

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 1 этажа	
6	Радиаторное отопление. План 2 этажа	
7	Тёплые полы. План 1 этажа	
8	Тёплые полы. План 2 этажа	
9	Схемы системы отопления	
10	Узел подключения отопительного прибора "Profil-Ventil" Kermi	
11	Узел отопительного прибора «Katherm NK». План. Разрез 1 – 1	
12	Котельная. Расположение оборудования. План	
13	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1 – 1	
14	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 2 – 2	
15	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 3 – 3	
16	Котельная. Схема тепловая	
17	Котельная. Расположение трубопроводов. План	
18	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 1 – 1	
19	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 2 – 2	
20	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 3 – 3	
21	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 4 – 4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Заказчик: - ОВ1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 7 листах

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ОВ1	Отопление и теплоснабжение	
-ОВ2	Вентиляция и кондиционирование	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при t _n , °С	Расход тепла, Вт				Общий расход тепла, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на теплообменник бассейна		
Жилой дом		-28	21750*	5600	12500	30000	69850	

* В т.ч. на тёплые полы 1890 Вт

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

						Заказчик: -ОВ1			
						по адресу: МО, Истринский район, С/П ...			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Щепкин				Жилой дом с бассейном	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	21
						Общие данные (начало)			

Формат А3

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 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». 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 многоквартирные».

Расчёт систем отопления произведен по СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СНиП 31-01-2003.

Проектом предусматриваются системы отопления и теплоснабжения проектируемого здания.

Теплоснабжение здания принято автономное, децентрализованное.

Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения проектируемого здания является автономная котельная установка, расположенная в отдельном помещении в пристройке.

В помещении котельной устанавливается следующее основное оборудование:

- напольный низкотемпературный газовый чугунный отопительный котел типа Logano G334 WS производства Buderus (Германия) номинальной теплопроизводительностью 73 кВт;
- бак-водонагреватель (бойлер) горячего водоснабжения (далее ГВС) типа Logalux SU 160/5 (W) производства Buderus объёмом 160 л.

Принятый в проекте котёл является изделием полной заводской готовности и укомплектован автоматикой безопасности и регулирования в объёме поставки.

Решение о строительстве здания принимается при наличии у заказчика документа от специализированной организации о принятии котла 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 отводятся по вертикальному дымоходу выше покрытия здания.

Потребители тепла:

- система радиаторного отопления;
- система водяных тёплых полов;
- бойлер ГВС;
- система теплоснабжения приточной вентиляции;
- система подогрева воды в бассейне (теплоснабжение теплообменника бассейна).

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

Для каждого потребителя тепла предусмотрен свой циркуляционный контур. Каждый циркуляционный контур имеет свой насос. Насос контура системы подогрева воды в бассейне комплектуется с технологическим теплообменником бассейна. Насос контура системы теплоснабжения приточной вентиляции входит в состав смесительного узла, комплектуемого с приточной установкой в объёме поставки (см. основной комплект рабочих чертежей марки ОВ2). Для остальных потребителей тепла предусматривается своя насосная группа в составе котельной. Насосные группы систем радиаторного отопления и тёплых полов укомплектованы смесительным клапаном с электроприводом.

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 со смесителем, укомплектованным электрическим сервомотором 220 В со встроенным термостатом 20-80 °С.

Продолжение см. лист 3

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

						Заказчик: -ОВ1			
						по адресу: МО, Истринский район, С/П ...			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Жилой дом с бассейном	Р	2	
						Общие данные (продолжение)			

Общие указания (продолжение)

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 160 л.

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 reflex DD 8 объёмом 8 л производства Winkelman + Penhof GmbH + Co. Дополнительно на входе воды в водонагреватель предусматривается установка группы безопасности с предохранительным клапаном.

Трубопроводы теплоносителя приняты преимущественно из медных труб. 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 водяного отопления:

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

Система радиаторного отопления принята двухтрубная с горизонтальной поэтажной разводкой магистралей.

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

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 1 и 2 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 монтажном шкафу, установленном в котельной.

Трубопроводы системы напольного отопления приняты из труб типа "Coripe" производства Oventrop:

Продолжение см. лист 4

						Заказчик:			-OB1		
						по адресу: МО, Истринский район, С/П ...					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Щепкин					Жилой дом с бассейном			Стадия	Лист	Листов
									Р	3	
						Общие данные (продолжение)					

Общие указания (продолжение)

Указания по монтажу

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

Трубопроводы систем теплоснабжения теплообменника и бассейна и приточной вентиляции прокладываются открыто в техническом помещении бассейна по месту.

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.

						Заказчик: -ОВ1			
						по адресу: МО, Истринский район, С/П ...			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щепкин				Жилой дом с бассейном	Р	4	
						Общие данные (окончание)			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

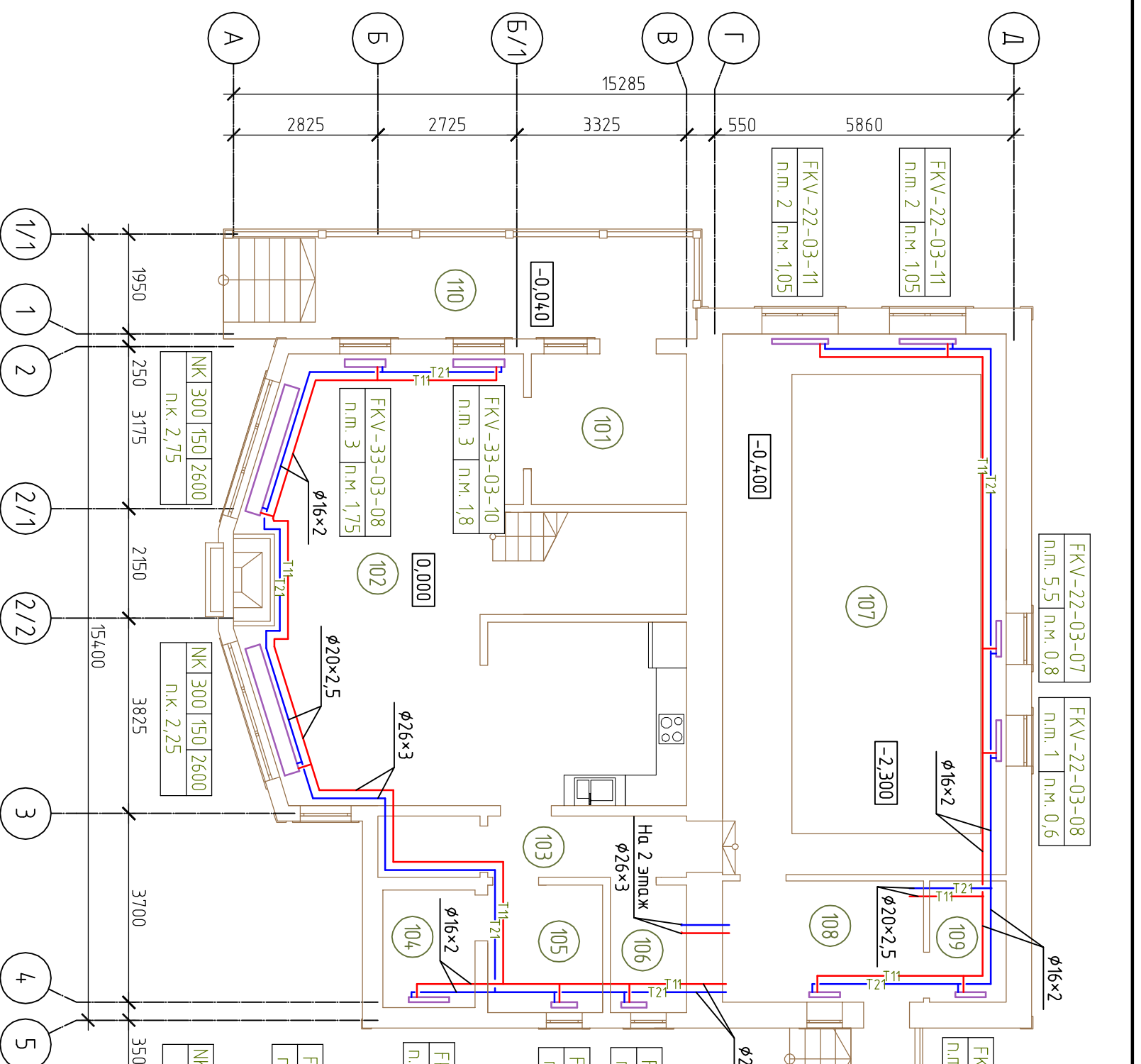
Номер помещения	Наименование
101	Гамбург/Прихожая
102	Кухня-гостиная
103	Коридор
104	Сауна
105	Душевая
106	Санузел
107	Бассейн
108	Комельная
109	Техническое помещение бассейна
110	Терраса
111	Кладовка

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Радиатор производства «Kermi», наименование Profil-Ventil, тип 11, высотой 300 мм, длиной 500 мм, с преднастройкой термостата в положении 2 и с преднастройкой клапана "Multiflex V" в положении 0,35

Подпольный коллектор типа Kathergт NK шириной рамы 300 мм, высотой канала 150 мм, длиной 2600 мм, с преднастройкой настройки клапана на обратной стороне в положении 2,25

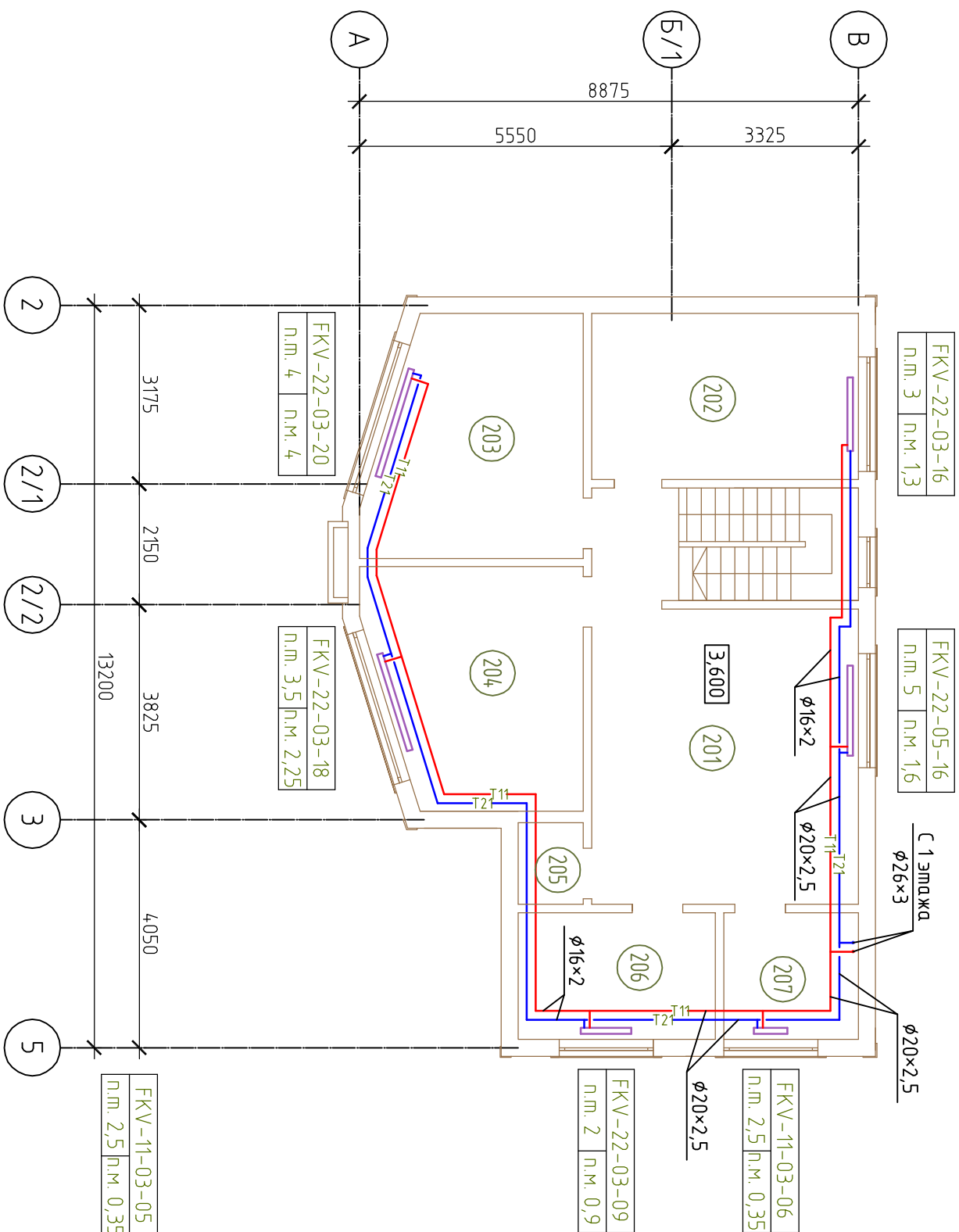
- 1 Диаметры подводок к отопительным приборам приняты равными $\phi 16 \times 2$ мм
- 2 Условные обозначения трубопроводов см. лист 16



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

Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработ	Щелкин		
Жилой дом с бассейном		Стандия	Лист
Радиаторное отопление. План 1 этажа		Р	5
		Листов	

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



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
201	Бильярдная
202	Спальня 1
203	Спальня 2
204	Спальня 3
205	Кладовая
206	Кабюнеш
207	Ванная

Условные обозначения

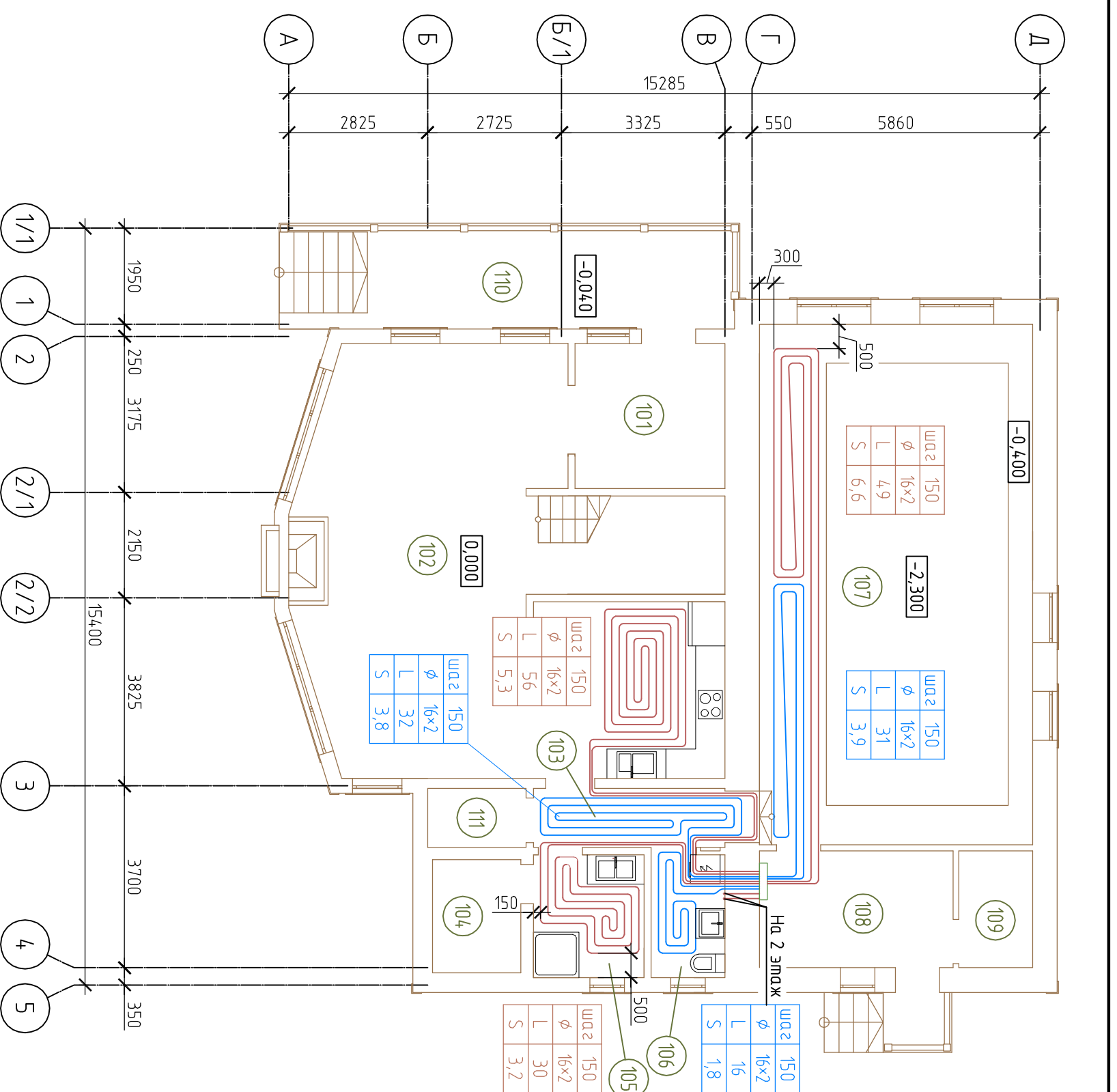
Радиатор производства «Kermi», наименование Profil-Ventil, тип 11, высотой 300 мм, длиной 500 мм, с преднастройкой термостата в положении 2,5 и с преднастройкой клапана "Multiflex V" в положении 0,35

- 1 Диаметры подводок к отопительным приборам приняты равными $\phi 16 \times 2$ мм
- 2 Условные обозначения трубопроводов см. лист 16

Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Щенкин		
Жилой дом с бассейном		Спадья	Лист
Радиаторное отопление. План 2 этажа		Р	6

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование
101	Гамбург/Прихожая
102	Кухня-гостиная
103	Коридор
104	Сауна
105	Душевая
106	Санузел
107	Бассейн
108	Комельная
109	Техническое помещение бассейна
110	Терраса
111	Кладовка



Условные обозначения

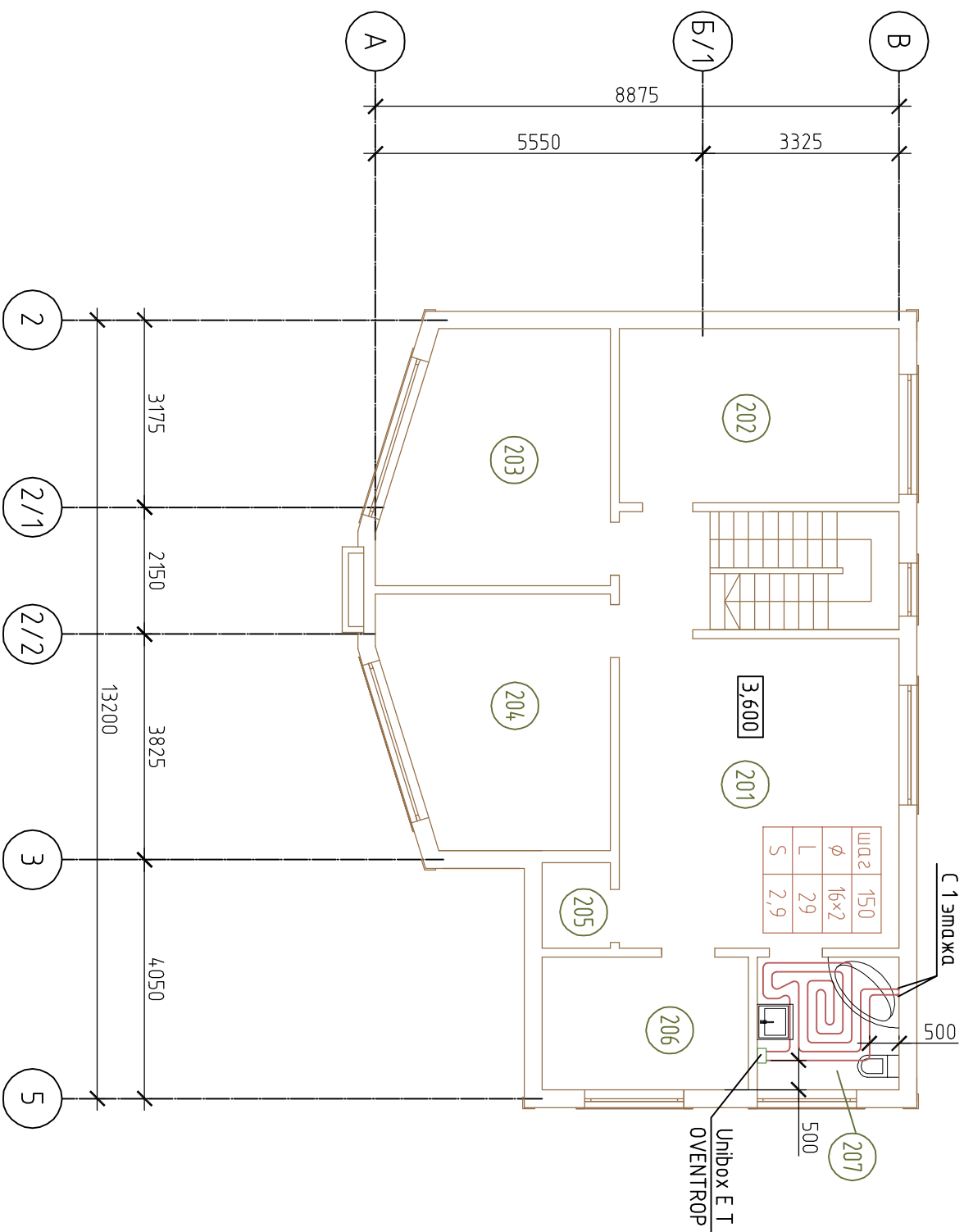
шаг	150
φ	16×2
L	31
S	3,9

Шаг раскладки змеевиков напольного отопления 150 мм, диаметр трубопроводов напольного отопления - φ16×2, длина трубопровода контура 31, площадь обогрева пола 3,9 м²

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

Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Щенкин		
Жилой дом с бассейном		Страница	Лист
Тёплые полы. План 1 этажа		P	7

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



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование
201	Бильярдная
202	Спальня 1
203	Спальня 2
204	Спальня 3
205	Кладовая
206	Кабинет
207	Ванная

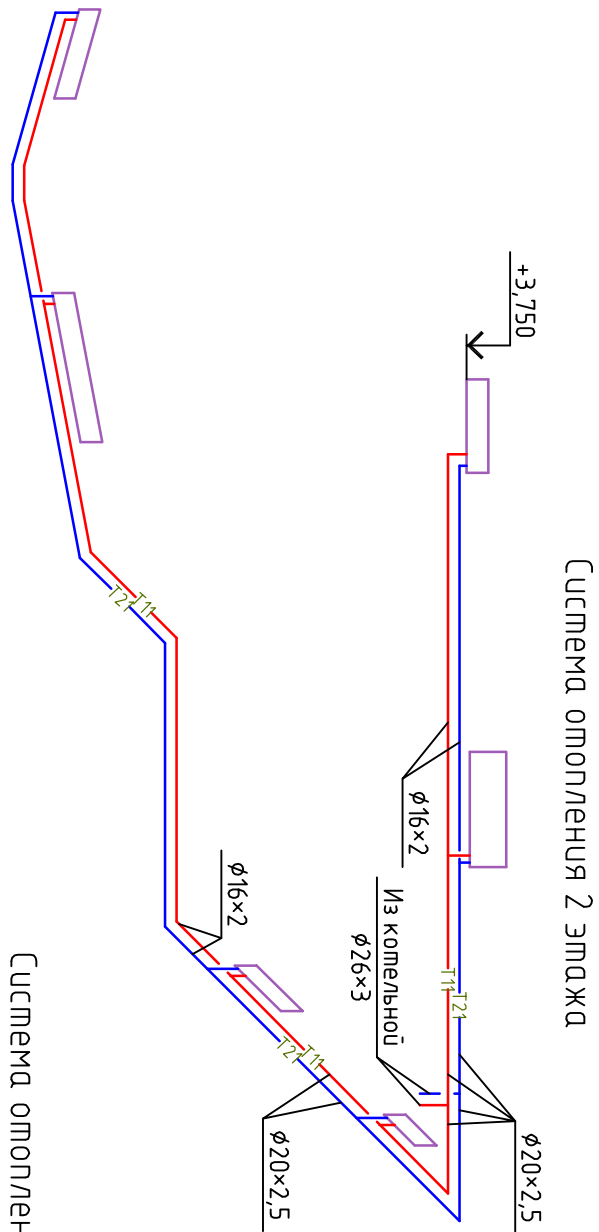
Условные обозначения

Шаг раскладки змеевиков напольного отопления 150 мм, диаметр трубопроводов напольного отопления – φ16x2, длина трубопровода контура 29, площадь обогрева пола 2,9 м²

шаг	150
φ	16x2
L	29
S	2,9

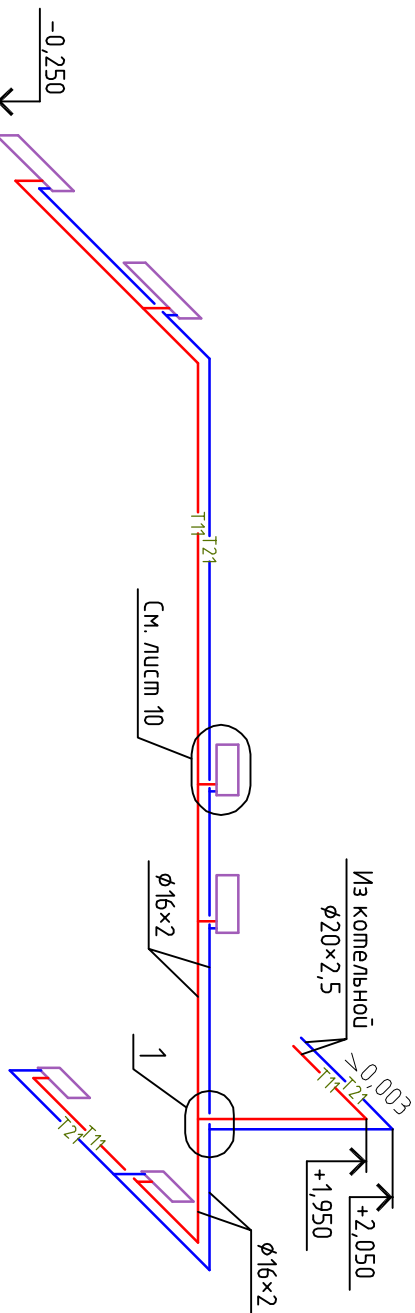
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: по адресу: МО, Истринский район, С/П ...	-0B1	
Разраб.	Щенкин							
Жилой дом с бассейном								
Тёплые полы. План 2 этажа						Спадья	Лист	Листов
						P	8	

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

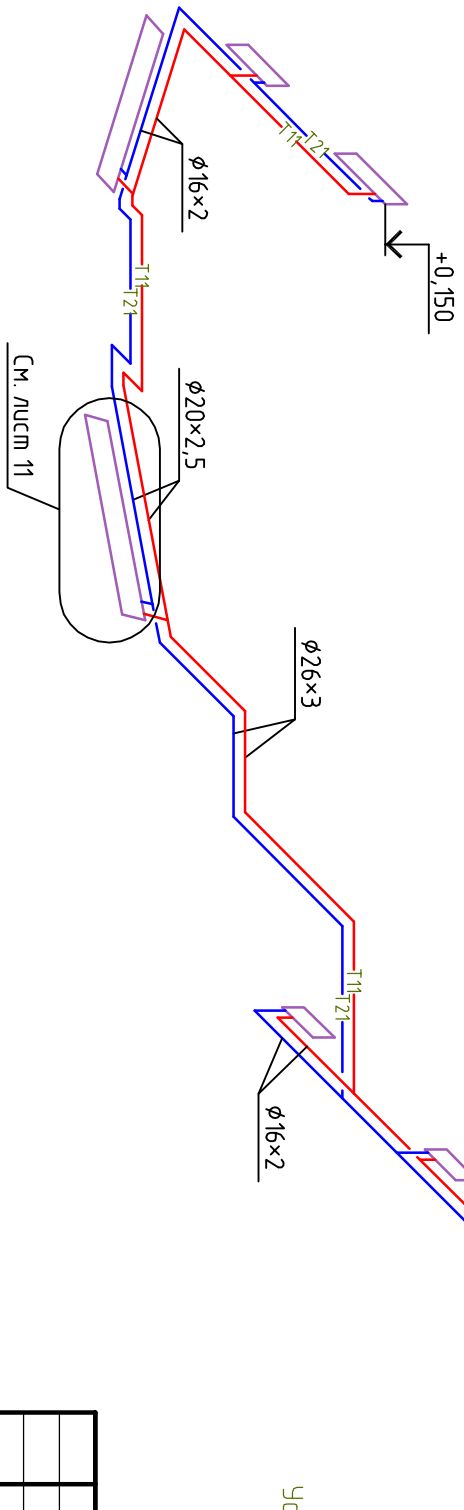


Система отопления 2 этажа

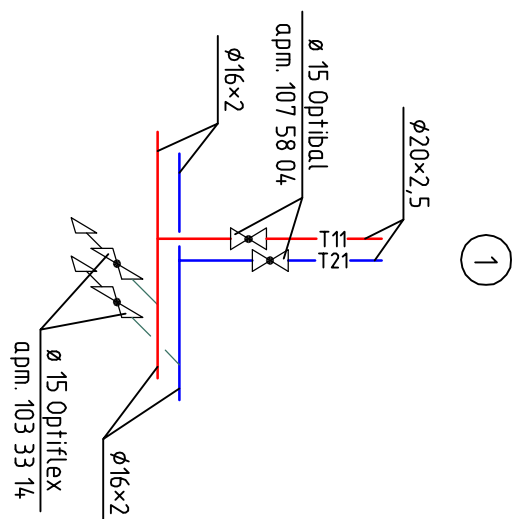
Система отопления пристройки



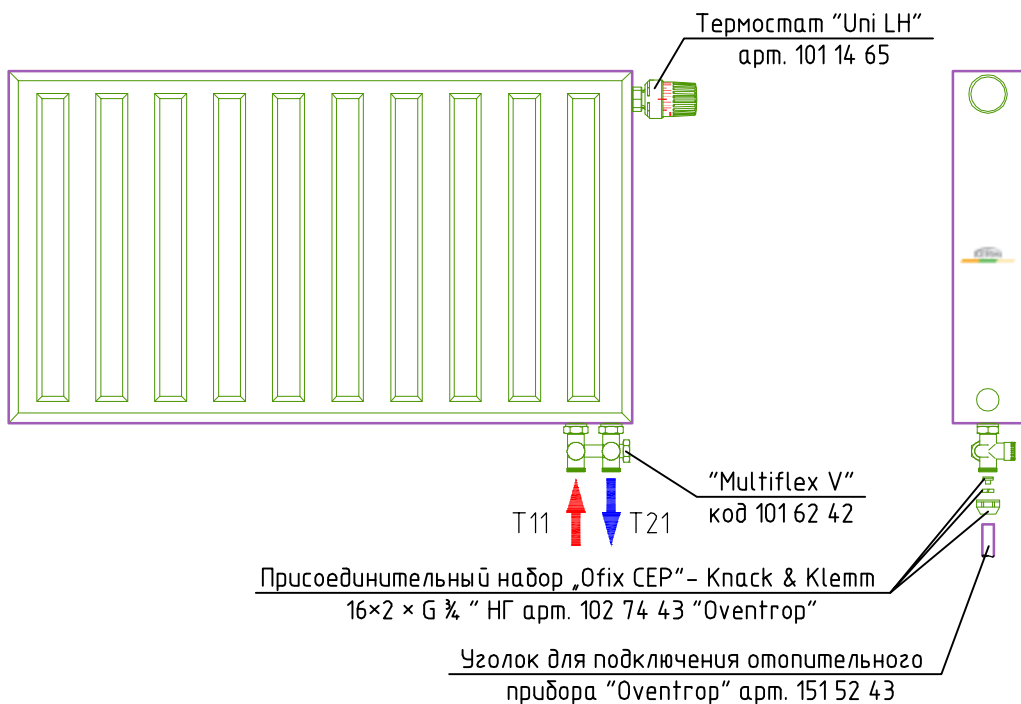
Система отопления 1 этажа



Условные обозначения трубопроводов см. лист 16



Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Шенкин	Подпись	Дата
Жилой дом с бассейном		Специя	Лист
Схемы системы отопления		Р	9
		Листов	

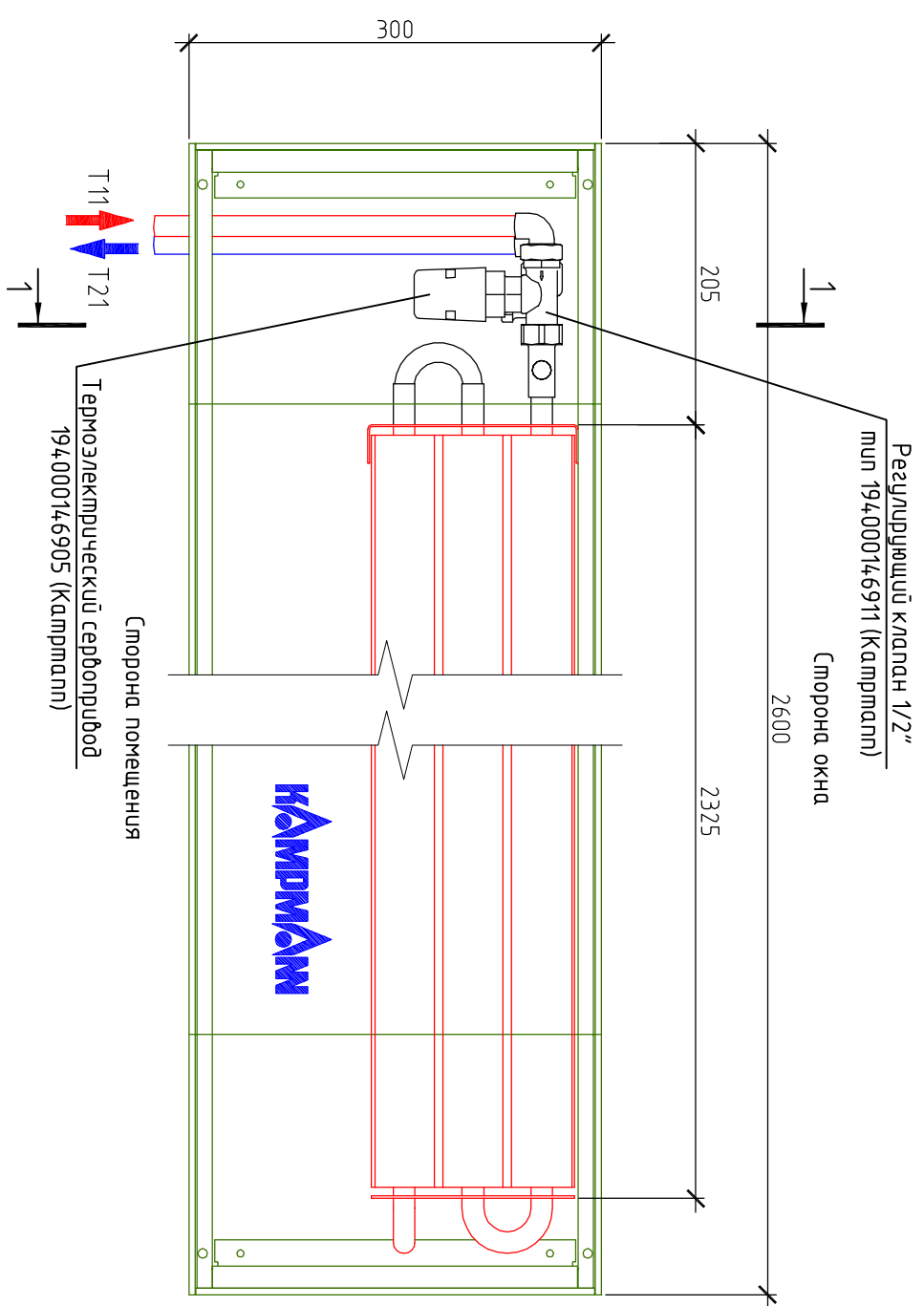


Условные обозначения трубопроводов см. лист 16

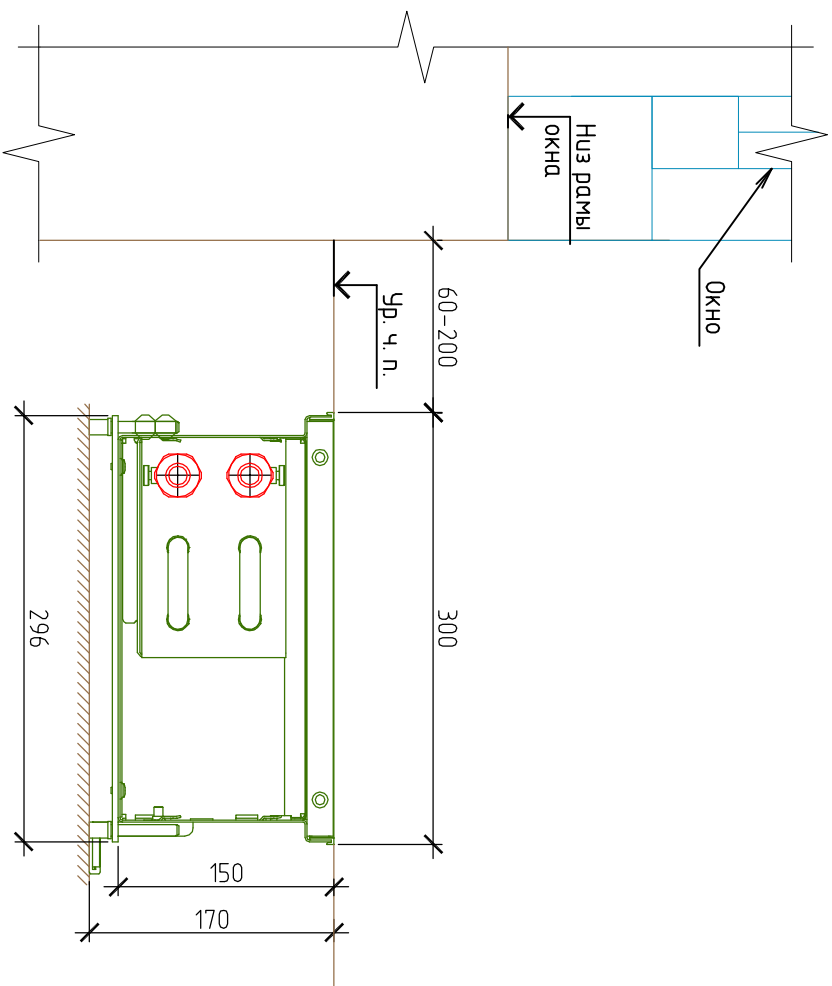
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик: -OB1		
							по адресу: МО, Истринский район, С/П ...		
Инв. № подл.	Разраб.	Щепкин					Стадия	Лист	Листов
							P	10	
							Узел подключения отопительного прибора "Profil-Ventil" Kermi		

Формат А4

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



ПЛАН

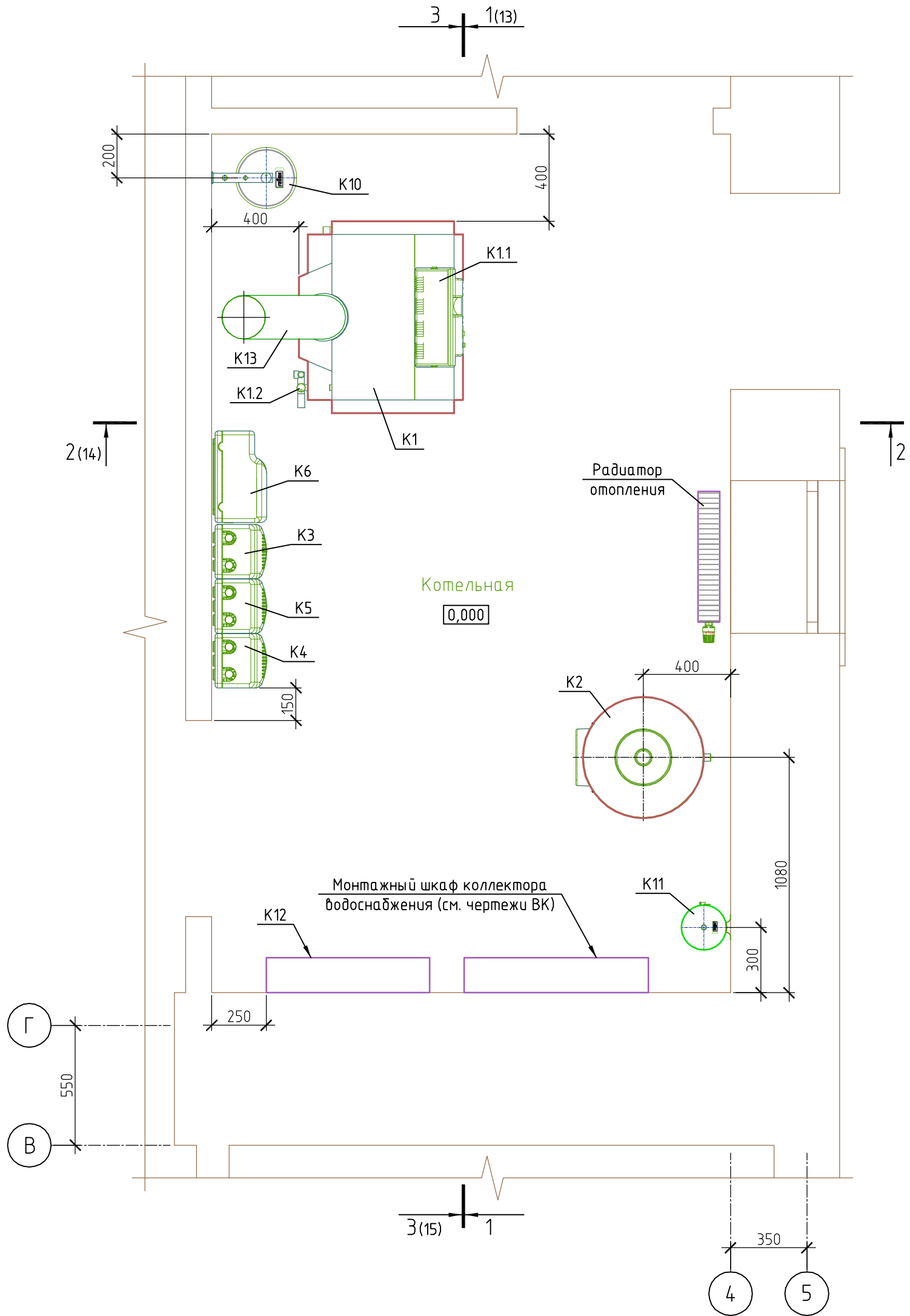


Разрез 1 - 1

- 1 На чертеже изображён отопительный прибор шириной наружной рамы 300 мм
- 2 На плане решётка прибора Катрапал НК условно не показана
- 3 Условные обозначения трубопроводов см. лист 16

Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Жилой дом с бассейном			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Щелкин	Щелкин	
		Подпись	Дата
Узел отопительного прибора "Катрапал НК". План. Разрез 1 - 1		Стандия	Лист
		Р	11
		Листов	

Формат А3

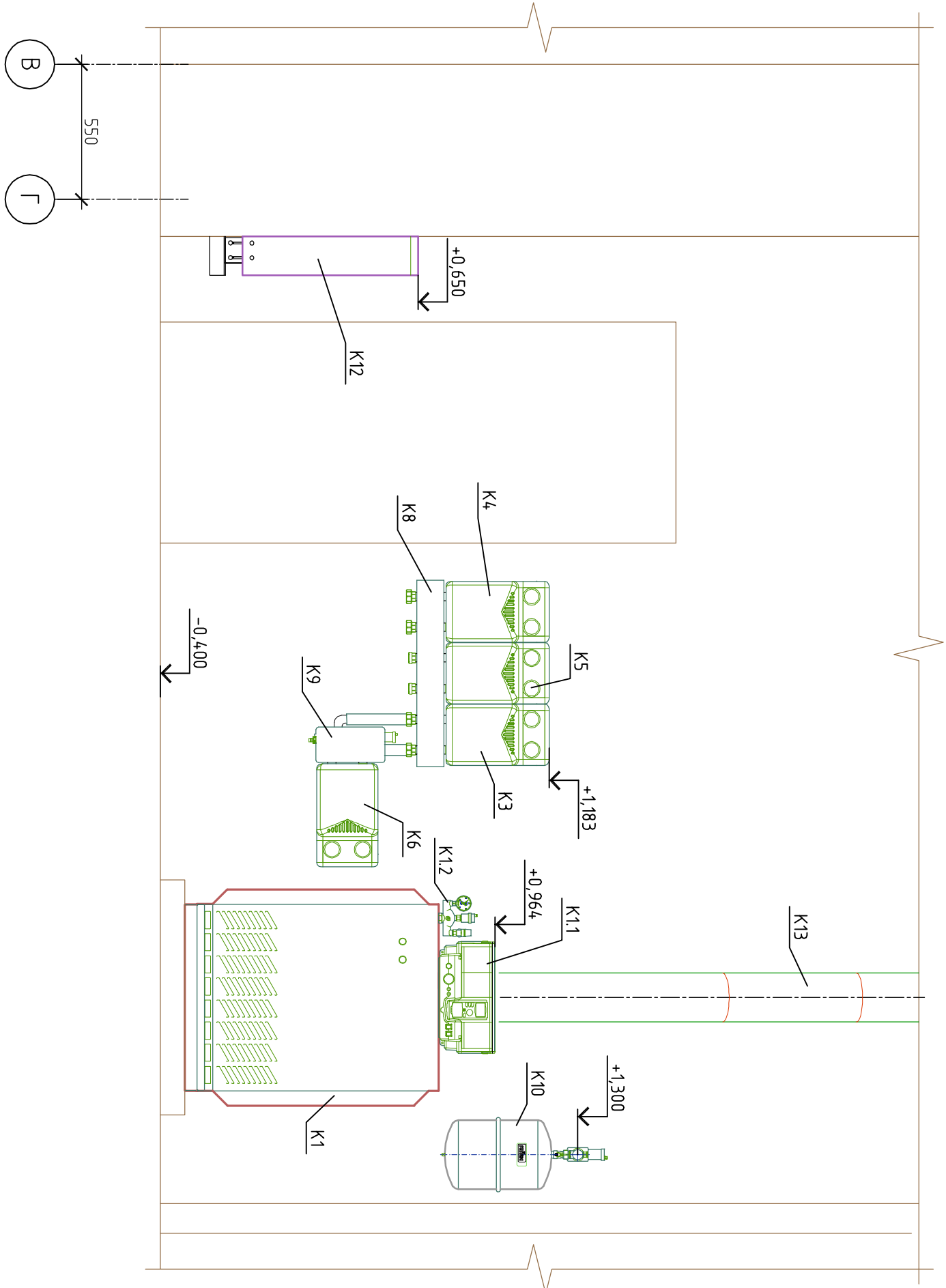


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Заказчик:	-0B1
Разраб.	Щепкин					по адресу: МО, Истринский район, С/П ...	
						Жилой дом с бассейном	Стадия Лист Листов Р 12
						Котельная. Расположение оборудования. План	

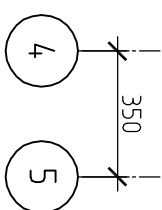
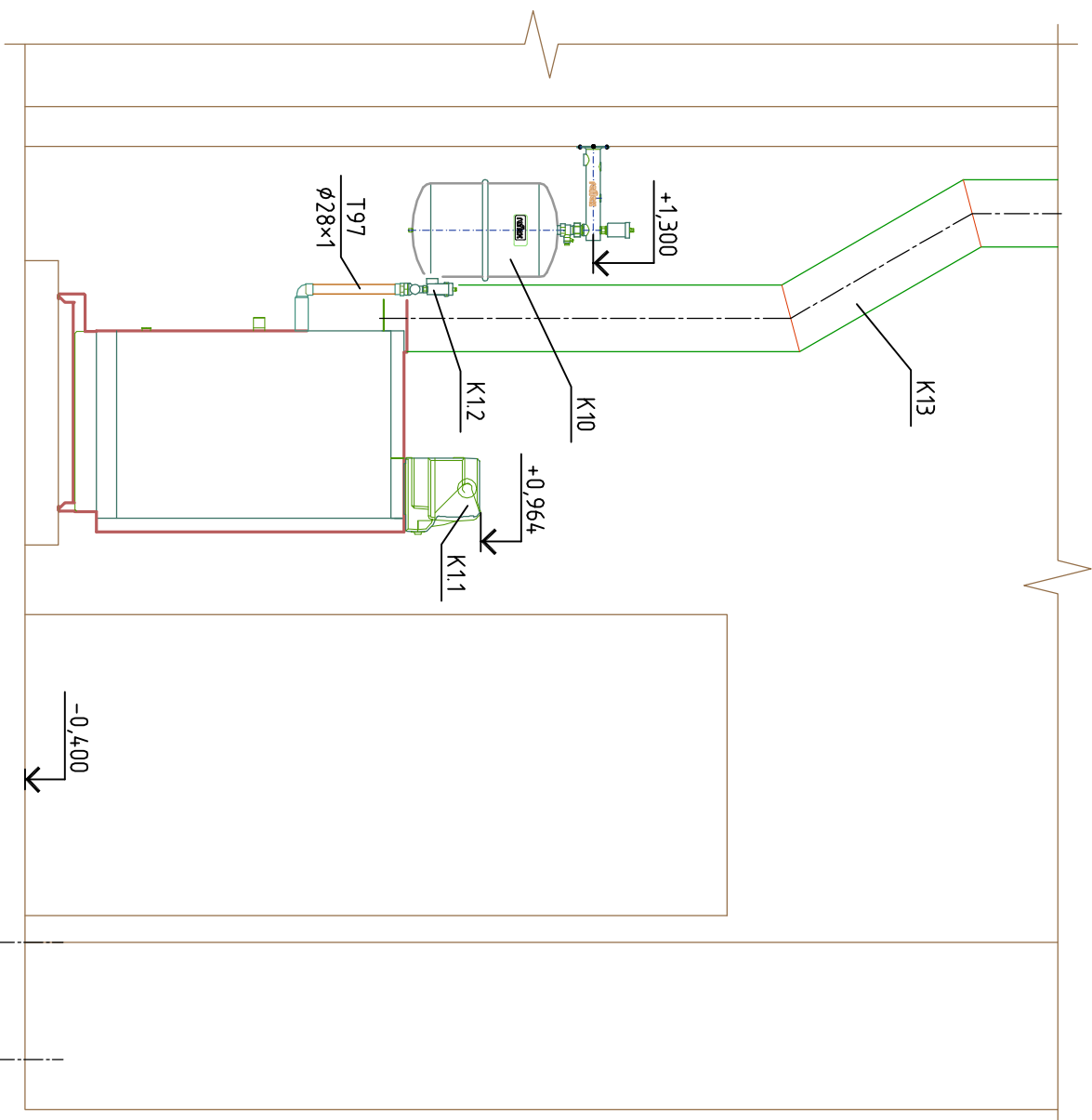
Формат А3

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



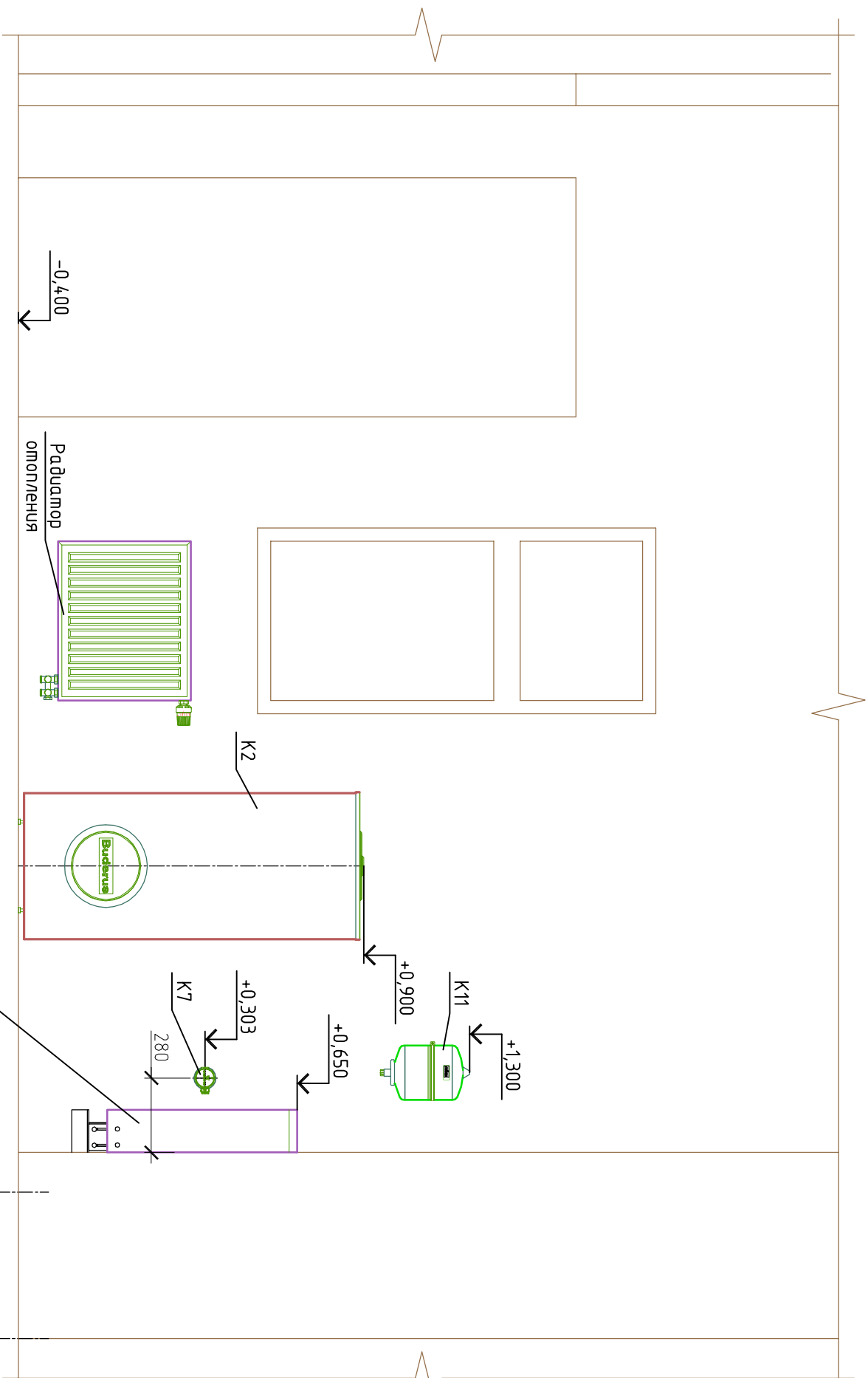
Заказчик:				-0B1			
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...							
Жилой дом с бассейном							
Комплексная Расположение оборудования. Разрез 1-1							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Листов
Разработ		Шенкин				P	13

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



Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Жилой дом с бассейном		Стандия	Листов
Компьютерная Расположение оборудования. Разрез 2 - 2		P	14
Изм.	Кол. уч.	Листы	№ док.
Разраб.	Шенкин		
		Подпись	Дата

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

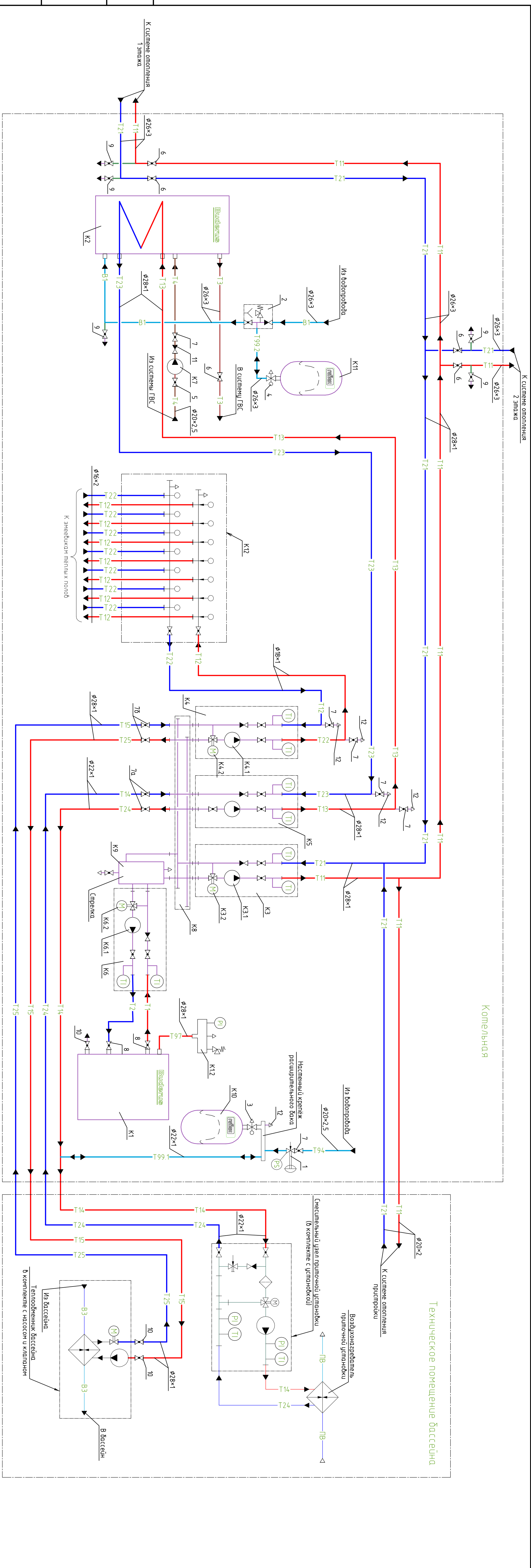


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработ	Щенкин					

ЗАКАЗЧИК:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Жилой дом с бассейном		Страница	Листов
Котельная.		P	15
Расположение оборудования.			
Разрез Э - Э			

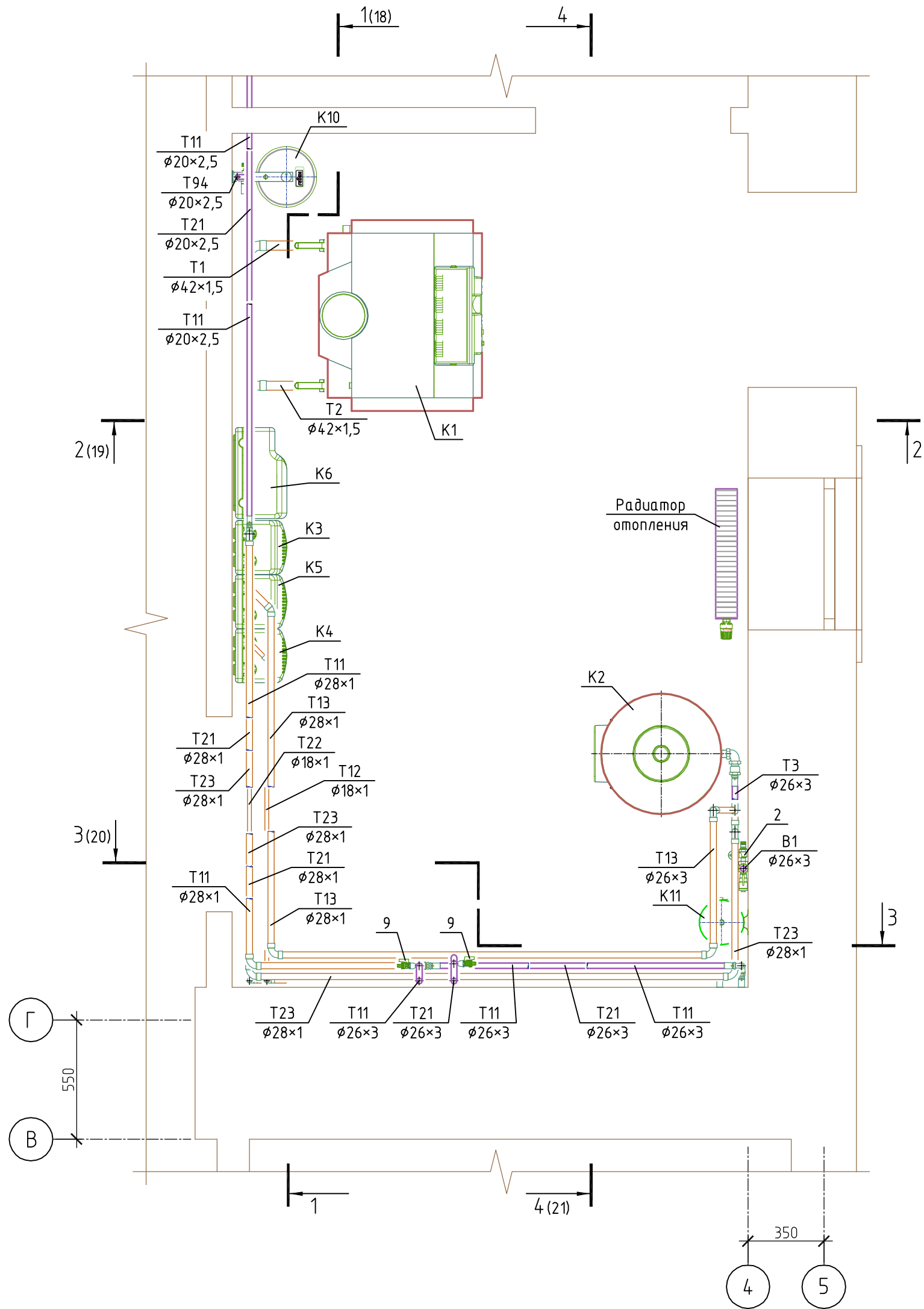
Условные обозначения трубопроводов

- T1 — Трубопровод котлового контура подающий
- T2 — То же обратный
- T1-1 — Трубопровод системы радиаторного отопления подающий
- T2-1 — То же обратный
- T1-2 — Трубопровод системы мелких полов подающий
- T2-2 — То же обратный
- T1-3 — Трубопровод системы теплообогрева водонагревателя ТВС, подающий
- T2-3 — То же обратный
- T1-4 — Трубопровод системы теплообогрева приточной вентиляционной, подающий
- T2-4 — То же обратный
- T1-5 — Трубопровод системы теплообогрева теплообменника бассейна подающий
- T2-5 — То же обратный
- T3 — Трубопровод горячей воды для ГВС, подающий
- T4 — То же циркуляционный
- T9-4 — Трубопровод подпиточный
- T9-7 — Трубопровод предохранительный
- T9-1 — Трубопровод расширительный системы теплообогрева
- T9-2 — Трубопровод расширительный системы ГВС
- В-1 — Водопровод хоз-питьевой
- В-3 — Вода, циркулирующая в бассейне
- П-В — Приточный воздухопод



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

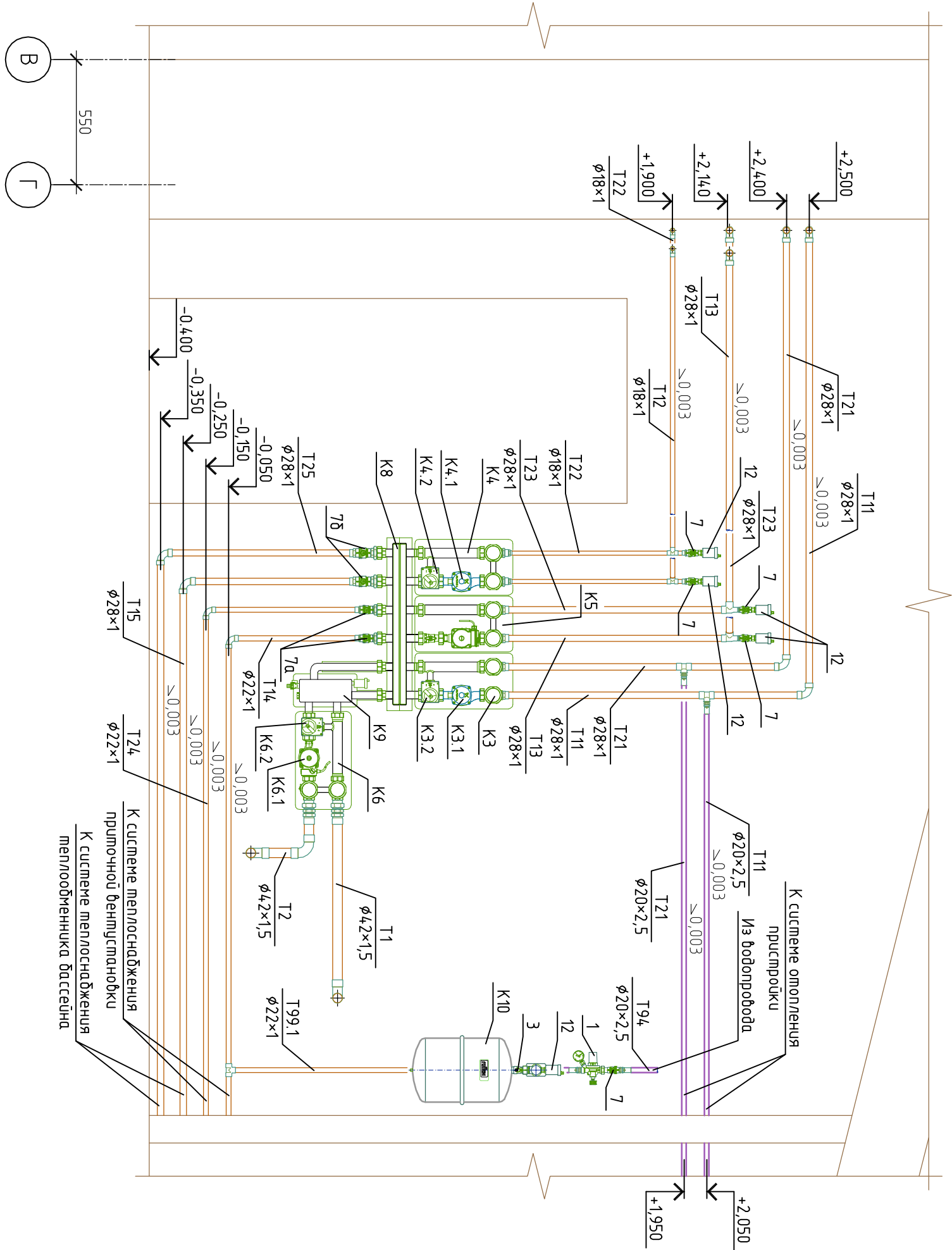
Зак. №:		— 081	
по адресу: МО, Истринский район, С/П...			
Имя	Код инв.	Лист № док.	Подпись
Варвар		Щелкин	
Жилой дом с бассейном		Специя	Лист
Комплектная схема теплообогрева		Р	16



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Заказчик:	-0B1			
							по адресу: МО, Истринский район, С/П ...				
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Щепкин				Р	17	
			Жилой дом с бассейном								
			Котельная. Расположение трубопроводов. План								

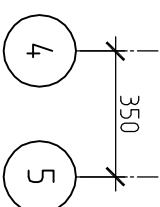
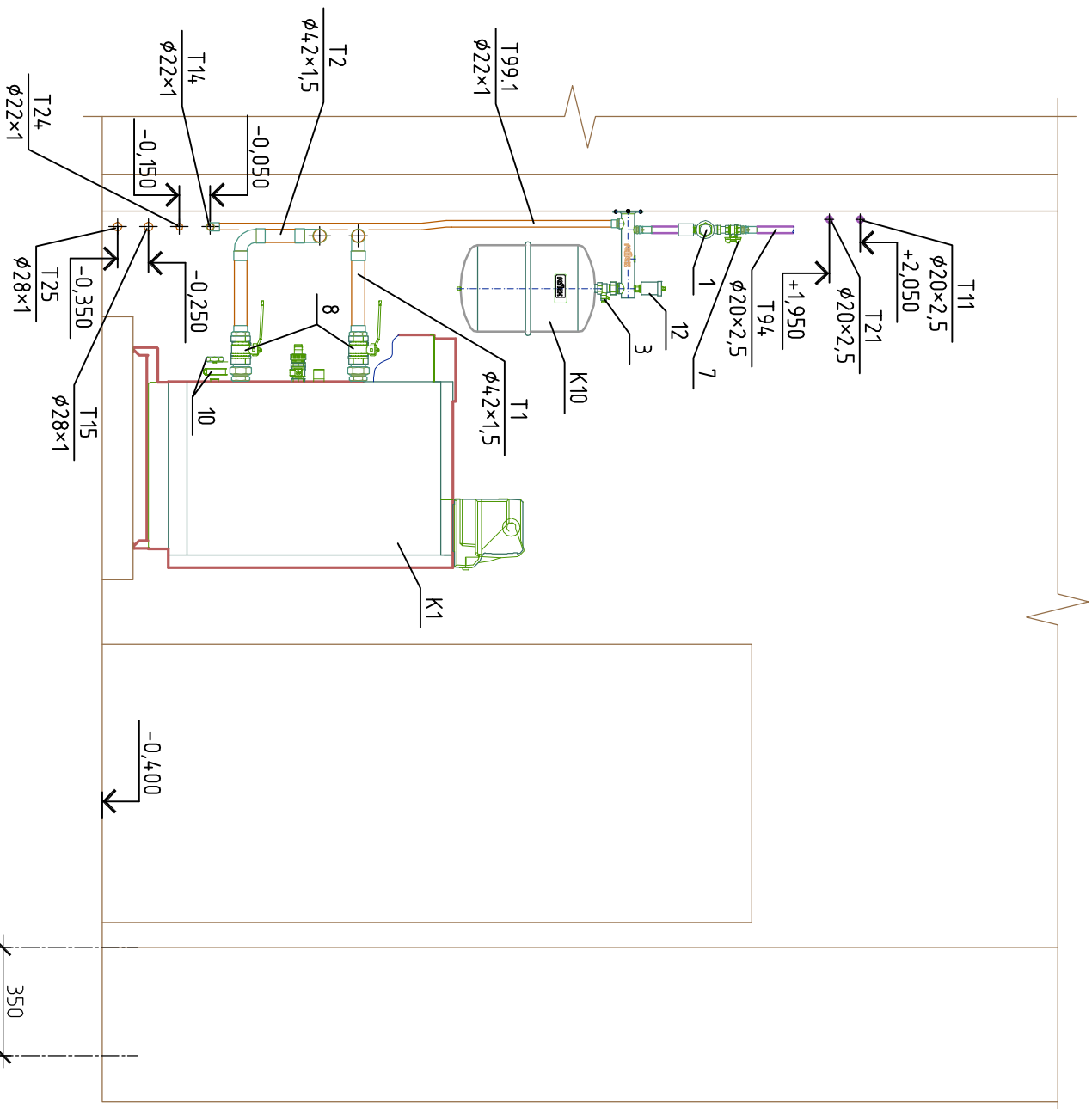
Формат А3

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



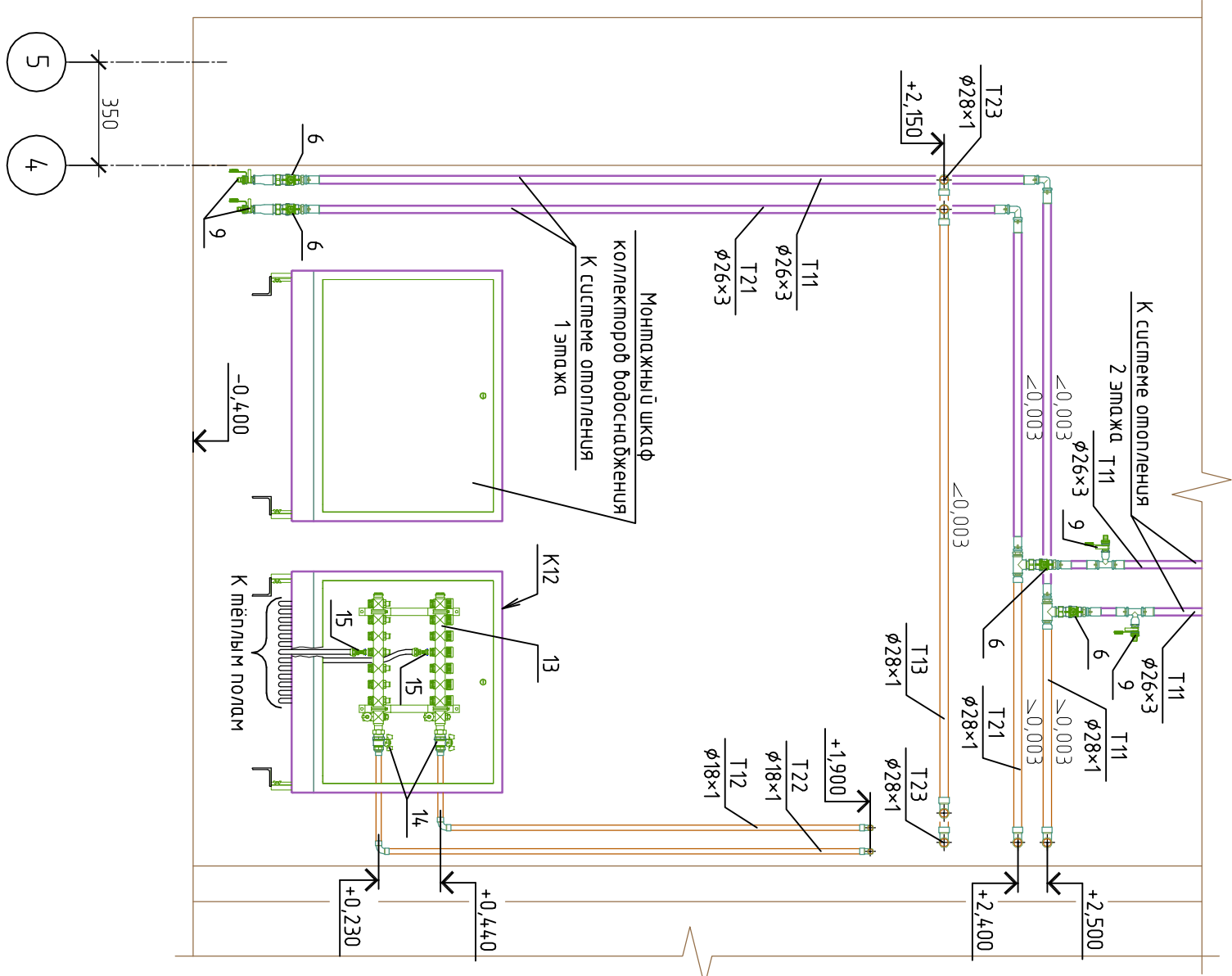
Закказчик:				-0B1			
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...							
Жилой дом с бассейном							
Компльная. Расположение трубопроводов. Разрез Г-1							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Листов
		Разраб	Шенкин			P	18

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



Закладчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Жилой дом с бассейном		Страница	Лист
Компльнда.		P	19
Расположение трубопроводов.		Листов	
Разрез 2-2			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Шенкин		Подпись
			Дата

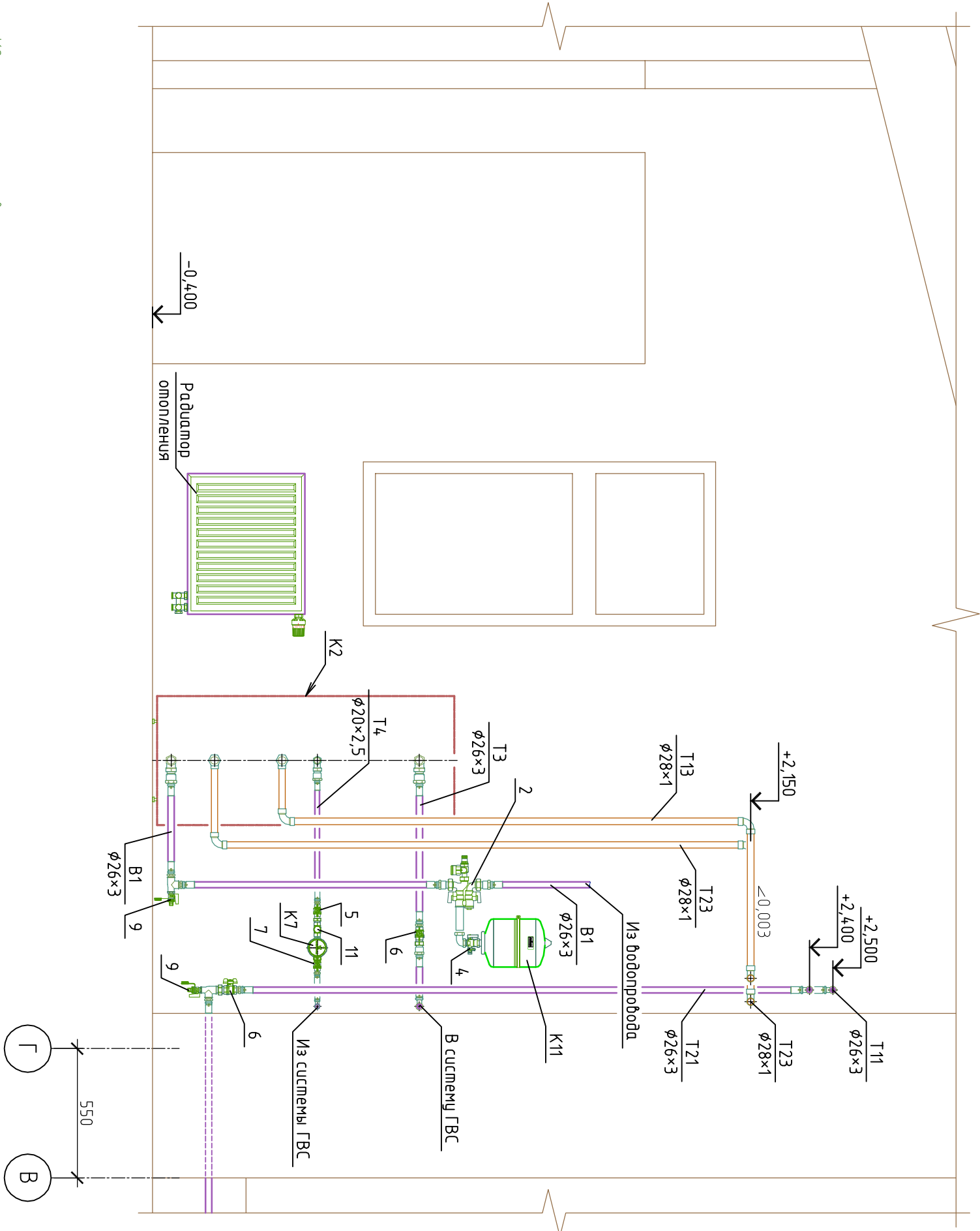
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Заказчик:		-0B1	
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...			
Жилой дом с бассейном		Стация	Лист
Компльнда.		P	20
Расположение трубопроводов.		Листов	
Разрез 3-3	Шенкин		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Шенкин	Подпись	Дата

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

Водоподогреватель поз. К2 на чертеже условно показан прозрачным



ЗАКАЗЧИК:				-0B1			
по адресу: МО, Истринский район, с/п ...							
Жилой дом с бассейном							
Компьютерная Расположение трубопроводов. Разрез 4 - 4							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	
Разработ	Щенкин					Р	Листов
						21	

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	Низкотемпературный чугунный отопительный котёл номинальной теплопроизводительностью 73 кВт	Logano G334 WS - 73	7 738 501 184	Buderus (Германия)	шт.	1	344	
K1.1	Система управления	Logamatic 4211	30 004 846		шт.	1		
K1.2	Группа безопасности котла		81 610 110		компл.	1		
K2	Бак-водонагреватель (бойлер) объёмом 160 л	Logalux SU 160/5 (W)	8 718 543 059	Buderus (Германия)	шт.	1	74	
K3	Насосная группа (со смесителем, подача справа) без насоса 1"	MK	ME 66831 EA RU	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		Радиаторное отопление
K3.1	Насос циркуляционный	Alpha2 25-40 180	98520745	Grundfos (Дания)	шт.	1		
K3.2	Электрический трехпозиционный сервомотор – 220 В		ME 66341	Meibes GmbH (Германия)	шт.	1		
K4	Насосная группа (со смесителем, подача справа) без насоса 1"	MK	ME 66831 EA RU	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		Тёплые полы
K4.1	Насос циркуляционный	Alpha2 L 25-40 180	98257789	Grundfos (Дания)	шт.	1		
K4.2	Сервомотор с интегрированным термостатом, крутящий момент 10 Н·м	STM 10/230	LE 80-01007	Meibes GmbH (Германия)	шт.	1		
K5	Насосная группа (без смесителя) 1"	UK	ME 66811.40 RU	Meibes GmbH (Германия)				
	с насосом	UPS 25-60		Grundfos (Дания)	компл.	1		Бойлер ГВС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: -ОВ1.С		
						по адресу: МО, Истринский район, С/П ...		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Щепкин					Жилой дом		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	7
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		

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
K6	Насосная группа (со смесителем, подача справа) без насоса 1¼"	MK	ME 66832 EA RU	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		Котловой контур
K6.1	Насос циркуляционный	UPS 32-55	95906409	Grundfos (Дания)	шт.	1		
K6.2	Электрический сервомотор 220 В со встроенным термостатом 20-80 °С	STM 10/230	LE 80-01007	Meibes GmbH (Германия)	шт.	1		
K7	Насос циркуляционный	UP 15-14 BT 80	96433885	Grundfos (Дания)	шт.	1		
K8	Распределительный коллектор до 5 отопительных контуров		ME 66301.3 RU					
K8.1	с комплектом консолей для монтажа распределителя		ME 66337.3	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		
K9	Многофункциональное устройство для технического обслуживания и чистки отопительных систем / гидравлическая стрелка DN 32	MHK 32	ME 66391.3					
K9.1	с комплектом магнитных уловителей		ME 60364.502	Meibes GmbH (Германия)	компл.	1		
K10	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		
K11	Расширительный бак для водоснабжения ёмкостью 8 л	refix DD 8	7308000	Winkelman + Penhof				
	с ленточным хомутом на консоли		7611000	GmbH + Co (Германия)	компл.	1		
K12	Монтажный шкаф приставной № 2		140 11 72	Oventrop (Германия)	шт.	1		
K13	Газоход стальной ø 200				компл.	1		

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

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

Заказчик: .

-OB1.C

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	Ø 15	ALIMAT ALMD	0240200	WATTS INDUSTRIES (Германия)	шт.	1		
2	Группа безопасности водонагревателя		SG 160S 1"	80 937 414	Buderus (Германия)	шт.	1		
3	Быстроразъемное соединение		reflex SU ¾ × ¾"	7613000	Winkelman + Penhof GmbH + Co (Германия)	шт.	1		
4	Клапан проточный со сливом		flowjet 3/4"	9116799	Winkelman + Penhof GmbH + Co (Германия)	шт.	1		
5	Кран шаровой с накидной гайкой	Ø 15	Optibal	107 58 04	Oventrop (Германия)	шт.	1		
6		Ø 20	Optibal	107 58 06	Oventrop (Германия)	шт.	5		
7	Шаровой кран	Ø 15	Optibal	107 61 04	Oventrop (Германия)	шт.	6		
7a		Ø 20	Optibal	107 61 06	Oventrop (Германия)	шт.	2		
7б		Ø 25	Optibal	107 61 08	Oventrop (Германия)	шт.	2		
8		Ø 40	Optibal	107 60 12	Oventrop (Германия)	шт.	2		
9	Шаровой кран со штуцером для шланга и колпачком	Ø 15	Optiflex	103 33 14	OVENTROP (Германия)	шт.	5		
10		Ø 25	Optiflex	103 33 08	OVENTROP (Германия)	шт.	3		
11	Обратный клапан			107 50 04	Oventrop (Германия)	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: .

-OB1.C

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.	5		
13	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 7 контуров 1"	Multidis SF	140 45 57	Oventrop (Германия)	шт.	1		
14	Шаровой кран с плоским уплотнением Ду 20 G ¾ ВР × G 1 НР		140 63 83	Oventrop (Германия)	шт.	2		
15	Присоединительный набор 16×2 × G ¾ " НГ	"Cofit S"	150 79 35	Oventrop (Германия)	компл.	7		
16	Трубопровод из медных труб \varnothing 18×1,0				м	7		
17					м	8		
18					м	26		
19					м	2		
20	Трубопровод из металлопластиковых труб PE-Xc/AL/PE-Xb \varnothing 20×2,5	Coripe HS	150 10 60	Oventrop (Германия)	м	6		
21		Coripe HS	150 10 66	Oventrop (Германия)	м	12		
22	Теплоизоляционная конструкция для трубопроводов толщ. 9 мм	THERMAFLEX		Thermaflex International				
		FRZ E – 18	2209018	Holding	м	7		
23		FRZ E – 22	2209022		м	14		
24		FRZ E – 28	2209028		м	48		
25		FRZ E – 42	2209042		м	2		

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

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

Заказчик: .

-ОВ1.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
	<u>Радиаторное отопление</u>							
1	Радиатор стальной панельный	Profil-Ventil		Kermi (Германия)				
		FKV-11-03-05			шт.	1		
		FKV-11-03-06			шт.	1		
		FKV-22-03-04			шт.	1		
		FKV-22-03-05			шт.	1		
		FKV-22-03-07			шт.	1		
		FKV-22-03-08			шт.	1		
		FKV-22-03-09			шт.	1		
		FKV-22-03-11			шт.	2		
		FKV-22-03-16			шт.	1		
		FKV-22-03-18			шт.	1		
		FKV-22-03-20			шт.	1		
		FKV-22-05-06			шт.	1		
		FKV-22-05-16			шт.	1		
		FKV-33-03-08			шт.	2		
		FKV-33-03-10			шт.	1		
	2 Встраиваемый в пол конвектор высотой 150 мм, длиной 2600 мм	Katherm NK 300		Камрмпп (Германия)	шт.	2		
	3 Комнатный термостат для открытого монтажа		194000146904	Камрмпп (Германия)	шт.	2		
	4 Термоэлектрический сервопривод		194000146905	Камрмпп (Германия)	шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: .

-ОВ1.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.	17		
	6 Осевой регулирующий клапан с предварительной настройкой 1/2"		194000146911	Kampmann (Германия)	шт.	2		
	7 Запорный клапан, для обратной линии, проходной 1/2"		194000145952	Kampmann (Германия)	шт.	2		
	8 Запорно-присоединительный узел	Multiflex V	101 62 42	Oventrop (Германия)	шт.	17		
	9 Кран шаровой с накидной гайкой ø 15	Optibal	107 58 04	Oventrop (Германия)	шт.	2		
	10 Шаровой кран со штуцером для шланга и колпачком ø 15	Optiflex	103 33 14	OVENTROP (Германия)	шт.	2		
	11 Уголок для подключения отопительного прибора никелированный		151 52 43	Oventrop (Германия)	шт.	34		
	12 Присоединительный набор на HP 3/4 " 16x2 x G 3/4 " НГ	„Ofix CEP“ – Knack & Klemm	102 74 43	Oventrop (Германия)	шт.	34		
	13 Трубопровод из металлопластиковых труб	ø 16x2	Coripe HS	150 10 55	Oventrop (Германия)	м	118	
		ø 20x2,5	Coripe HS	150 10 60	Oventrop (Германия)	м	45	
		ø 26x3	Coripe HS	150 10 66	Oventrop (Германия)	м	37	
	14 Теплоизоляционная конструкция для трубопроводов толщ. 9 мм	THERMAFLEX		Thermaflex International				
		FRZ E – 18	2209018	Holding	м	118		
		FRZ E – 22	2209022		м	45		
		FRZ E – 28	2209028		м	37		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Заказчик: .

-ОВ1.С

Лист
6

