

ООО Архитектурная студия
«Арт Куб»

Проект тепломеханических решений
котельной установки

0209-19-ТМ

Индивидуальный жилой дом
Московская обл. Истринский р-н,
с-п Павло-Слободское, д. Ивановское, уч. 153

ГИП: Быстров
Разработал: Амелькин

Санкт-Петербург
2020г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Исходными данными для проектирования являются

Задание на проектирование;
Архитектурно-строительные чертежи;
Действующая нормативно-техническая документация

Настоящий проект включает в себя раздел тепломеханических решений котельной установки.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания индивидуального жилого дома, в котором она расположена.

Контуры теплоснабжения: теплые полы, радиаторное отопление, подогрев бассейна, приготовление горячей воды. Котельная установка расположена на первом этаже здания в помещении 114 "котельная".

К установке в котельной приняты два настенных газовых котла Vaillant turboTEC VU INT 202/5-5 мощностью 20 кВт каждый, имеющие сертификаты соответствия и разрешение Госгортехнадзора РФ на применение и один электрический настенный котел Vaillant eloBLOCK VE9, мощностью 9 кВт. в качестве резервного.

Работа газовых котлов предусматривается на природном газе.

Нагрев воды на нужды ГВС осуществляется в емкостном водонагревателе Vaillant VH R300, емкостью 294 л. Бойлер имеет вертикальное исполнение и расположен в помещении котельной. Проектом предусмотрена возможность рециркуляции горячего водоснабжения.

Расчетная температура теплоносителя на выходе из котлов $T_1=80^{\circ}\text{C}$, температура обратной линии $T_2=60^{\circ}\text{C}$. Система теплообменника закрытая.

Заполнение и подпитка котлового контура и системы теплоснабжения производится от системы водоснабжения здания в пичном режиме.

Температурные колебания объема теплоносителя в системе теплоснабжения и горячего водоснабжения воспринимаются

Воздух для горения газа заполняется из атмосферы через колпакообразные дымоходы. Отвод продуктов сгорания от котлов

Воздух для горения газа забирается из атмосферы через коаксиальные вытяжные. Смесь продуктов сгорания от котла осуществляется в коаксиальные дымоходы, выведенные через кровлю из помещения котельной. В помещении котельной предусмотреть вентиляцию.

Котельная установка работает в автоматическом погодозависимом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для управления контурами предусмотрен погодозависимый контроллер Vaillant multiMATIC VRC 700/6 с дополнительным модулем для управления контурами VR 70, модулем передачи данных VR 920, модулями управления каскадом VR 32 и модулем управления внешними устройствами VR 40. Автоматика предусматривает удаленное управление комплами. От контура теплоснабжения бассейна предусмотреть подключение кабеля к системе управления с подачей запроса на включение котлов.

Организация ремонтного хозяйства, сроки планово-предупредительных работ, межремонтные периоды определяются в соответствии с договором на техническое обслуживание между заказчиком и обслуживающей организацией.

Периодическое обслуживание котельной осуществляется специалистами, прошедшими обучение и имеющими аттестацию для работы с используемым оборудованием.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при t_{n}^0 С	Расход тепла, кВт				
		Теплые полы	Радиаторное отопление	Подогрев бассейна	Горячее водоснабжение (ГВС)	Общий
Индивидуальный жилой дом	Холодный -26	12,1	7,6	5,8	31,4	37,2
	Теплый +25	-	-	10,2	31,4	31,4

Проектом предусмотрено приоритетное приготовление горячей воды в бойлере (кратковременное отключение контуров подпиточного отопления и термых полов на момент нагрева бойлера).

Первоначальный нагрев бассейна предусмотрен в летний период, когда не используются другие контуры теплоснабжения.

						0209-19-ТМ			
						Московская обл. Истринский р-н, с-п Павло-Слободское, д. Ивановское, уч. 153			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Индивидуальный жилой дом			
Разработал	Амелькин						Стадия	Лист	Листов
Проверил	Быстроев					P	1	5	
						Общие данные	<i>Art Cube</i>		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
<u>Тепломеханические решения</u>					
<u>Оборудование</u>					
K1.1	Vaillant turboTEC plus VU INT 202/5-5	Котел газовый настенный, 20кВт	2		основные
K1.2	Vaillant eloBLOCK VE 9	Котел электрический настенный, 9кВт	1		резерв
K2	Vaillant uniSTOR VIH R 300/3 plus (BR)	Бойлер напольный, 294л	1		
K3	Flamco Flexcon R 35	Бак расширительный, объем 35л, 6бар	1		
K4	Flamco Airfix R 25	Бак расширительный, объем 25л, 10бар	1		
K5	Vaillant группа безопасности бойлера	Группа безопасности бойлера 10 бар	1		
K6	Meibes MHK 25	Гидравлическая стрелка, 2,0 м3/ч	1		
K7	Meibes гребенка на 3(5) контуров	Распределительная гребенка на 3(5) контуров	1		
K8	Meibes UK 1" Ду25	Насосная группа 1" Ду 25 без смесителя	2		
K9	Meibes MK 1 1/4" Ду32	Насосная группа 1 1/4" Ду32 со смесителем	1		
K10	Grundfos Alpha 2 25-60 180	Насос циркуляционный G 1 1/2"	2		
K11	Grundfos Alpha 2 32-80 180	Насос циркуляционный G 2"	1		
K12	Grundfos Alpha 1L 20-40 N	Насос циркуляционный G 1 1/4"	1		
K13	Vaillant multiMATIC VRC 700/6	Погодозависимая автоматика	1		
K14	Vaillant VR 70	Смесительный модуль	1		
K15	Vaillant VR 920	Блок передачи данных	1		
K16	Vaillant VR 32	Каскадный модуль	2		
K17	Vaillant VR 40	Модуль управления внешними устройствами	1		
K18	Vaillant коаксиальный дымоход 60/100мм	Комплект дымохода через кровлю	2		
K19	Vaillant коаксиальный дымоход 60/100мм	Удлинение дымохода 1,5м	2		
K20	Vaillant коаксиальный дымоход 60/100мм	Комплект для отвода конденсата	2		
K21	Vaillant коаксиальный дымоход 60/100мм	Элемент оформления пересечения кровли	2		

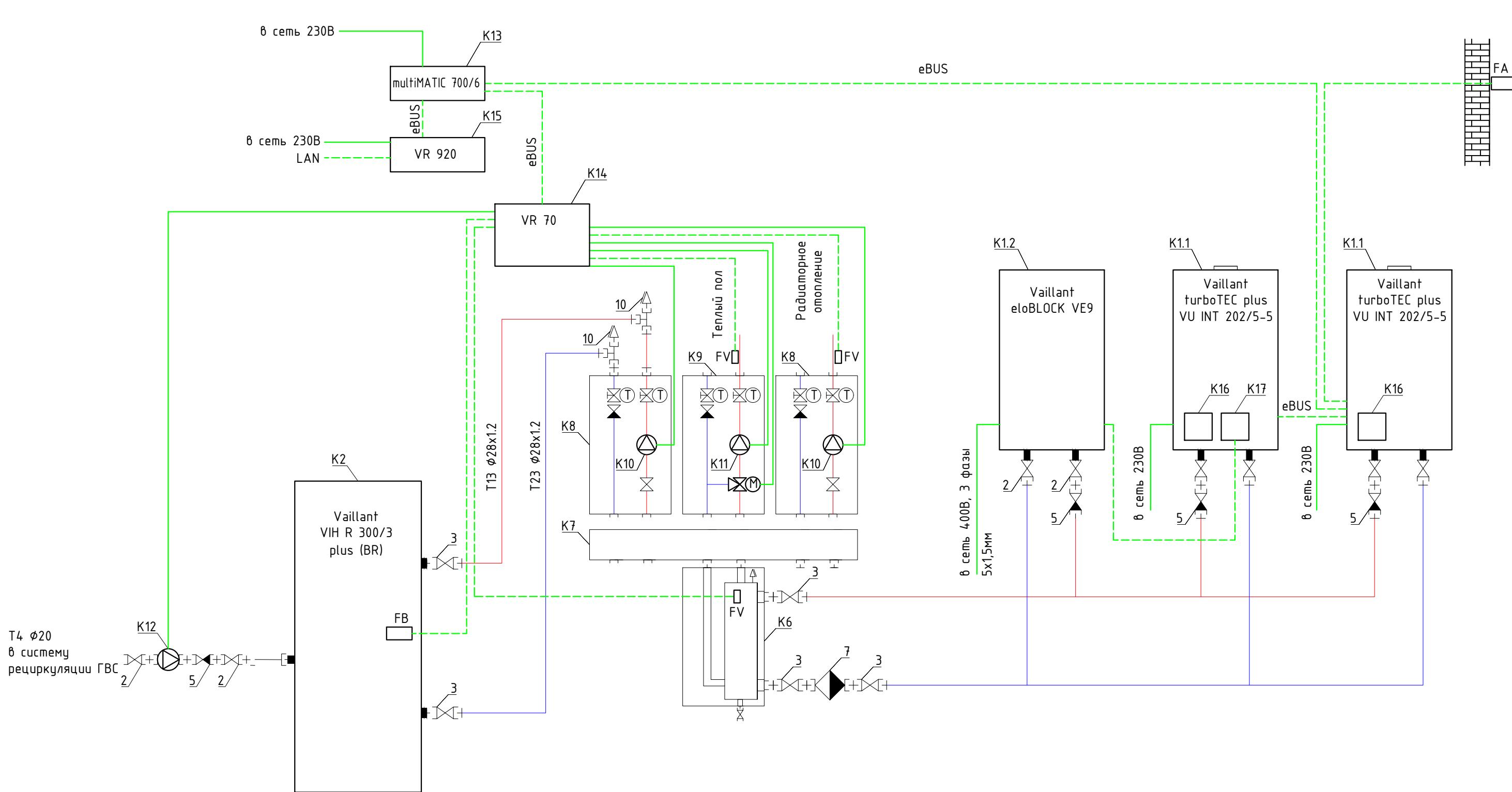
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
<u>Арматура</u>					
1	ltap	Кран шаровой полнопроходной, латунь с американкой, Ду15	3		
2	—II—	То же, Ду20	7		
3	—II—	То же, Ду25	6		
4	ltap	Клапан обратный муфтовый, Ду15	1		
5	—II—	То же, Ду20	4		
6	ltap	фильтр сетчатый, Ду20	1		
7		То же, Ду25	1		
8	Flamco FlexControl	При соединительное устройство для бака 3/4"	1		
9	Flamco AirfixControl	При соединительное устройство для бака 3/4"	1		
10	Flamco Flexvent	Воздухоотводчик с автозапором 1/2"	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0209-19-ТМ		
						Московская обл. Истринский р-н, с-п Павло-Слободское, д. Ивановское, уч. 153		
						Индивидуальный жилой дом		
						Разработал	Амелькин	
						Проверил	Быстров	
						Стадия		
						Лист	Листов	
						P	3	
						Спецификация основного оборудования		
						<i>Art Cube</i>		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №подл



Инв. №юзл	Подп. и дата	Взам. инв.№

 Силовые кабели

— Гладиоточные кабели, eBus, LA

FA - датчик наружной температуры

FB - датчик температуры дойлера

FV - накладной датчик температуры

Слаботочных кабели прокладывать отдельно от силовых.

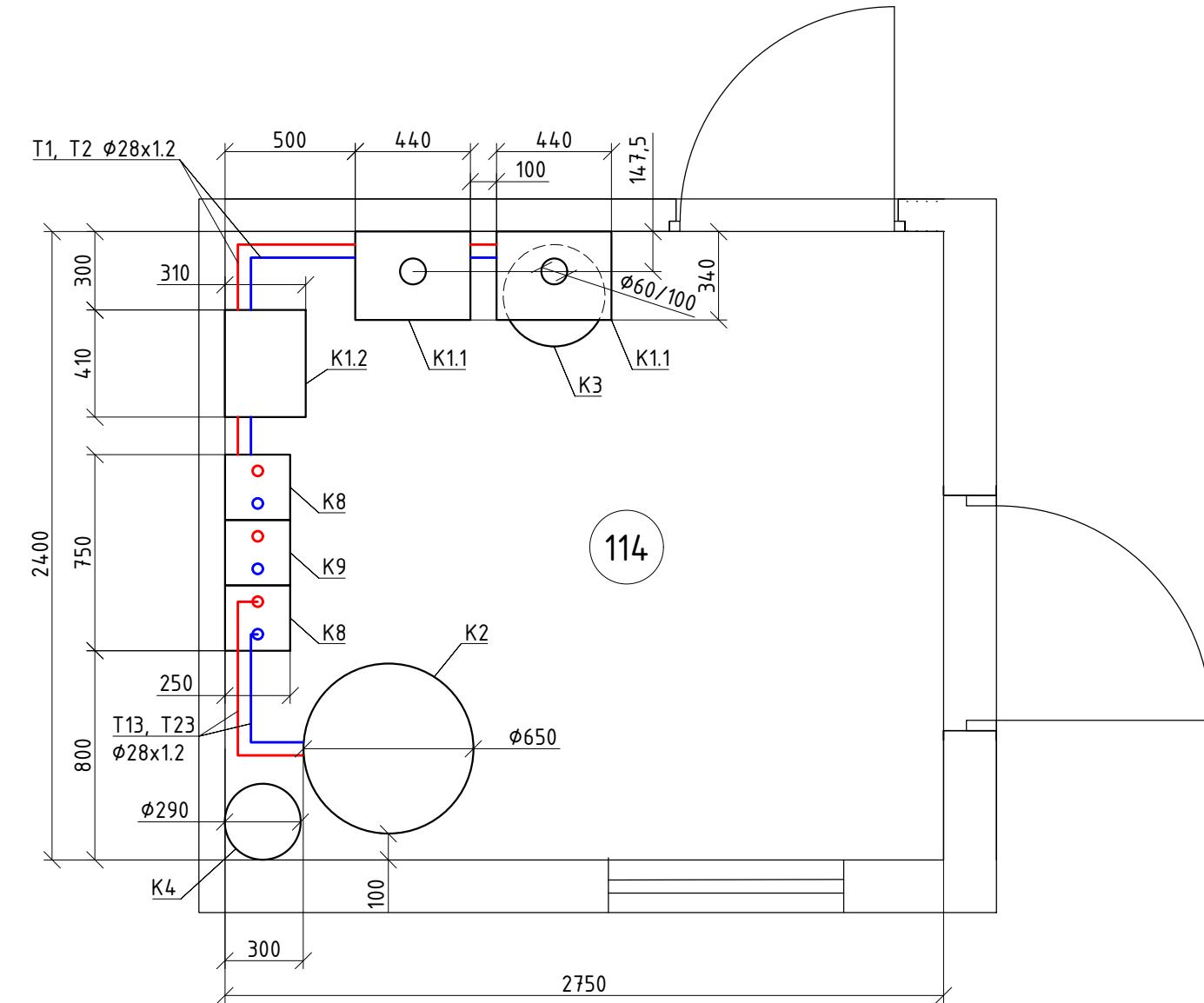
Все кабели вдоль стен прокладывать в кабель-каналах

К блоку передачи данных VR 920 предусмотреть подключение интернет-кабеля

Подключение к сети производится через стабилизатор напряжения.

Все права защищены. Использование материалов сайта без письменного разрешения администрации запрещено.

Digitized by srujanika@gmail.com



Инв. № подл	Подлп. и дата	Взам. инв.№

Запорная арматура на чертеже условно не показана
От насосных групп радиаторного отопления и теплого пола проложить трассы к соответствующим коллекторам (см. раздел ОВ)
К бойлеру подключить трубопроводы систем В1, Т3, Т4 (см. раздел ВК)
Предусмотреть опуск трубопроводов от распределительной гребенки к теплообменнику бассейна
Котельное оборудование расположено в помещении 114 "котельная"
Обвязка котельной до насосных групп, бойлера и опуска в подвал выполнена трубой из нержавеющей стали
Дымоходы от газовых котлов Ø60/100мм вывести через кровлю помещения котельной, предусмотреть отвод конденсата от дымоходов

							0209-19-ТМ		
							Московская обл. Истринский р-н, с-п Павло-Слободское, д. Ивановское, уч. 153		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Амелькин								
Проверил	Быстров								
Индивидуальный жилой дом						Стадия	Лист	Листов	
						P	5		
План расположения оборудования котельной						<i>Art Cube</i>			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Основное оборудование							
K1.1	Настенный газовый котел Vaillant turboTEC plus VU INT 202/5-5, мощность 20 кВт	VU INT 202/5-5	0010015254	Vaillant	шт.	2		основные
K1.2	Котел электрический настенный Vaillant eloBLOCK VE9, мощность 9 кВт	VE9	0010009375	Vaillant	шт.	1		резервный
K2	Ёмкостный водонагреватель косвенного нагрева Vaillant uniSTOR VIH R 300/3 BR, объем 294л		0010020639	Vaillant	шт.	1		
K3	Бак расширительный Framco Flexon R35, объем 35л, 6бар		16037RU	Meibes	шт.	1		
K4	Бак расширительный Framco Airfix R25, объем 25л, 6бар		24559RU	Meibes	шт.	1		
	Хомут для монтажа баков Flexcon R 8-25 и Airfix R 8-25 на опоре MB2		27914	Meibes	шт.	1		
K5	Группа безопасности для подключения водонагревателя объемом выше 200 л		305827	Vaillant	шт.	1		
K6	Гидравлическая стрелка МНК 25 (2 м3/ч, 60 кВт при 25 °C), DN 25, 6 бар		ME 66391.2 RU	Meibes	шт.	1		
K7	Распределительная гребенка Meibes на 3-5 контуров, 3м3/ч в комплекте с консолями		ME 66301.31 RU	Meibes	шт.	1		
K8	Насосная группа UK 1" Ду25 без насоса	UK 1" Ду25	ME 66811 EA RU	Meibes	шт.	2		
K9	Насосная группа со смесителем MK 1 1/4" Ду32 без насоса	MK 1 1/4" Ду32	ME 66832 EA RU	Meibes	шт.	1		
	Электрический трехпозиционный сервомотор 220 В		ME 66341	Meibes	шт.	1		
K10	Насос Alpha 2 25-60 180 1-фазный	Alpha 2 25-60	99420013	Grundfos	шт.	2		
K11	Насос Alpha 2 32-80 180 1-фазный	Alpha 2 32-80	99420020	Grundfos	шт.	1		
K12	Насос Alpha 1L 20-40 N 150 1-фазный	Alpha 1L 20-40 N	99160595	Grundfos	шт.	1		
	Резьбовое прудное соединение G 1 1/4" x Rp 3/4", латунь, комплект - 2 шт., для Alpha 1L 20		529982	Grundfos	компл.	1		
K13	Система управления Vaillant multiMATIC VRC 700/6		0020171319	Vaillant	шт.	1		
K14	Смесительный модуль VR 70		0020184845	Vaillant	шт.	1		два датчика в комплекте
K15	Блок передачи данных VR 920		0020252924	Vaillant	шт.	1		
K16	Каскадный модуль VR 32		0020139895	Vaillant	шт.	2		

						0209-19-ТМ.С
						Московская обл. Истринский р-н, с-п Павло-Слободское, д. Ивановское, уч. 153
Иэм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал	Амелькин					Индивидуальный жилой дом
Проверил	Быстроев					Стадия
						P
						Лист
						1
						Листов
						2
						Спецификация оборудования и материалов
						Art Cube

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
K17	Модуль управления внешними устройствами VR 40		0020017744	Vaillant	шт.	1		
	Универсальный датчик температуры подающей линии VR 10		306787	Vaillant	шт.	1		
	Датчик водонагревателя		306257	Vaillant	шт.	1		
K18	Вертикальный проход через крышу, чёрный Ф60/100мм		303800	Vaillant	шт.	2		
K19	Удлинительная труба 1,5м Ф60/100мм		0020199392	Vaillant	шт.	2		
K20	Комплект для отвода конденсата		303805	Vaillant	компл.	2		
K21	Элемент для оформления пересечения косой крыши 25-40 градусов, черный		009076	Vaillant	шт.	2		уточнить в зависимости от типа кровли
	Запорная и регулирующая арматура							
1	Кран шаровый с накидной гайкой Ду 15 1/2"	Ду 15 1/2"	26096	Itap	шт.	3		
2	Кран шаровый с накидной гайкой Ду 20 3/4"	Ду 20 3/4"	27515	Itap	шт.	7		
3	Кран шаровый с накидной гайкой Ду 25 1"	Ду 25 1"	26098	Itap	шт.	6		
4	Клапан обратный Ду 15 1/2"	Ду 15 1/2"	27516	Itap	шт.	1		
5	Клапан обратный Ду 20 3/4"	Ду 20 3/4"	27517	Itap	шт.	4		
6	Фильтр сетчатый Ду 20 3/4"	Ду 20 3/4"	27521	Itap	шт.	1		
7	Фильтр сетчатый Ду 25 1"	Ду 25 1"	12164	Itap	шт.	1		
8	Устройство соединительное резьбовое FlexControl 3/4 (без накидной гайки)		28920	Meibes	шт.	1		
9	Устройство соединительное резьбовое AirfixControl 3/4		28930	Meibes	шт.	1		
10	Автоматический воздухоотводчик Flexvent 1/2 с отсечным клапаном		89000	Meibes	шт.	6		
	Трубопроводы, фитинги							
11	Труба нержавеющая сталь Sanpress Inox Ø22x1,2	Ø22x1,2	616014	Viega	м	6		
12	Труба нержавеющая сталь Sanpress Inox Ø28x1,2	Ø28x1,2	616021	Viega	м	14		
13	Комплект фитингов для труб из нержавеющей стали			Viega	компл.	1		уточнить при монтаже
14	Кабельная продукция				компл.	1		
15	Расходные материалы				компл.	1		
16	Крепежные материалы				компл.	1		