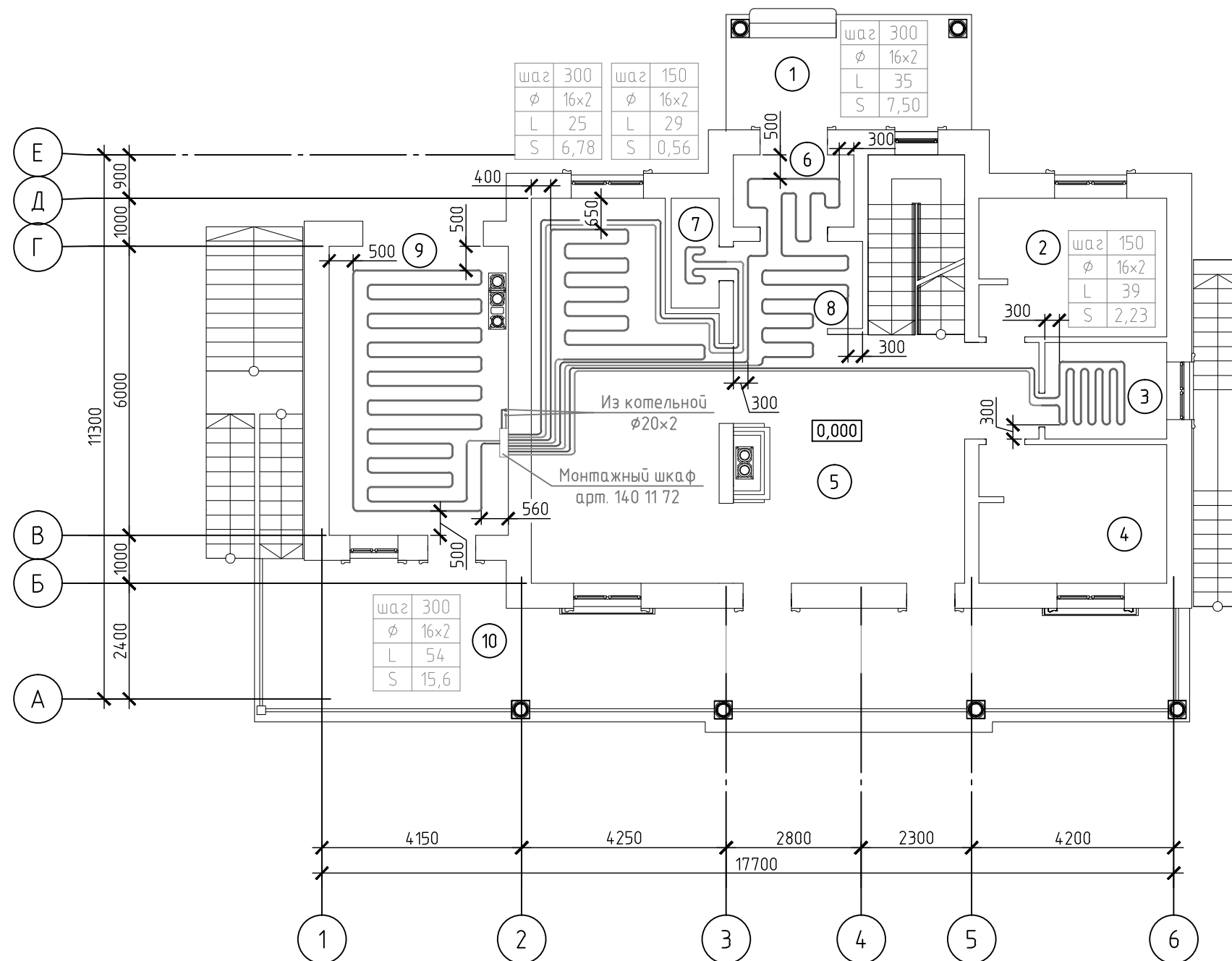
Формат А3

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



### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
1	Крыльцо
2	Спальня
3	С/У
4	Спальня
5	Кухня-гостиная
6	Тамбур
7	С/У
8	Холл
9	Гараж
10	Терраса



### Условные обозначения

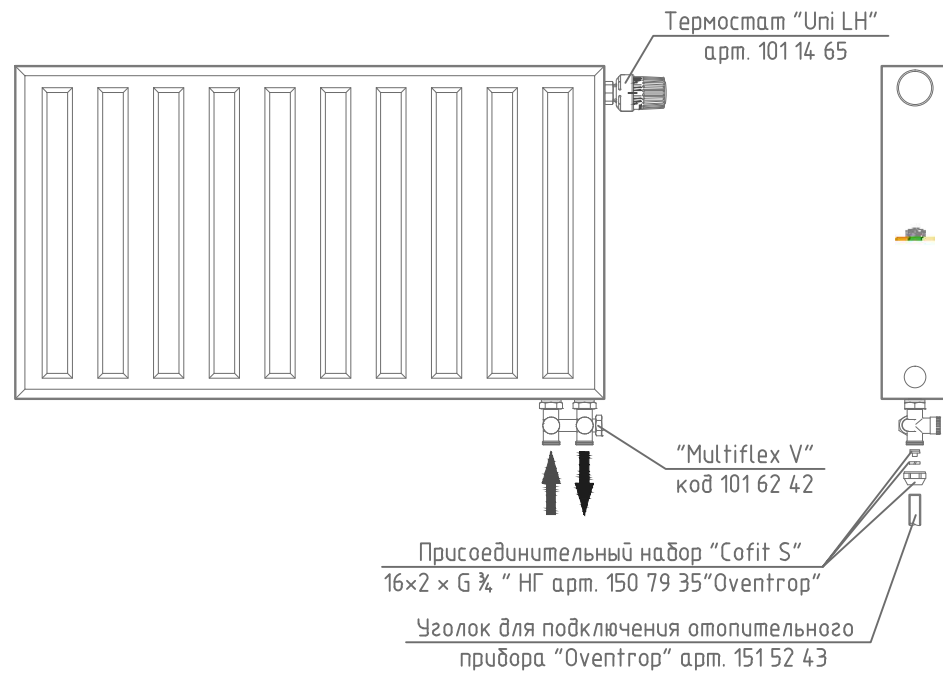
шаг	300
φ	16×2
L	54
S	15,6

Шаг раскладки змеевиков напольного отопления 300 мм, диаметр трубопроводов напольного отопления - φ16×2, длина трубопровода контура 54, площадь обогрева пола 15,6 м<sup>2</sup>

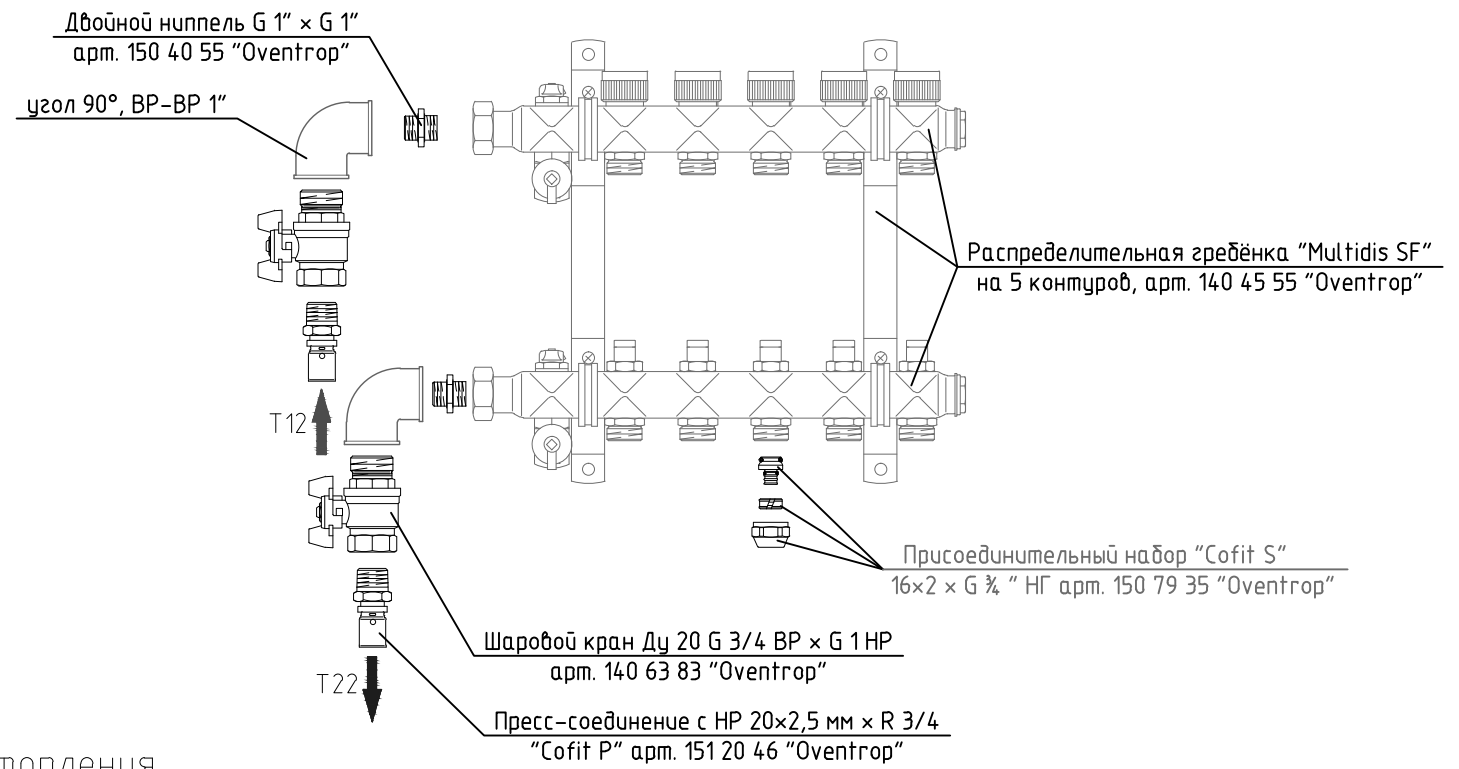
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Заказчик: Пешев Ц.В.						-0В			
"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	9	
Тёплые полы. План 1 этажа						ООО "КОСОУР"			

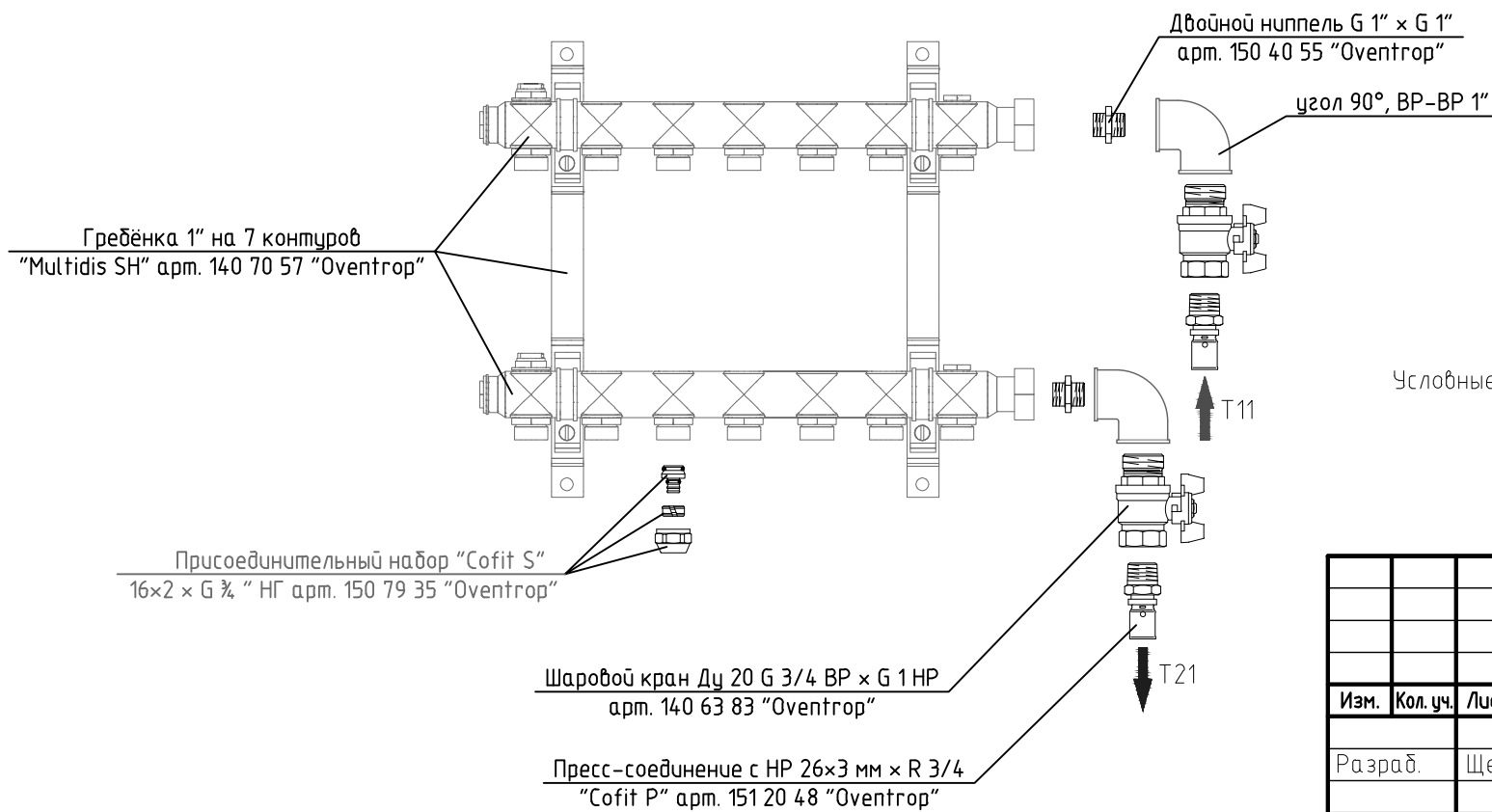
Узел подключения отопительного прибора



Узел гребёнки напольного отопления 1 этажа



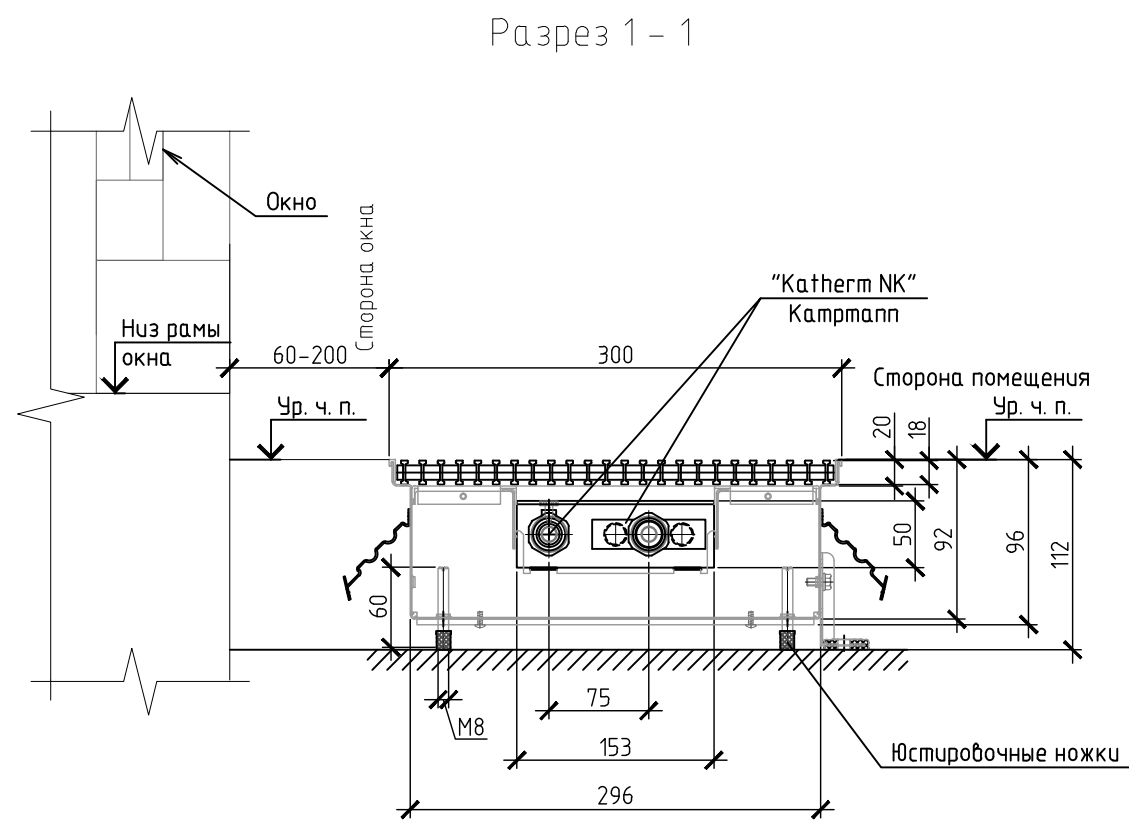
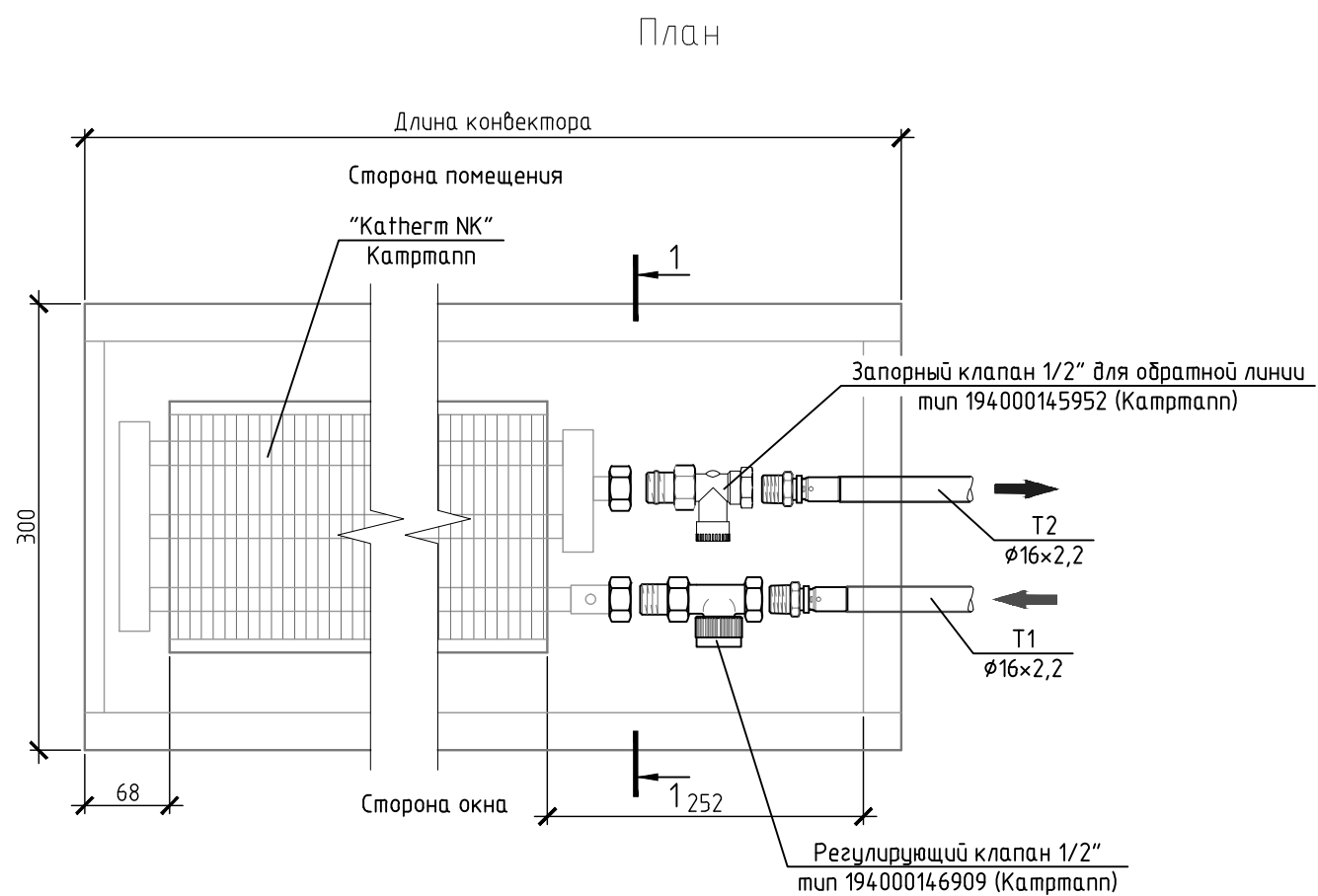
Узел обвязки гребенки радиаторного отопления



Условные обозначения трубопроводов см. лист 14

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

						Заказчик: Пешев Ц.В. -0В			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	10	
						Узлы подключения отопительного прибора "Profil-Ventil" и обвязки распределительных гребёнок		ООО "КОСОУР"	



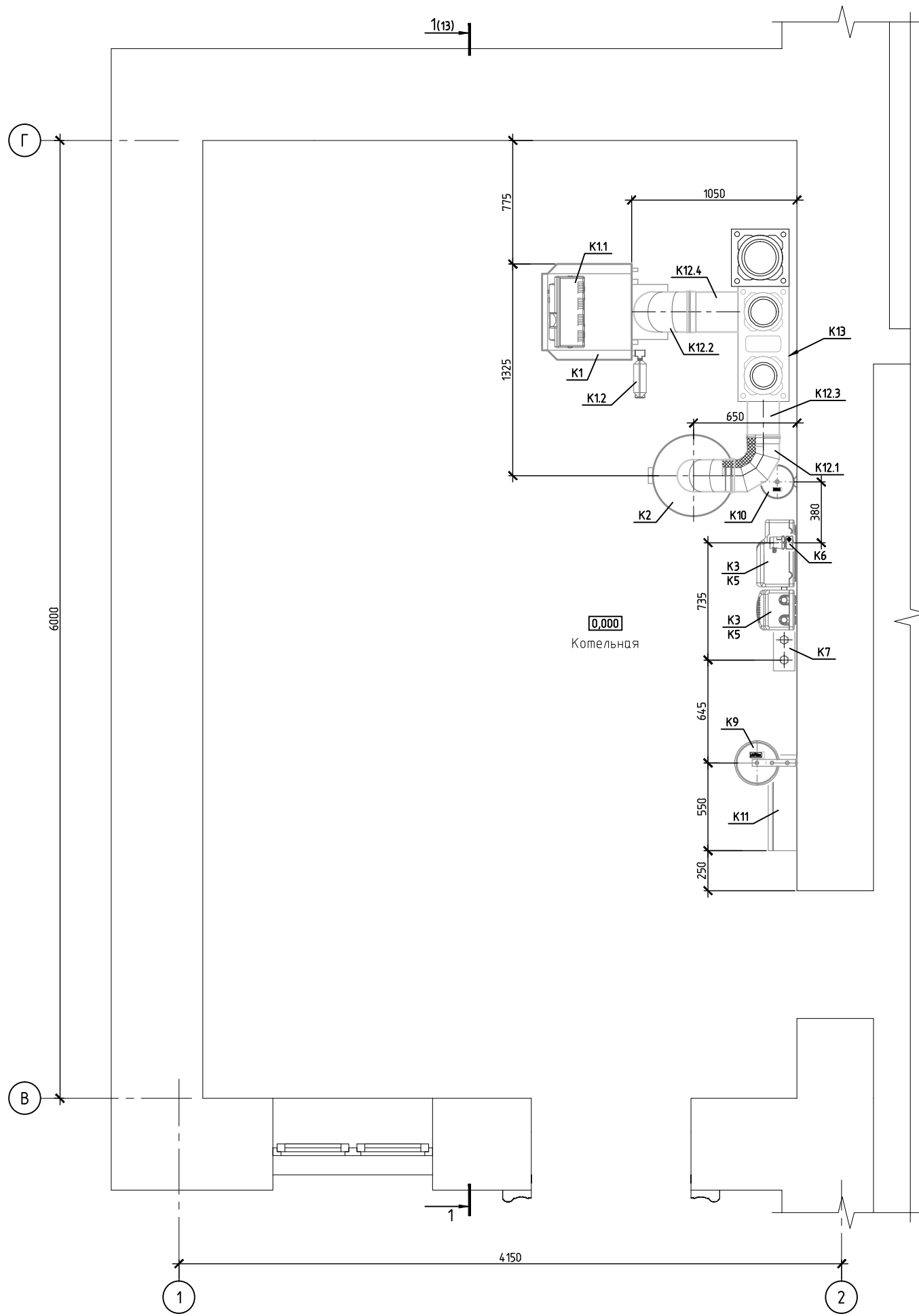
1 На чертеже изображён отопительный прибор шириной наружной рамы 300 мм

2 На плане решётка прибора Katherm NK условно не показана

3 Условные обозначения трубопроводов см. лист 14

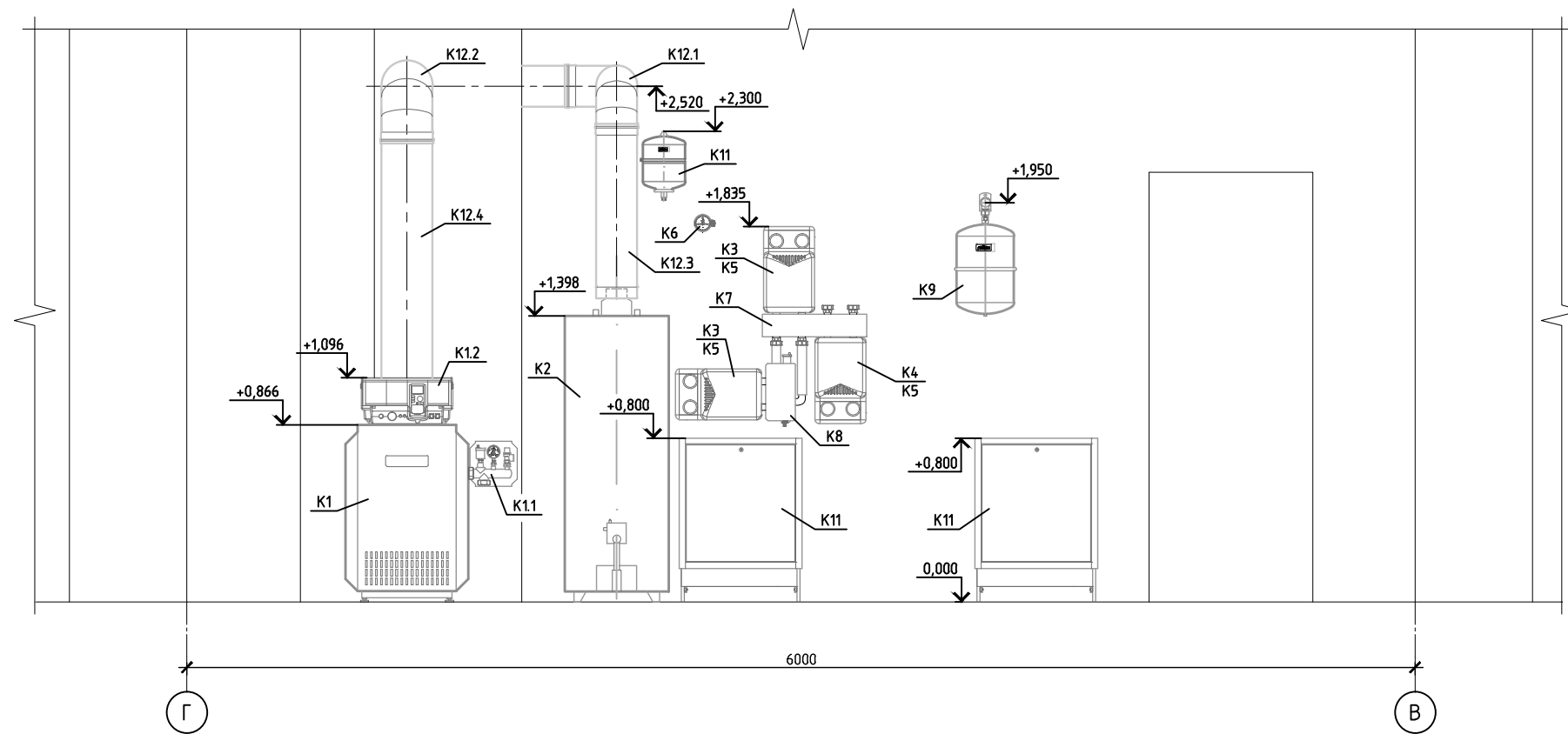
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						Заказчик: Пешев Ц.В.			-0В		
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7					
Изм.	Кол. ун/лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Щепкин				Жилой дом			Р	11		
						Узел отопительного прибора "Katherm NK". План. Разрез 1 - 1			ООО "КОСОУР"		



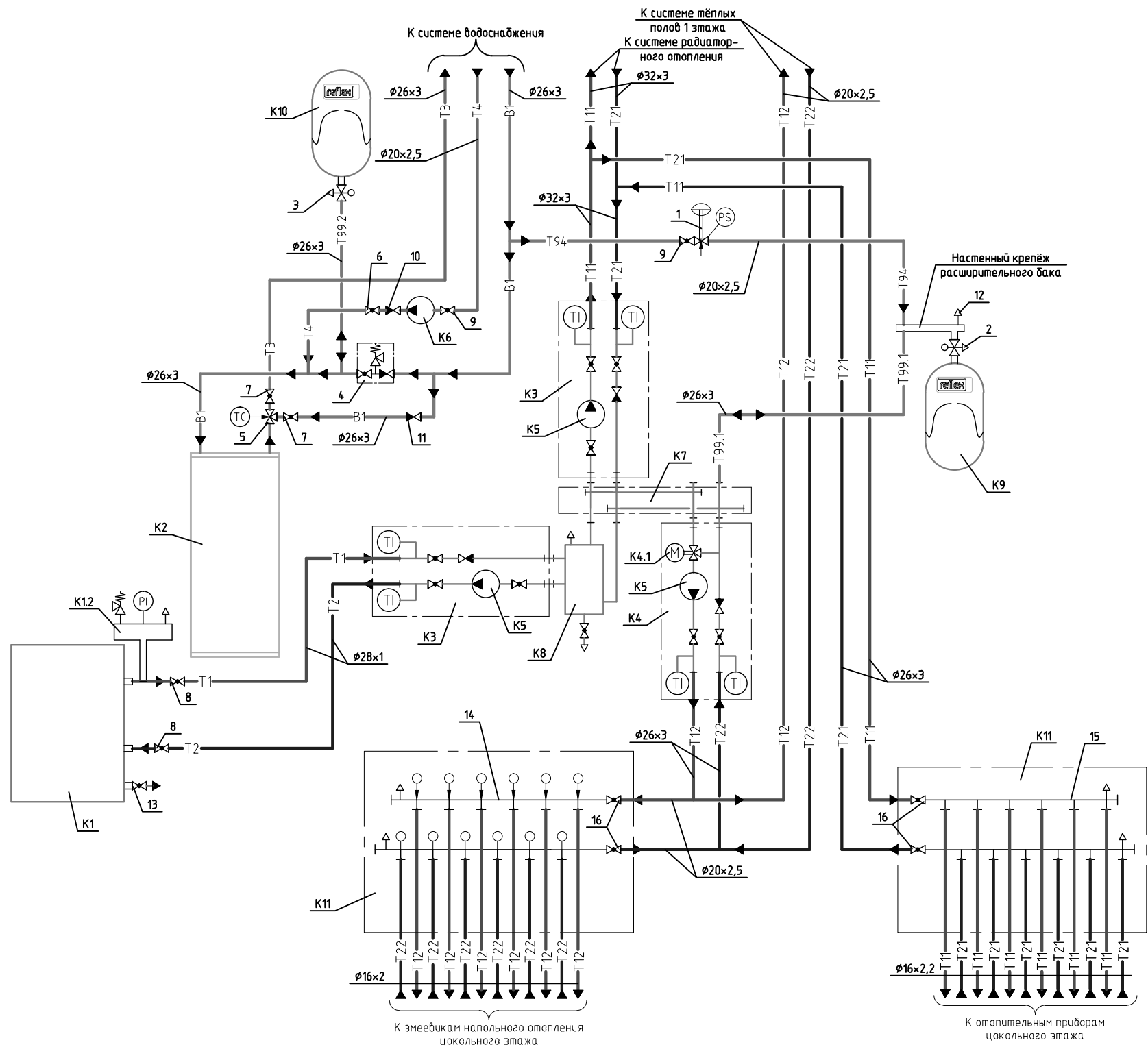
Имя, № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Заказчик: Пешев Ц.В.						-0В			
"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендикобо, ул. Мицкая, д. 7									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	12	
Котельная. Расположение оборудования. План. Разрез 1 - 1						ООО "КОСОУР"			



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

						Заказчик: Пешев Ц.В. -0В			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Щепкин				Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
						Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1 - 1	Р	13	
							ООО "КОСОУР"		
Формат А3									

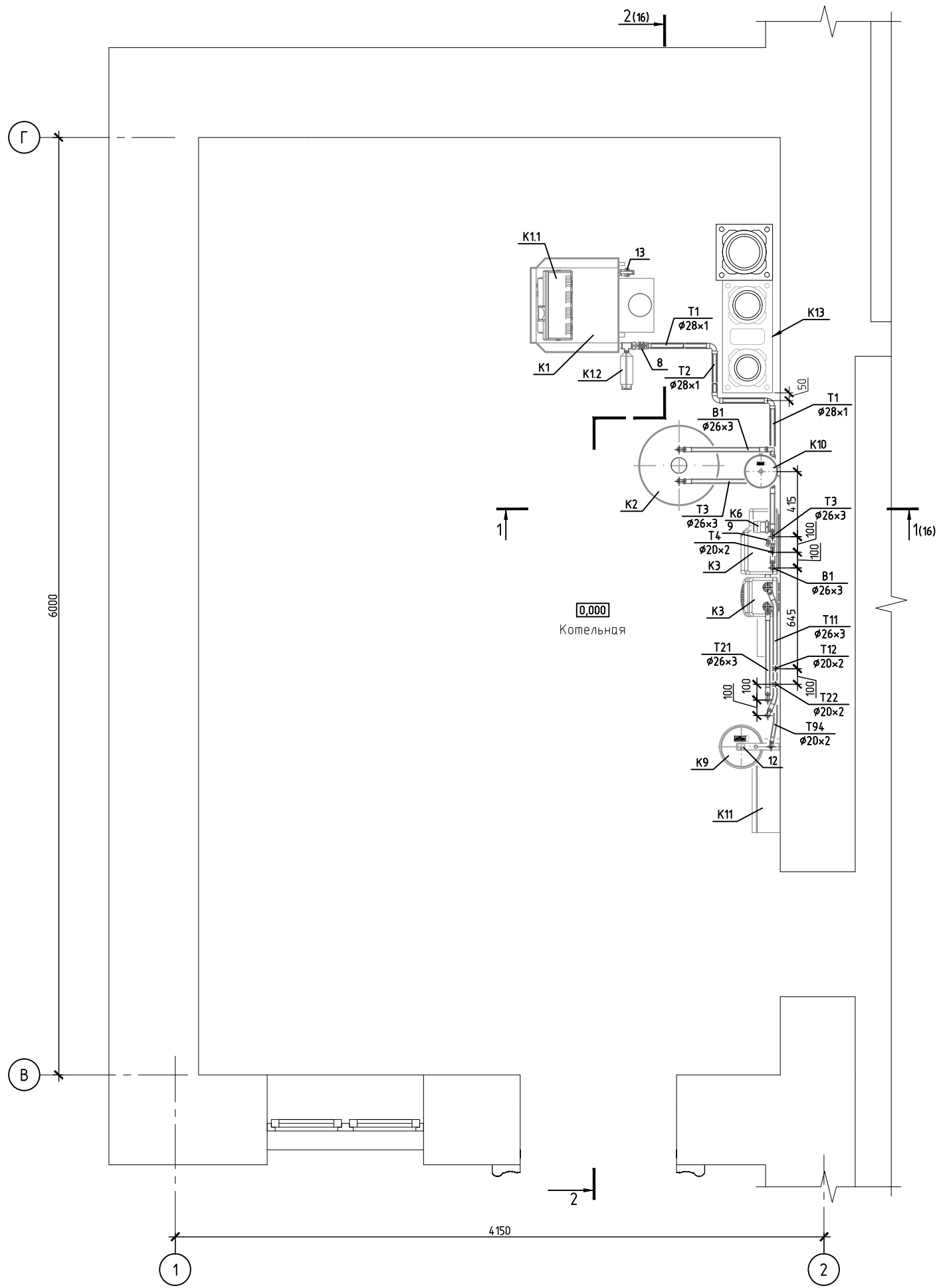


Условные обозначения трубопроводов

- T1 — Трубопровод теплоносителя котельного контура, подающий
- T2 — То же обратный
- T11 — Трубопровод теплоносителя радиаторного отопления, подающий
- T21 — То же обратный
- T12 — Трубопровод теплоносителя теплых полов, подающий
- T22 — То же обратный
- T3 — Трубопровод горячей воды для ГВС, подающий
- T4 — То же циркуляционный
- T94 — Трубопровод подпиточный
- T99.1 — Трубопровод расширительный системы теплоснабжения
- T99.2 — Трубопровод расширительный системы ГВС
- B1 — Водопровод хоз.-питьевой

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

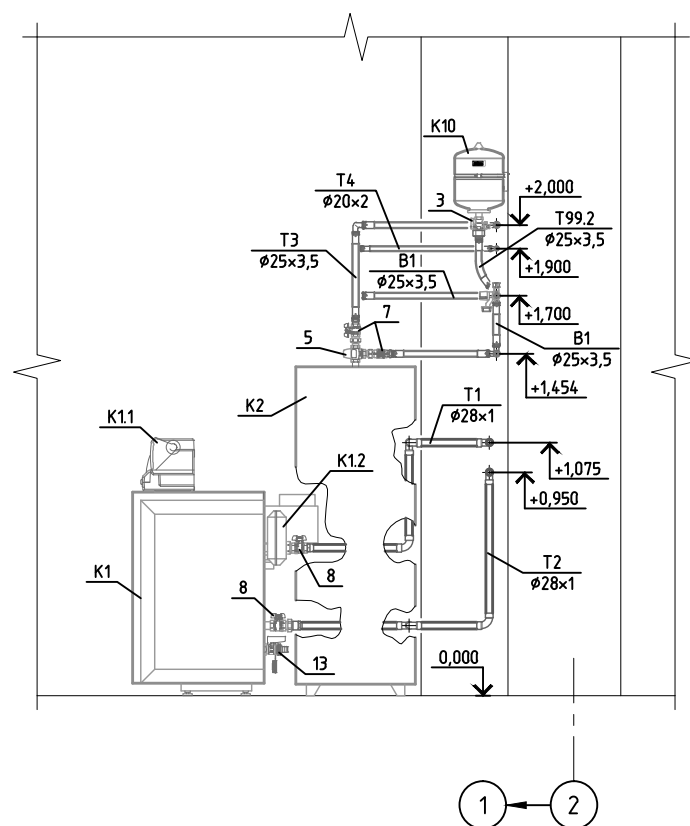
Заказчик: Пешев Ц.В.						-0В		
"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Щепкин					Р	14	
Котельная. Схема тепловая						ООО "КОСОУР"		



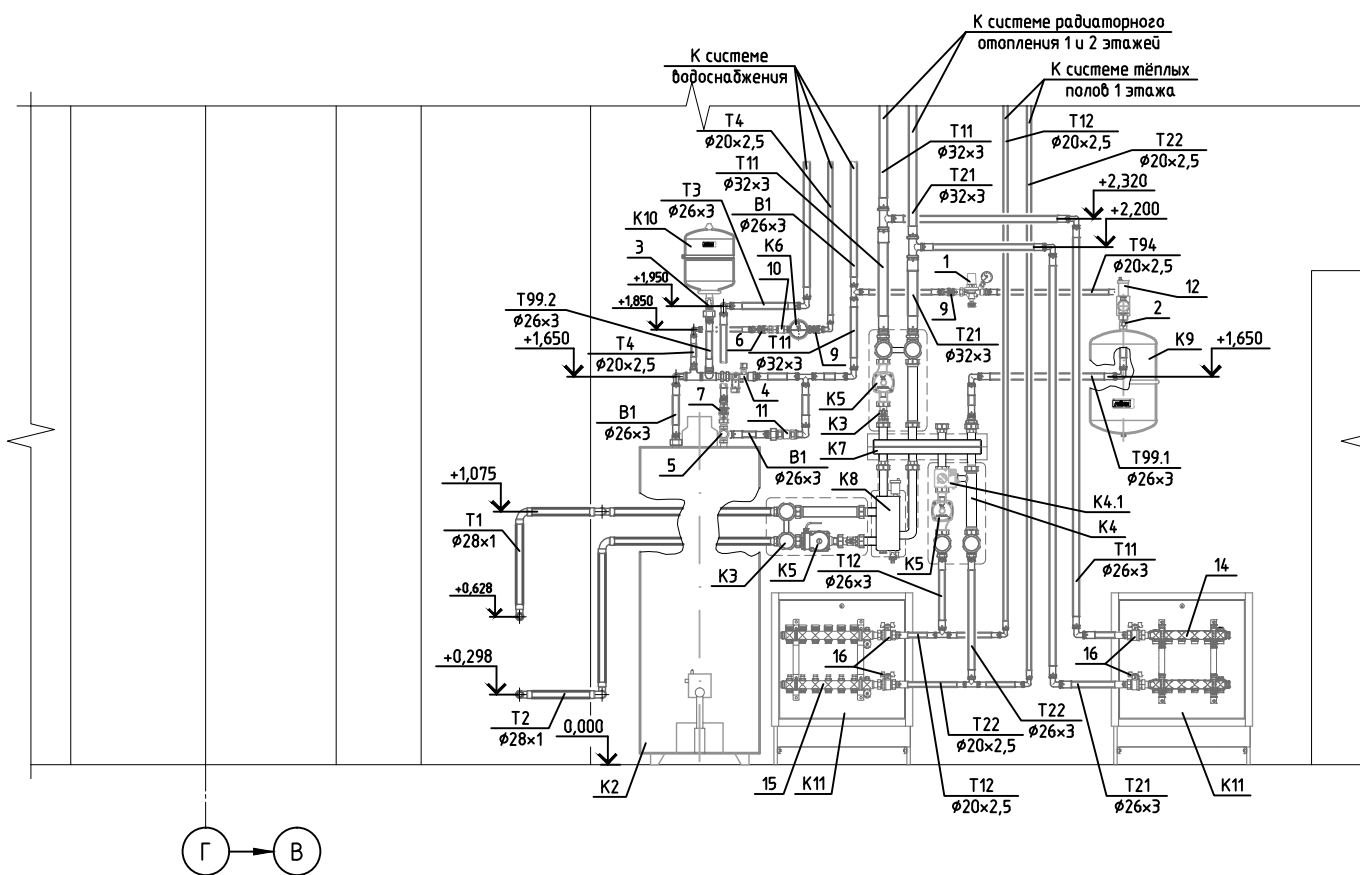
Имя, № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

					Заказчик: Пешев Ц.В.	-0В
					"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендикобо, ул. Мицкая, д. 7	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Щепкин					
					Жилой дом	Стадия
						Лист
						Листов
					Котельная. Расположение трубопроводов. План	000 "КОСОУР"
Формат А3						

Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Инф. № подл.	Пояснить и допол.	Взам. инв. №
--------------	-------------------	--------------

Заказчик: Пешев Ц.В.						-0В
"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Щепкин					
Жилой дом					Стадия	Лист
					Р	16
Котельная. Расположение трубопроводов. Разрезы 1 - 1, 2 - 2					ООО "КОСОУР"	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование котельной</u>							
K1	Котёл напольный газовый чугунный отопительный номинальной теплопроизводительностью 32 кВт	Logano G124 WS	7 738 501 178	Buderus (Германия)	шт.	1	151	
K1.1	Система управления	Logamatic 4211	30 004 846	Buderus (Германия)	шт.	1		
K1.2	Комплект безопасности отопительного котла	KSS/G124	7 747 304 826	Buderus (Германия)	компл.	1		
K2	Бытовой газовый емкостной водонагреватель объемом 189 л	M-I-504S6BN		Bradford White (США)	шт.	1	68	
K3	Насосная группа (без смесителя, без насоса) 1"	UK	ME 66811 EA RU	Meibes GmbH (Германия)	компл.	2		Котловой контур, Радиаторное отопление
K4	Насосная группа (со смесителем, без насоса, подача слева) 1"	MK	ME L 66831 EA RU	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		Тёплые полы
K4.1	Сервомотор STM 10/230 (220 В) с интегрированным термостатом		LE 80-01007	Meibes GmbH (Германия)	шт.	1		
K5	Насос циркуляционный	ALPHA2 25-40 180	98520745	Grundfos (Дания)	шт.	3		
K6		UP 15-14 BT 80	96433885	Grundfos (Дания)	шт.	1		Циркуляция ГВС
K7	Распределительный коллектор до 3 отопительных контуров		ME 66301.2 RU					
K7.1	с комплектом консолей для монтажа распределителя		ME 66337.3	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: Пешев Ц.В. -ОБ.С			
						"Индивидуальный жилой дом" по адресу: Московская обл., Каширский р-н, с/п Базаровское, п. Зендиково, ул. Мицкая, д. 7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин					Р	1	7
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Косоур»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K8	Многофункциональное устройство для технического обслуживания и чистки отопительных систем / гидравлическая стрелка DN 25	MNK 25	ME 66391.2 RU					
K8.1	с комплектом магнитных уловителей		ME 60364.502	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		
K9	Напорный расширительный бак объёмом 25 л	reflex NG 25	8260100	Winkelman + Penhof				
	с настенным крепежом расширительного бака	reflex "Wandhalterung"	7612000	GmbH + Co (Германия)	компл.	1		
K10	Расширительный бак для водоснабжения ёмкостью 8 л	refix DD 8	7308000	Winkelman + Penhof				
	с ленточным хомутом на консоли		7611000	GmbH + Co (Германия)	компл.	1		
K11	Монтажный шкаф для наружной установки № 1		140 11 71	Oventrop (Германия)	шт.	2		
K12	Газоходы двустенные круглого сечения с толщиной теплоизоляции 50 мм			«CRAFT»	компл.	1		<a href="http://moscow.craft-flue.ru">http://moscow.craft-flue.ru</a>
K12.1	Сэндвич-колесо 87°	Ø 100/200			шт.	2		
K12.2		Ø 150/250			шт.	1		
K12.3	Прямой участок газохода	Ø 100/200			м	1,3		
K12.4		Ø 150/250			м	1,8		
K13	Дымоход двухходовой Ø 140/Ø160 мм (вход под углом 90°)	Schiedel UNI 1416		Schiedel GmbH & Co. Munchen (Германия)	компл.	1		Поставщик – ООО «Шидель» Москва

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Трубопроводы котельной</u>							
1	Подпиточный клапан с манометром <span style="float: right;">ø 15</span>	ALIMAT ALMD	0240200	WATTS INDUSTRIES (Германия)	шт.	1		
2	Быстроразъемное соединение	reflex SU ¾ × ¾"	7613000	Winkelman + Penhof GmbH + Co (Германия)	шт.	1		
3	Клапан проточный со сливом	flowjet 3/4"	9116799	Winkelman + Penhof GmbH + Co (Германия)	шт.	1		
4	Группа безопасности бойлера ГВС <span style="float: right;">½" HP</span>		6915B.80PE	Meibes GmbH (Германия)	шт.	1		
5	Термостатический смесительный клапан <span style="float: right;">Rp ¾" ø 20</span>	VTA 321	3110 08 00	ESBE (Швеция)	шт.	1		
6	Кран шаровой с накидной гайкой <span style="float: right;">ø 15</span>	Optibal	107 58 04	Oventrop (Германия)	шт.	1		
7	<span style="float: right;">ø 20</span>	Optibal	107 58 06	Oventrop (Германия)	шт.	2		
8	<span style="float: right;">ø 25</span>	Optibal	107 58 08	Oventrop (Германия)	шт.	2		
9	Шаровой кран <span style="float: right;">ø 15</span>	Optibal	107 61 04	Oventrop (Германия)	шт.	2		
10	Обратный клапан <span style="float: right;">ø 15</span>		107 50 04	Oventrop (Германия)	шт.	1		
11	<span style="float: right;">ø 20</span>		107 50 06	Oventrop (Германия)	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Воздухоотводчик с автозапором $\varnothing$ 15		108 83 04	Oventrop (Германия)	шт.	1		
13	Шаровой кран со штуцером для шланга и колпачком $\varnothing$ 25	Optiflex KFE	103 33 08	Oventrop (Германия)	шт.	1		
14	Распределительная гребёнка из нержавеющей стали для панельного отопления и охлаждения со встроенными регулируемыми вставками на подаче с плоским уплотнением, с вентильными вставками М 30 × 1,5 для термостатического и электронного регулирования для 6 контуров 1"	Multidis SF	140 45 56	Oventrop (Германия)	шт.	1		
15	Гребёнка 1" для подключения отопительных приборов на 6 контуров для радиаторного отопления	Multidis SH	140 70 56	Oventrop (Германия)	шт.	1		
16	Шаровой кран с плоским уплотнением Ду 20 G ¾ ВР × G 1 НР		140 63 83	Oventrop (Германия)	шт.	4		
17	Присоединительный набор 16×2 × G ¾ " НГ	Cofit S	150 79 35	Oventrop (Германия)	компл.	24		
18	Трубопровод из медных труб $\varnothing$ 28×1,0			КМЕ+SANCO (Германия)	м	5		
19	Трубопровод из металлополимерных труб $\varnothing$ 20×2,5	Copipe HS	150 10 60	Oventrop (Германия)	м	9		
20	$\varnothing$ 26×3	Copipe HS	150 10 66	Oventrop (Германия)	м	12		
21	$\varnothing$ 32×3	Copipe HS	150 10 72	Oventrop (Германия)	м	3		
22	Теплоизоляционная конструкция для трубопроводов толщ. 9 мм	THERMAFLEX		Thermaflex International				
		FRZ E – 22	2209022	Holding	м	9		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Теплоизоляционная конструкция для трубопроводов толщ. 9 мм	THERMAFLEX		Thermafex International				
		FRZ E – 28	2209028		м	17		
24		FRZ E – 35	2209035		м	3		
	<u>Радиаторное отопление</u>							
	1 Радиатор стальной панельный	Profil-Ventil		Kermi (Германия)				
		FKV-22-03-04			шт.	1		
		FKV-22-03-05			шт.	3		
		FKV-22-03-18			шт.	1		
		FKV-22-05-04			шт.	2		
		FKV-22-05-10			шт.	2		
		FKV-22-05-11			шт.	4		
		FKV-22-05-12			шт.	3		
	3 Встраиваемый в пол конвектор высотой 92 мм	Katherm NK		Kampmann (Германия)				
	ширина 300 мм, длина 1200 мм				шт.	1		
	ширина 300 мм, длина 2600 мм				шт.	1		
	ширина 380 мм, длина 1200 мм				шт.	1		
	ширина 380 мм, длина 3600 мм				шт.	1		
	ширина 380 мм, длина 3800 мм				шт.	1		
	4 Комнатный термостат для открытого монтажа		194000146904	Kampmann (Германия)	шт.	5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5 Термостат с жидкостным чувствительным элементом	Uni LH	101 14 65	Oventrop (Германия)	шт.	16		
	6 Проходной регулирующий клапан		194000146909	Kampmann (Германия)	шт.	5		
	7 Запорный клапан, для обратной линии, проходной		194000145952	Kampmann (Германия)	шт.	5		
	8 Запорно-присоединительный узел	Multiflex V	101 62 42	Oventrop (Германия)	шт.	16		
	9 Уголок для подключения отопительного прибора никелированный		151 52 43	Oventrop (Германия)	шт.	32		
	10 Присоединительный набор на НР ¾ " 16×2 × G ¾ " НГ	„Ofix CEP” – Knack & Klemm	102 74 42	Oventrop (Германия)	шт.	32		
	11 Гребёнка 1" для подключения отопительных приборов для радиаторного отопления на 7 контуров	Multidis SH	140 70 57	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	на 8 контуров	Multidis SH	140 70 58	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	12 Монтажный шкаф для наружной установки № 2		140 11 72	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	13 Встраиваемый монтажный шкаф № 2		140 11 52	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	14 Шаровой кран с плоским уплотнением Ду 20 G ¾ ВР × G 1 НР		140 63 83	Oventrop (Германия)	шт.	4		
	15 Присоединительный набор 16×2 × G ¾ " НГ	Cofit S	150 79 35	Oventrop (Германия)	компл.	30		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	16 Трубопровод из металлополимерных труб	Coripe HS	150 10 55	Oventrop (Германия)	м	577		
	Ø 16×2							
	Ø 26×3	Coripe HS	150 10 66	Oventrop (Германия)	м	20		
	Ø 32×3	Coripe HS	150 10 72	Oventrop (Германия)	м	1		
	17 Теплоизоляционная конструкция для трубопроводов толщ. 9 мм	THERMAFLEX		Thermaflex International				
		FRZ E – 18	2209018	Holding	м	577		
		FRZ E – 28	2209028		м	20		
		FRZ E – 35	2209035		м	1		
	<u>Напольное отопление (тёплые полы)</u>							
	1 Монтажный шкаф для наружной установки № 2		140 11 72	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	2 Распределительная гребёнка из нержавеющей стали для панельного отопления и охлаждения со встроенными регулирующими вставками на подаче с плоским уплотнением, с вентильными вставками М 30 × 1,5 для термостатического и электронного регулирования для 5 контуров 1"	Multidis SF	140 45 55	Oventrop (Германия)	шт.	1		
	3 Шаровой кран с плоским уплотнением Ду 20 G ¾ ВР × G 1 НР		140 63 83	Oventrop (Германия)	шт.	2		
	5 Присоединительный набор 16×2 × G ¾ " НГ	Cofit S	150 79 35	Oventrop (Германия)	компл.	10		
	3 Трубопровод из полиэтиленовых труб с защитным покрытием, предотвращающим диффузию кислорода	Correx	140 01 52	Oventrop (Германия)	м	484		
	Ø 16×2							
	Ø 20×2,5	Coripe HS	150 10 60	Oventrop (Германия)	м	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: Пешев Ц.В.

-ОБ.С

Лист  
7