ОТОПЛЕНИЕ MASTER MW ВОДОСНАБЖЕНИЕ WATER
+7(800)511-58-31
+7(499)112-09-73

Частный дом

ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление

Основной комплект рабочих чертежей

ОТОПЛЕНИЕ MASTER MW WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

ОВ-ОS021018

2020г.

1. Исходные данные

Проект отопления частного дома разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, архитектурно-строительных чертежей и с учетом требований и рекомендаций следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 55.13330.2016 "Дома жилые одноквартирные";

2. Сведения о расчетных температурах

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года (параметр Б) - минус 25 ^{0}С;
Продолжительность отопительного периода - 205 сут.
Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года:

- в основных помещениях - 22 ^{0}с,.
- в подсобных помещениях - 20 ^{0}с.

3. Сведения о системе отопления

Теплоноситель - вода с параметрами 80/60 ^{0}с. Источник теплоснабжения - запроектирован от газового котла фирмы "Protherm KLOM" устанавливаемого в помещении котельной. Расчетная мощность системы отопления Q=40 кВт. Подготовка горячей воды на нужды потребителей предусмотрена с помощью бойлера косвенного нагрева на 200л. В здании запроектирована комбинированная система отопления. От теплогенератора теплоноситель подается на распределительный коллектор и загрузочный контур бойлера. Далее теплоноситель распределяется на следующие системы: радиаторного отопления, теплого пола и теплых стен через смесительные узелы, система теплых стен предусматривает с возможность покомнатного термостатирования. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при помощи автоматических сбросников воздуха устанавливаемых на коллекторах и кранов Маевского, устанавливаемых на отопительных приборах. Компенсация тепловых удлиннений магистральных трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации на углах, поворотах и обходах элементов здания. В целях уменьшения потерь теплоты с поверхности магистральных трубопроводов, предусматривается прокладка трубопроводов в теплоизоляции. Магистральные трубопроводы кательной приняты из нержавеющей стали. Трубы для остальных систем приняты многослойные металлополимерные. В качестве дополнительных отопительных приборов в помещении гаража использованы алюминиевые секционные радиаторы. В целях экономии сжигания газа предусматривается установка датчика уличной температуры для управления котельным оборудованием.

Газоснабжение не является предметом данного проекта и выполняется сторонней организацией.

4. Указания по монтажу

- Монтаж отопительного оборудования вести в соответствии с инструкциями по монтажу поставляемого оборудования;
- Монтаж, испытания и наладку систем отопления вести согласно СП 73.13330.2016 и ГОСТ 12.4.021-75;
- Опоры, узлы крепления трубопроводов и приборов выполнять в соответствии СП 73.13330.2016;
- Зазоры в узлах прохода через строительные конструкции заделывать материалами обеспечивающими огнестойкость не менее пересекаемой конструкции;
- Арматуру установить на отметках удобных для обслуживания.

Ведомость рабочих чертежей комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	
2	Общие данные	
3	Отопление. 1-этаж.	
4	Отопление. 3D-1	
5	Отопление. 3D-2	
6	Отопление. 3D-3	
7	Отопление. 3D-4	
8-16	Отопление. Разрез 1-1; Разрез 9-9	
17	Котельная. Разрез 10-10	
18	Котельная. Разрез 11-11	
19	Котельная. Разрез 12-12	
20	Отопление. Схема	
21	Котельная. Разрез 3-3	
22	Котельная. Разрез 4-4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
СП 55.13330.2016	Дома жилые одноквартирные	
	Прилагаемые документы Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн-25	Расходы теплоты, кВт				Расход холода, кВт.	Установленная мощность электро-двигателей кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом	---	-25	40	---	25	40	---	---

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	02	
						Общие данные			

формат А3

ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ MASTER WATER

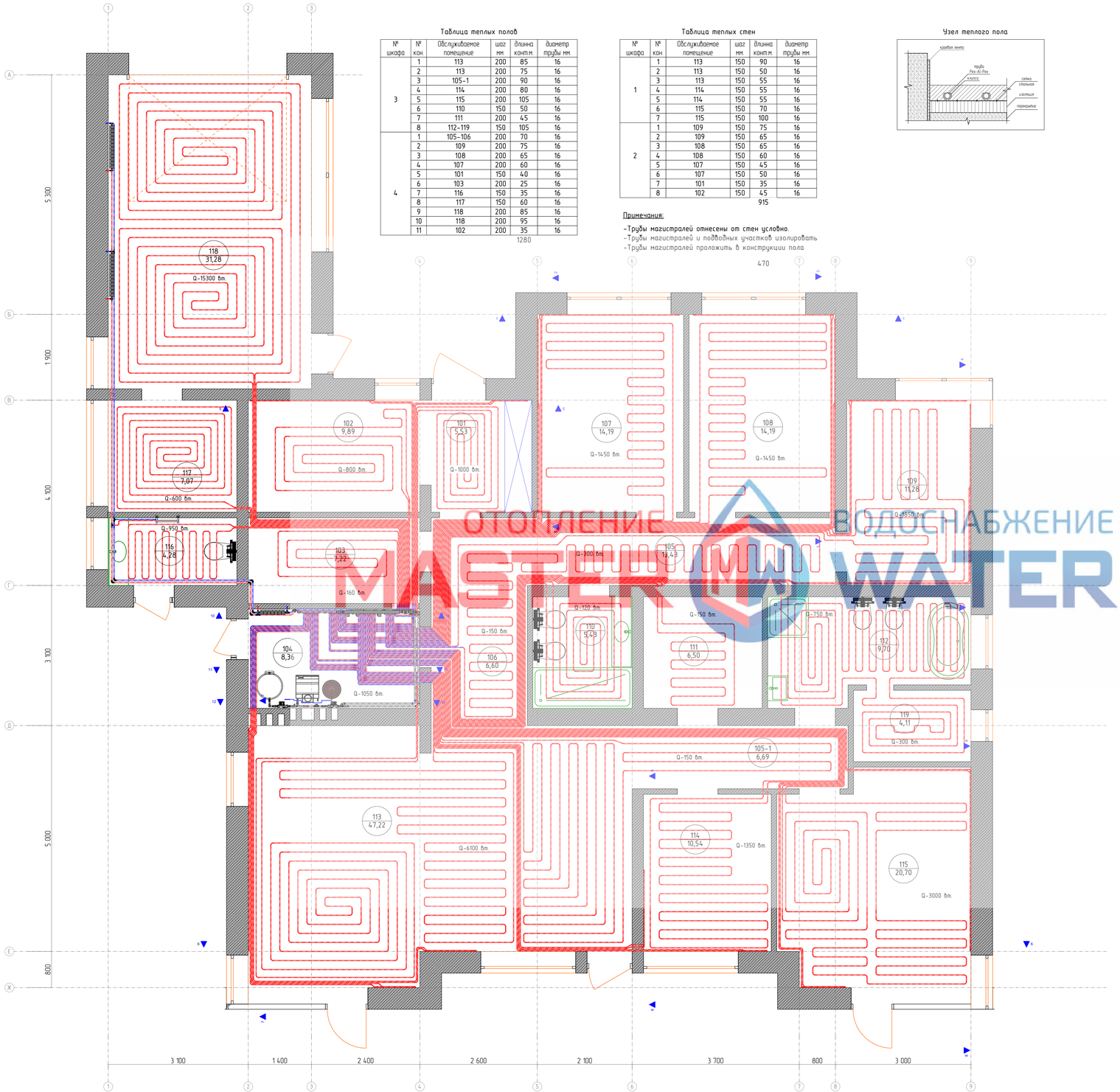


Таблица теплых полов

№ шкафа	№ кон	Обслуживаемое помещение	шаг мм	длина конт.м	диаметр трубы мм
3	1	113	200	85	16
	2	113	200	75	16
	3	105-1	200	90	16
	4	114	200	80	16
	5	115	200	105	16
	6	110	150	50	16
	7	111	200	45	16
	8	112-119	150	105	16
4	1	105-106	200	70	16
	2	109	200	75	16
	3	108	200	65	16
	4	107	200	60	16
	5	101	150	40	16
	6	103	200	25	16
	7	116	150	35	16
	8	117	150	60	16
	9	118	200	85	16
	10	118	200	95	16
	11	102	200	35	16
				1280	

Таблица теплых стен

№ шкафа	№ кон	Обслуживаемое помещение	шаг мм	длина конт.м	диаметр трубы мм
1	1	113	150	90	16
	2	113	150	50	16
	3	113	150	55	16
	4	114	150	55	16
	5	114	150	55	16
	6	115	150	70	16
	7	115	150	100	16
2	1	109	150	75	16
	2	109	150	65	16
	3	108	150	65	16
	4	108	150	60	16
	5	107	150	45	16
	6	107	150	50	16
	7	101	150	35	16
	8	102	150	45	16
				915	

Примечания:

-Трубы магистралей отнесены от стен условно.
-Трубы магистралей и подводных участков изолировать
-Трубы магистралей проложить в конструкции пола

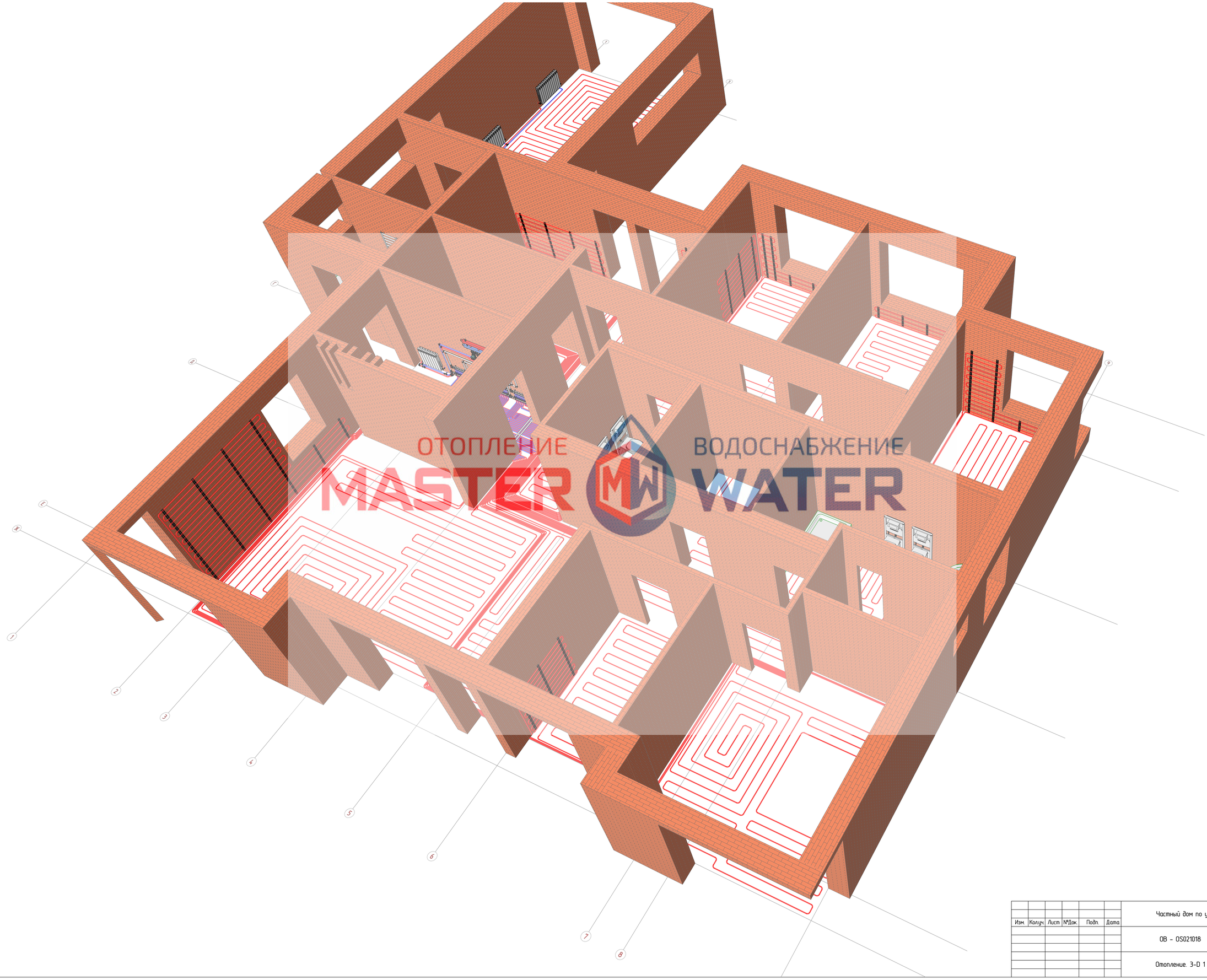
Узел теплого пола

Экспликация 1-й этаж

№	Наименование	Площадь
101	Тамбур	5,53
102	Гардероб	9,89
103	Постирочная	7,22
104	Котельная	8,36
105	Коридор	13,43
105-1	Коридор	6,69
106	Холл	6,60
107	Детская спальня 1	14,19
108	Детская спальня 2	14,19
109	Гостевая спальня	11,28
110	С\у	5,43
111	Гардероб	6,50
112	С\у	9,70
113	Кухня гостинная	47,22
114	Кабинет	10,54
115	Спальня	20,70
116	С\у	4,28
117	Кладовка	7,07
118	Гараж	31,28
119	Сауна	4,11
		244,21 м²

ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	03	
						Отопление. 1 этаж			

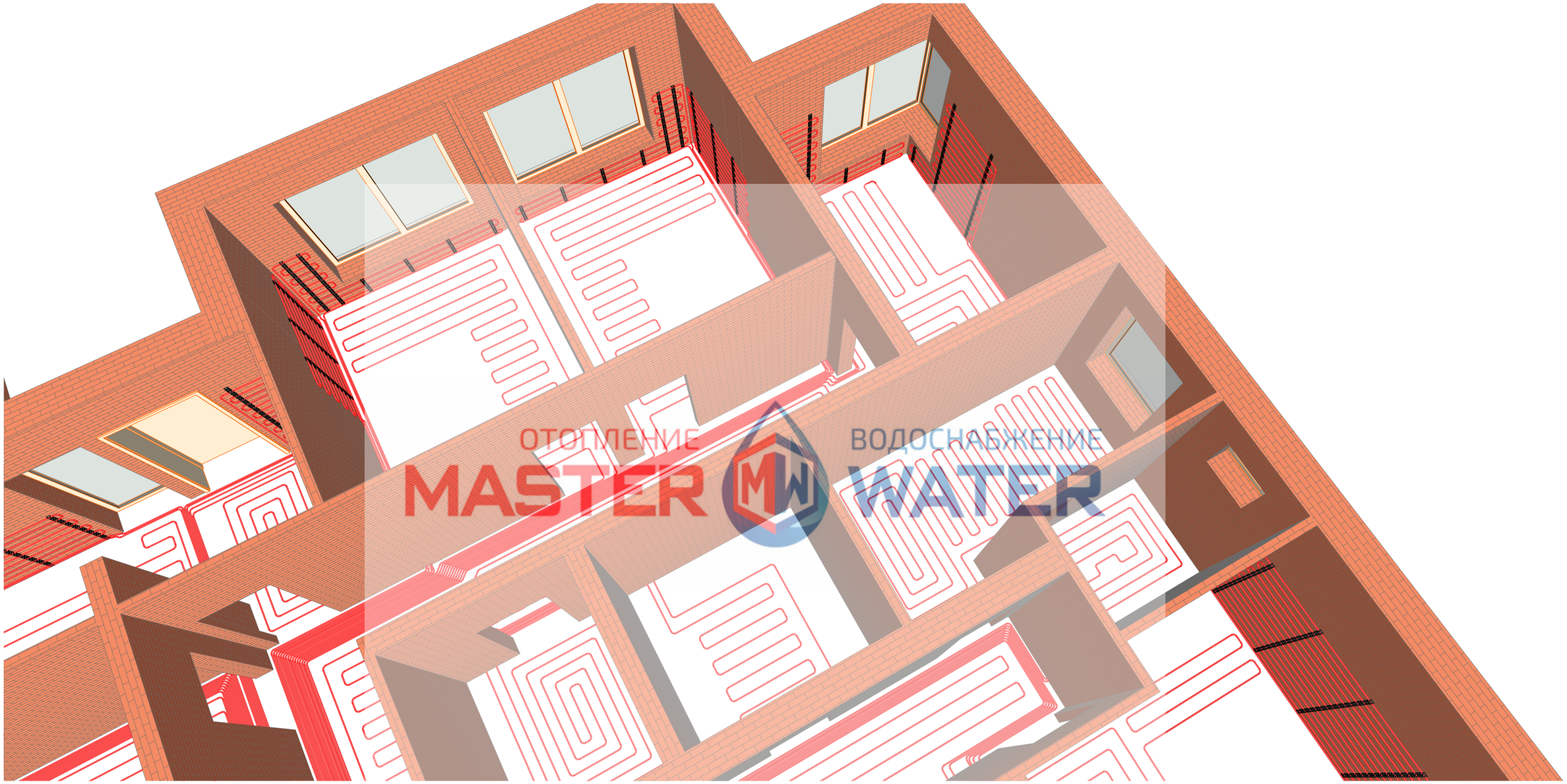


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER MW WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	04	
						Отопление. 3-D 1			

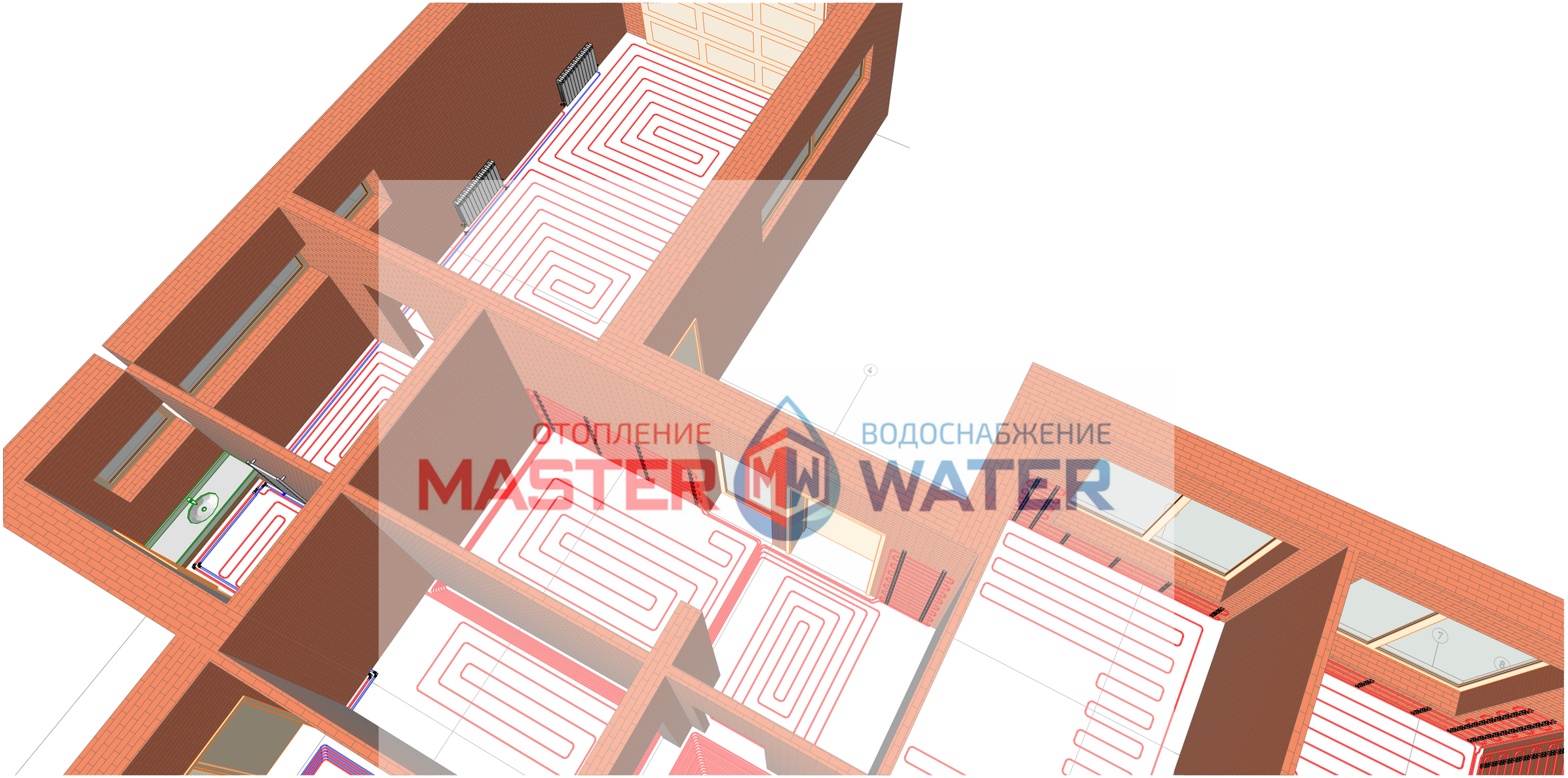
ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	05	
						Отопление. 3-D 2			



ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

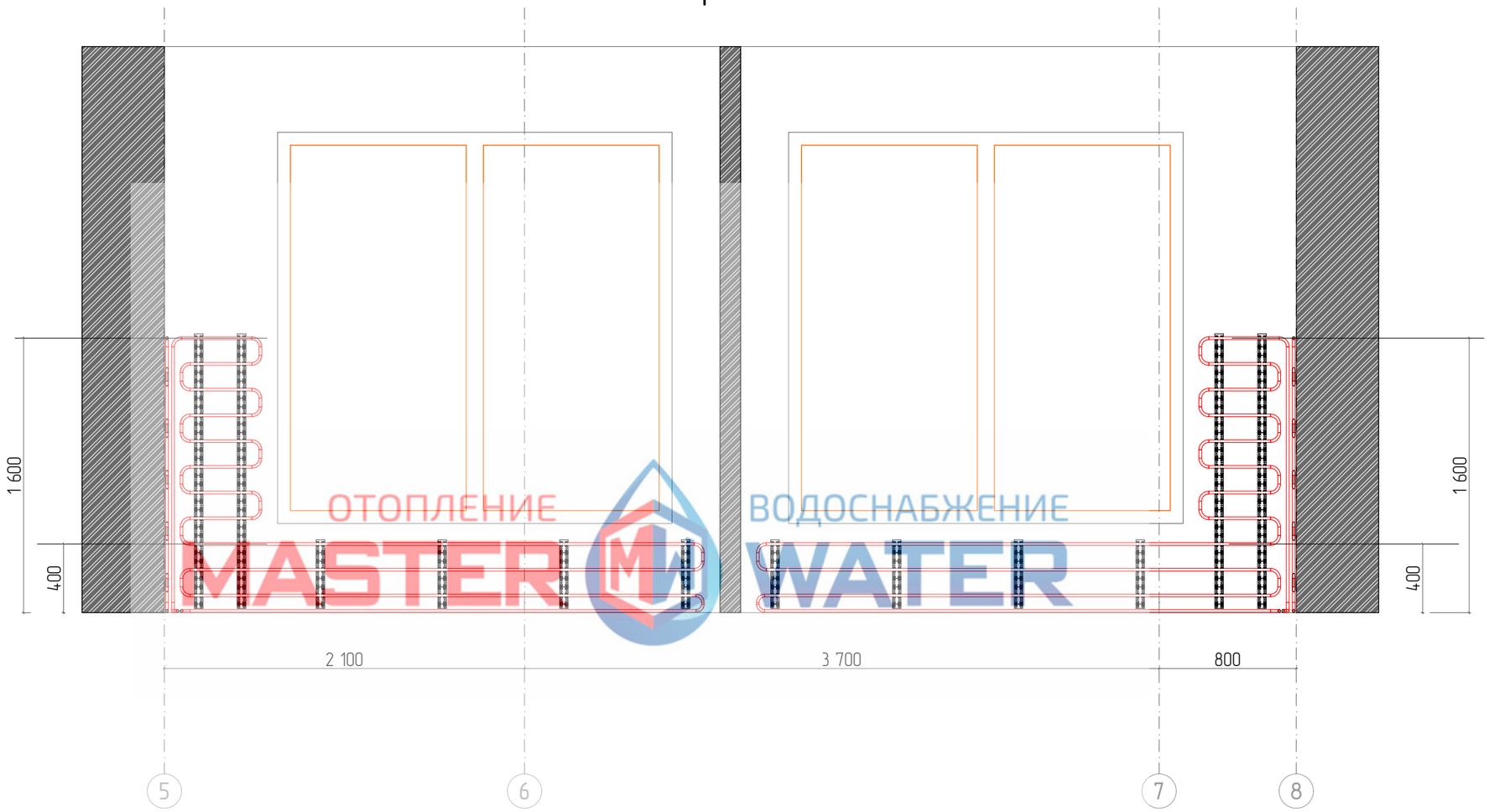
						Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	06	
						Отопление. 3-D 3			



ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	07	
						Отопление. 3-D 4			

Разрез 1-1

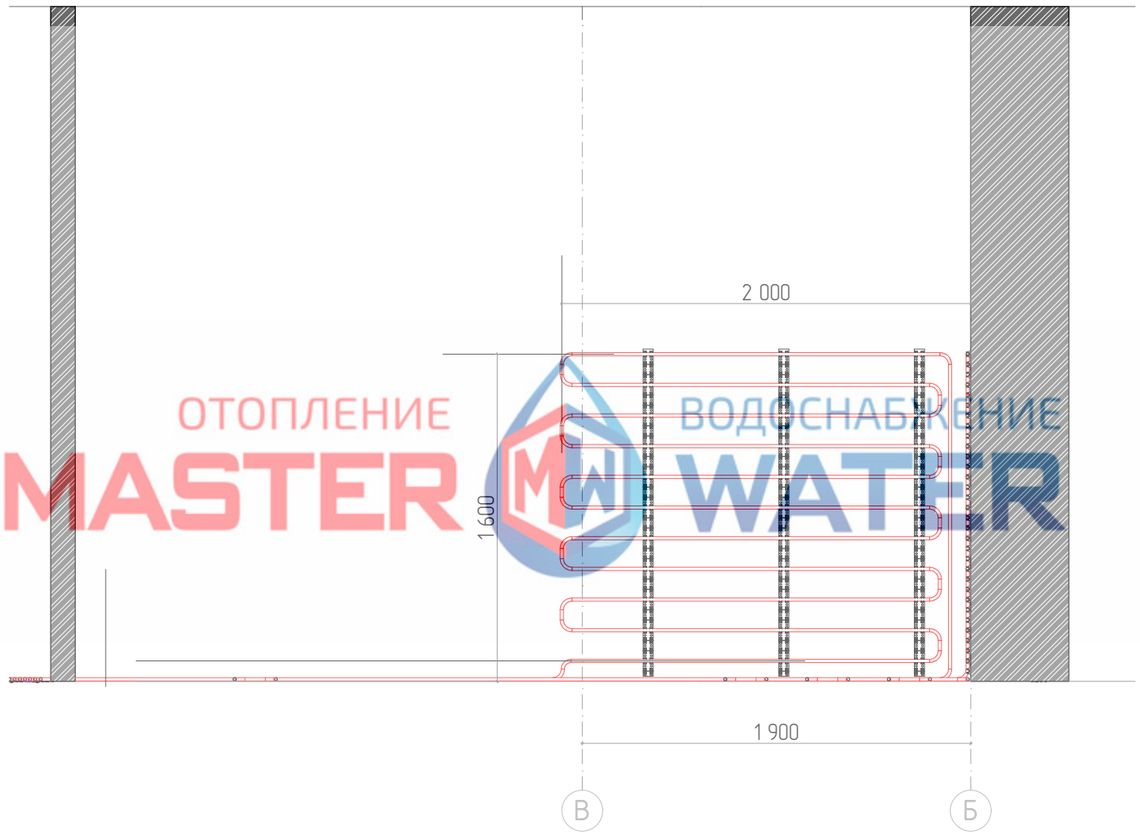


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	08	
						Разрез 1-1			

формат А3

Разрез 2-2

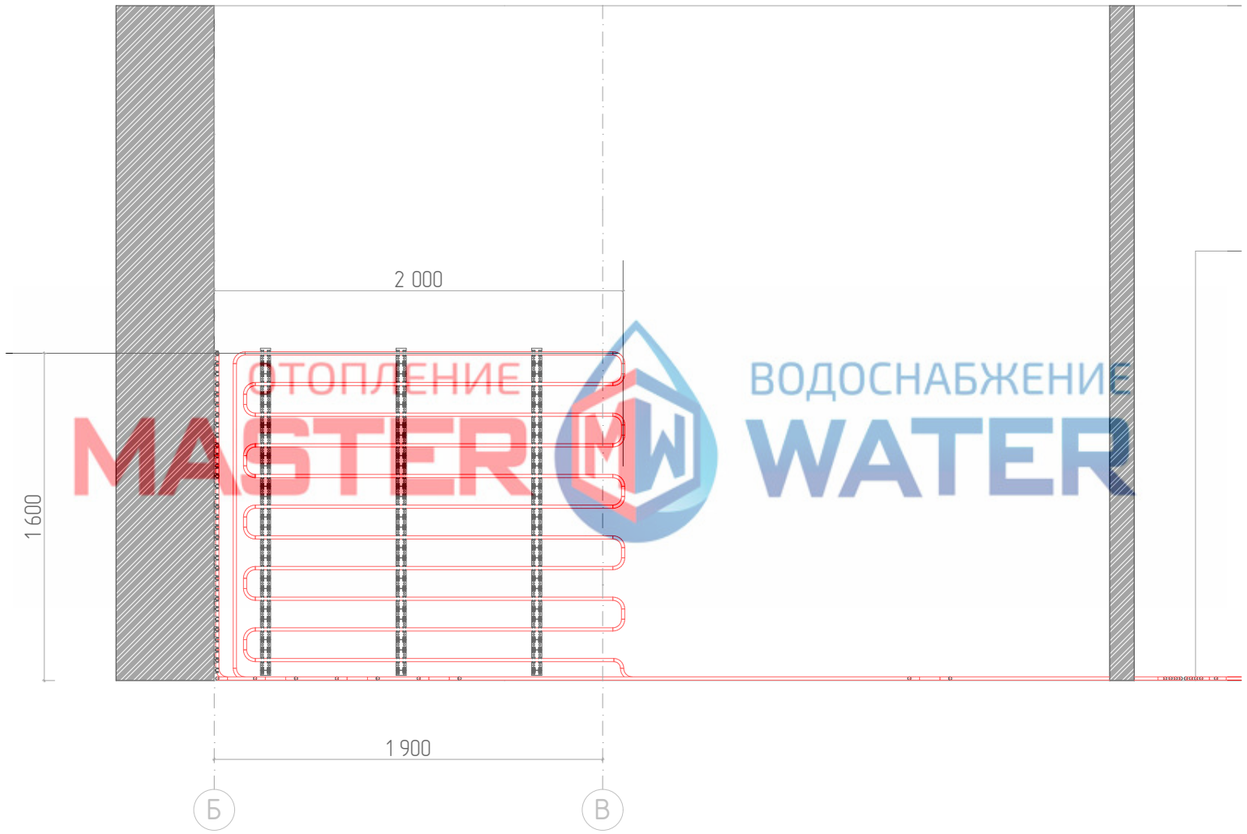


ОТОПЛЕНИЕ MASTER
ВОДОСНАБЖЕНИЕ WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	09	
						Разрез 2-2			

формат А3

Разрез 3-3

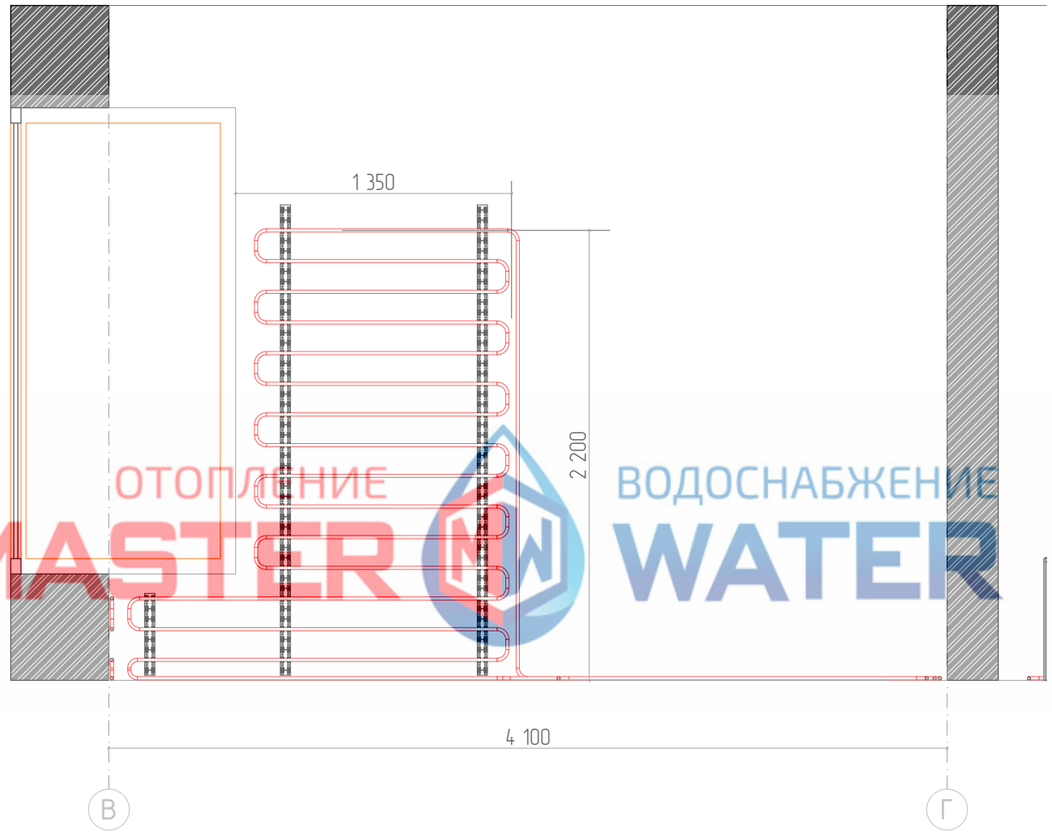


ОТОПЛЕНИЕ
MASTER
ВОДОСНАБЖЕНИЕ
WATER

Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	10	
						Разрез 3-3			

формат А3

Разрез 4-4

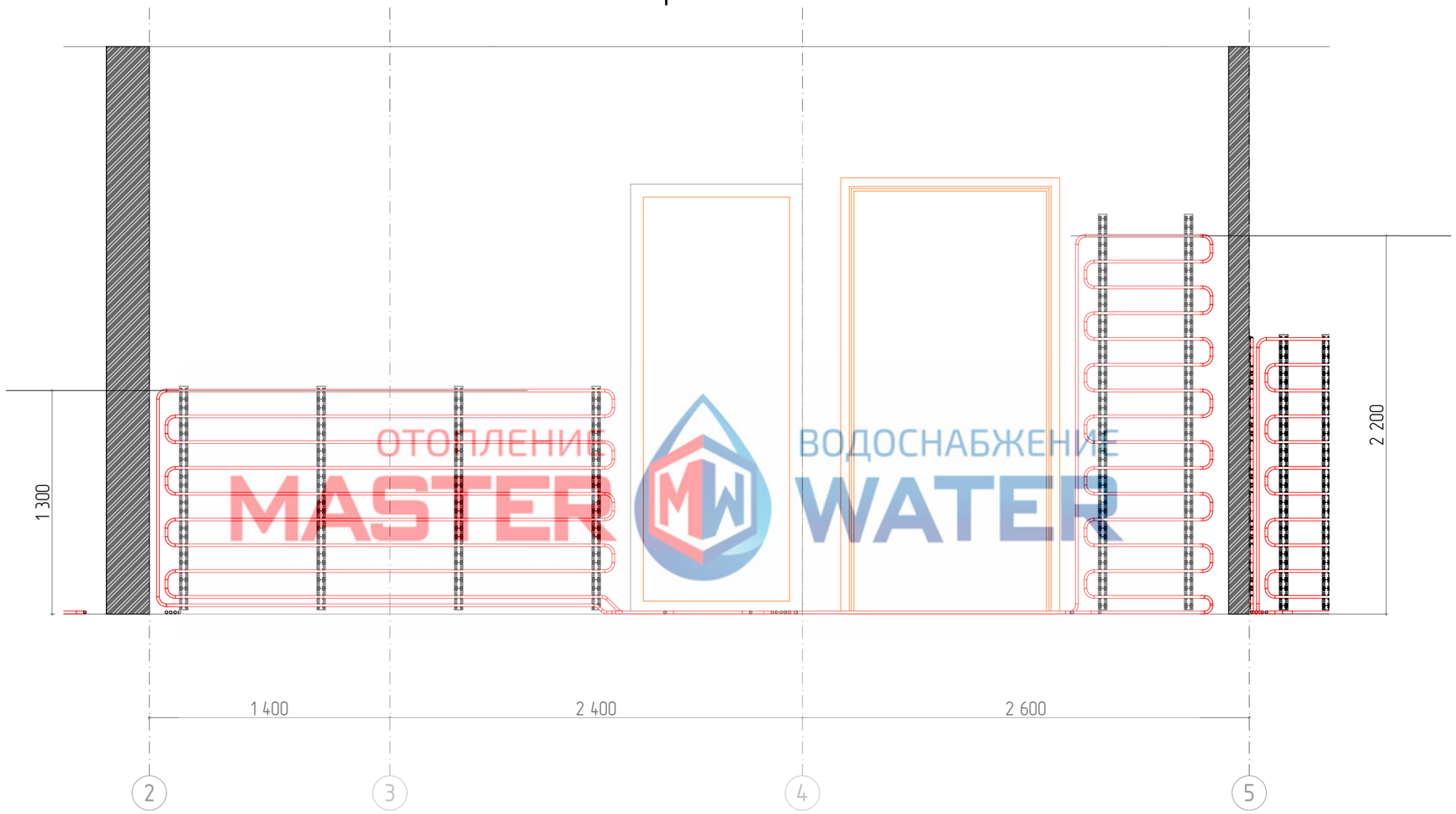


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	11	
						Разрез 4-4			

формат А3

Разрез 5-5

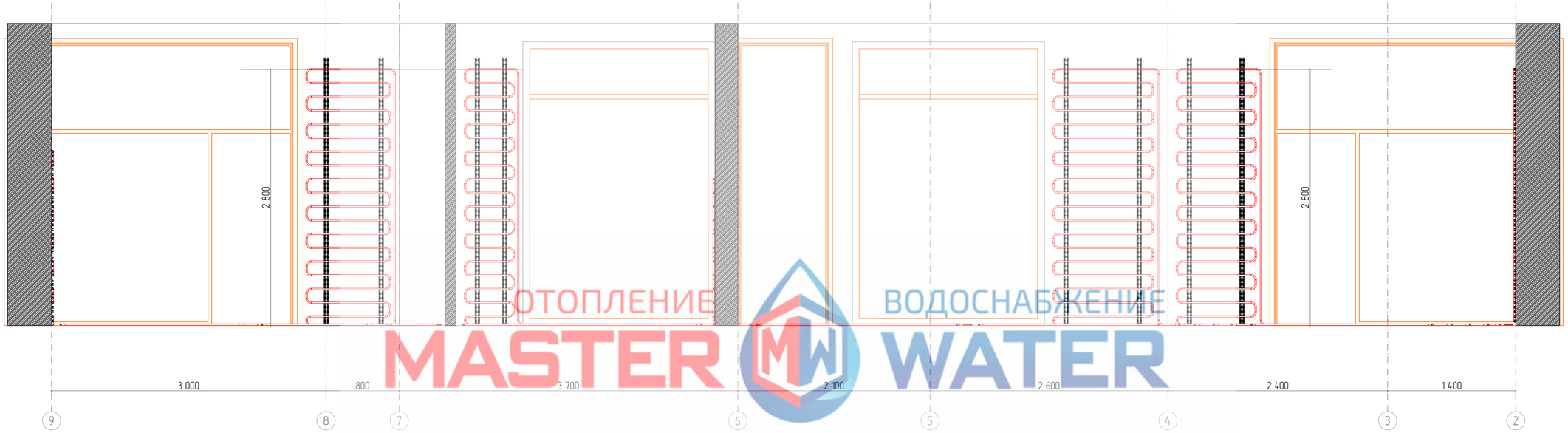


ОТОПЛЕНИЕ MASTER WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - 0S021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	12	
						Разрез 5-5			

формат А3

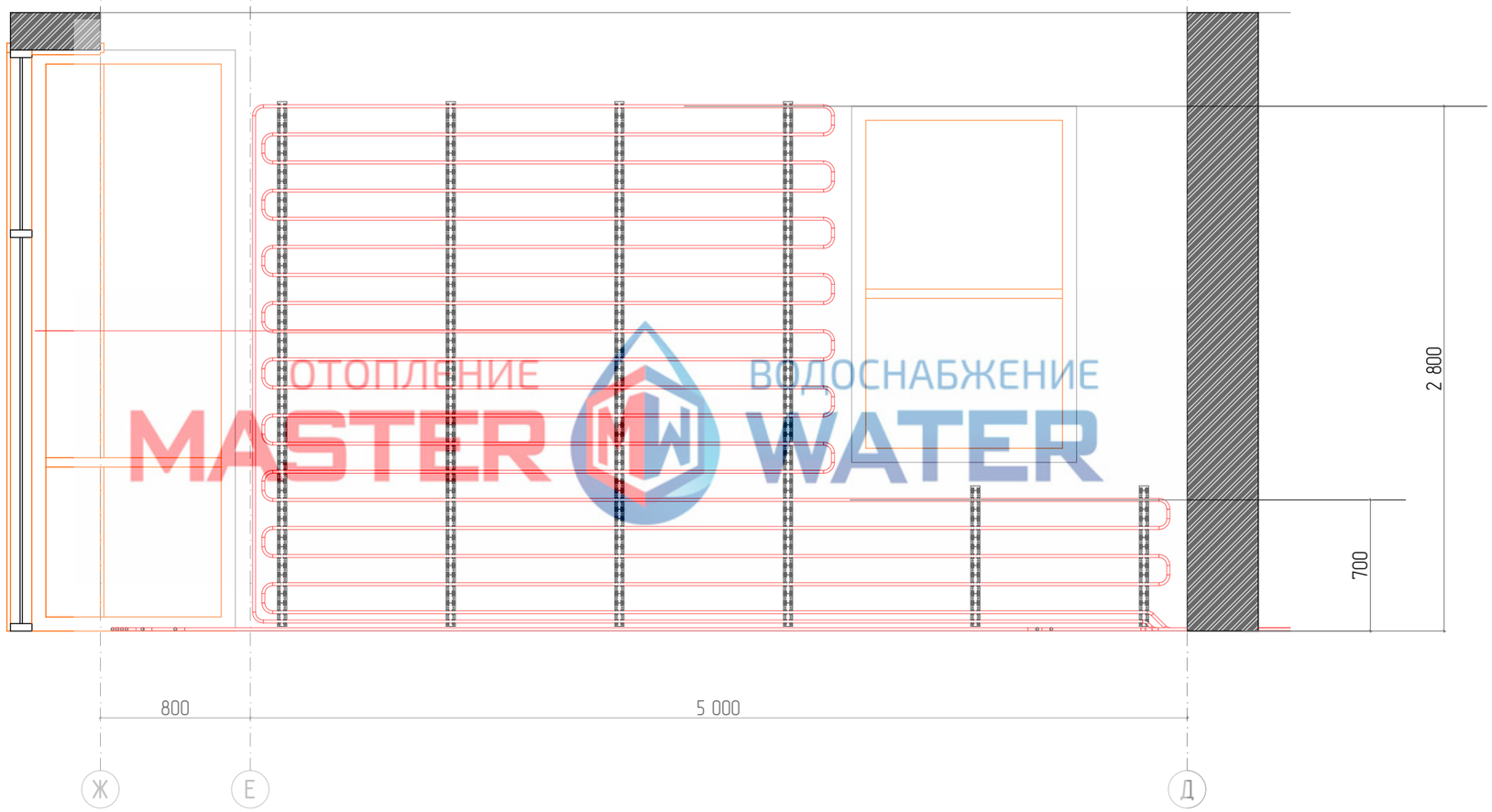
Разрез 6-6



ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

						Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	13	
						Разрез 6-6			

Разрез 7-7

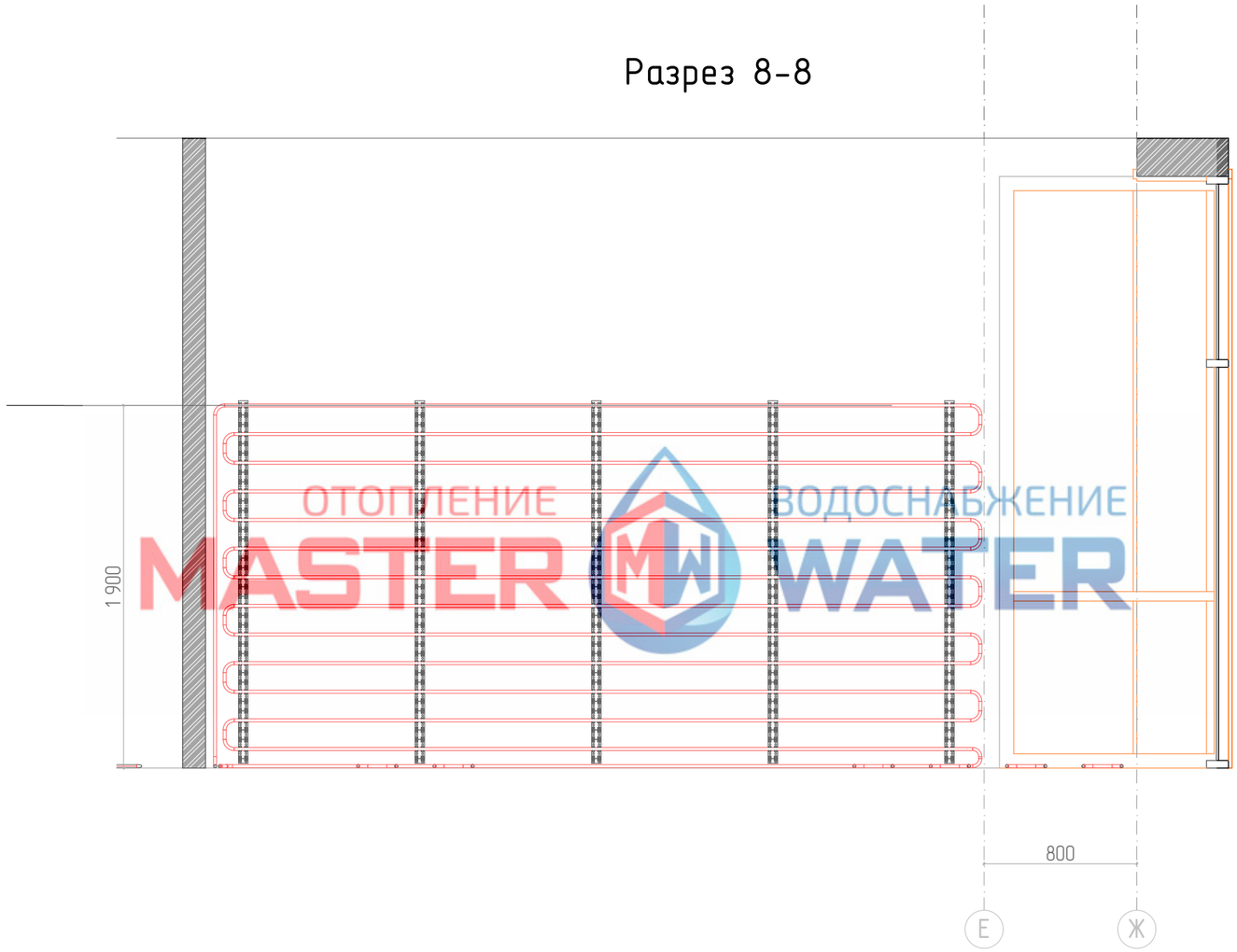


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	14	
						Разрез 7-7			

формат А3

Разрез 8-8

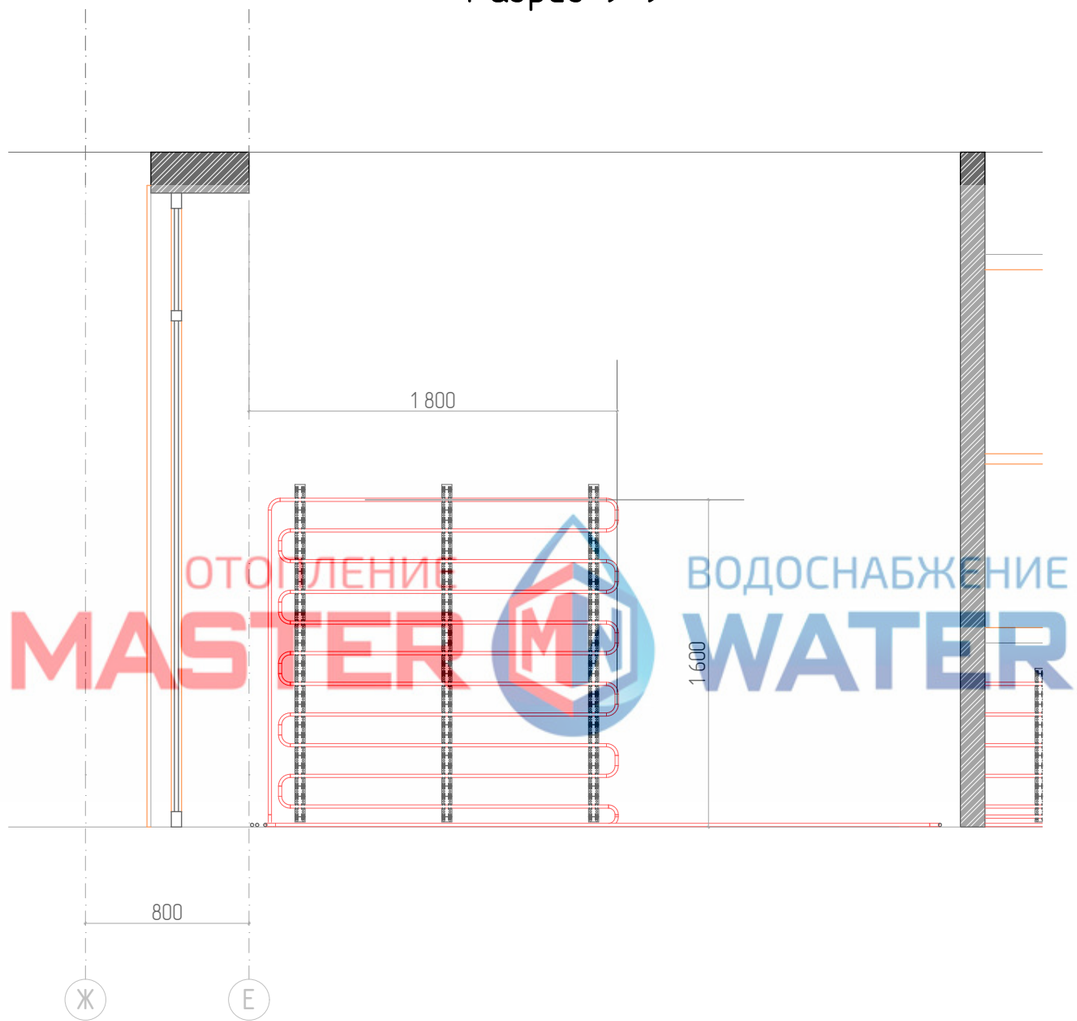


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	15	
						Разрез 8-8			

формат А3

Разрез 9-9

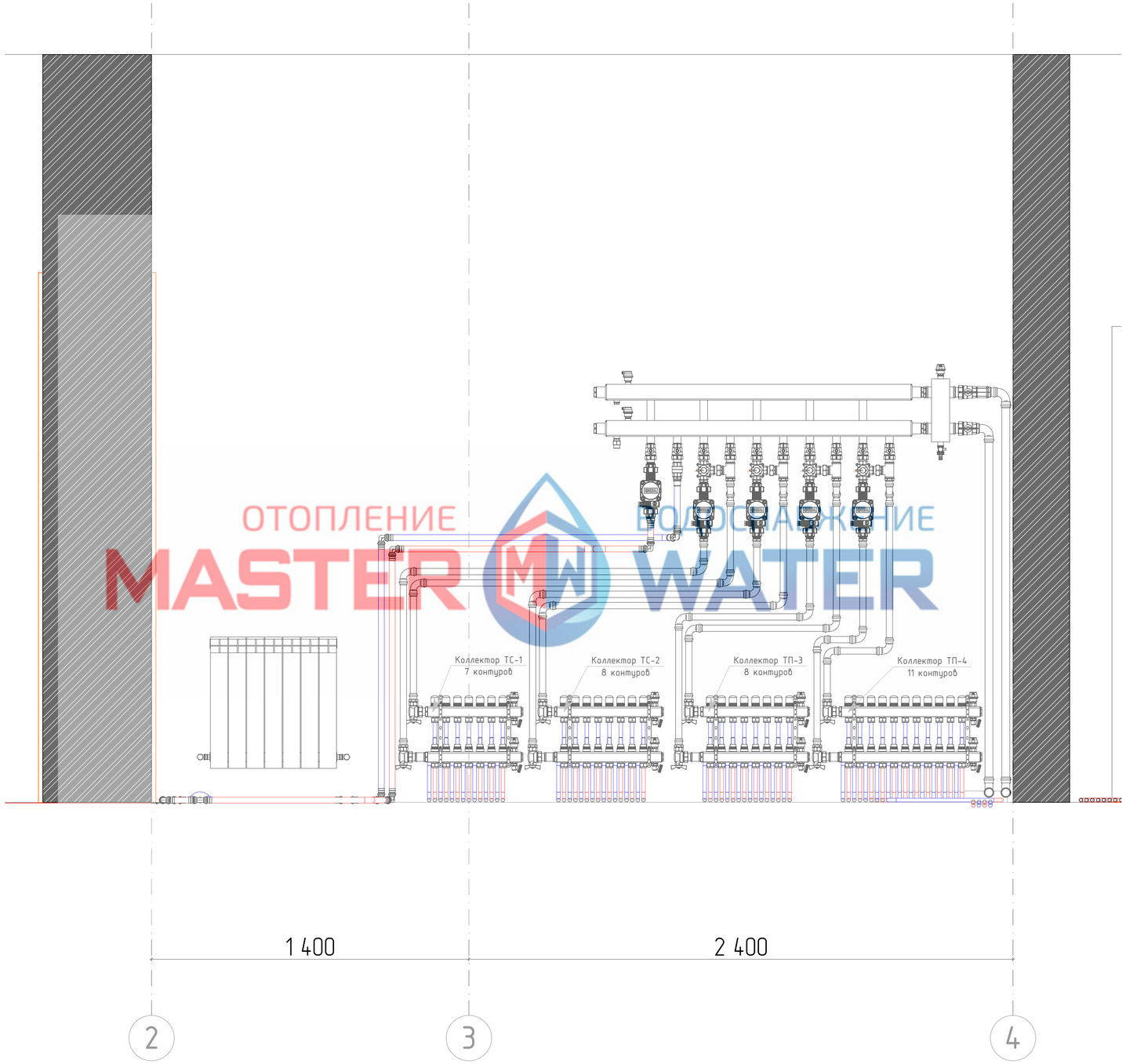


ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	16	
						Разрез 9-9			

формат А3

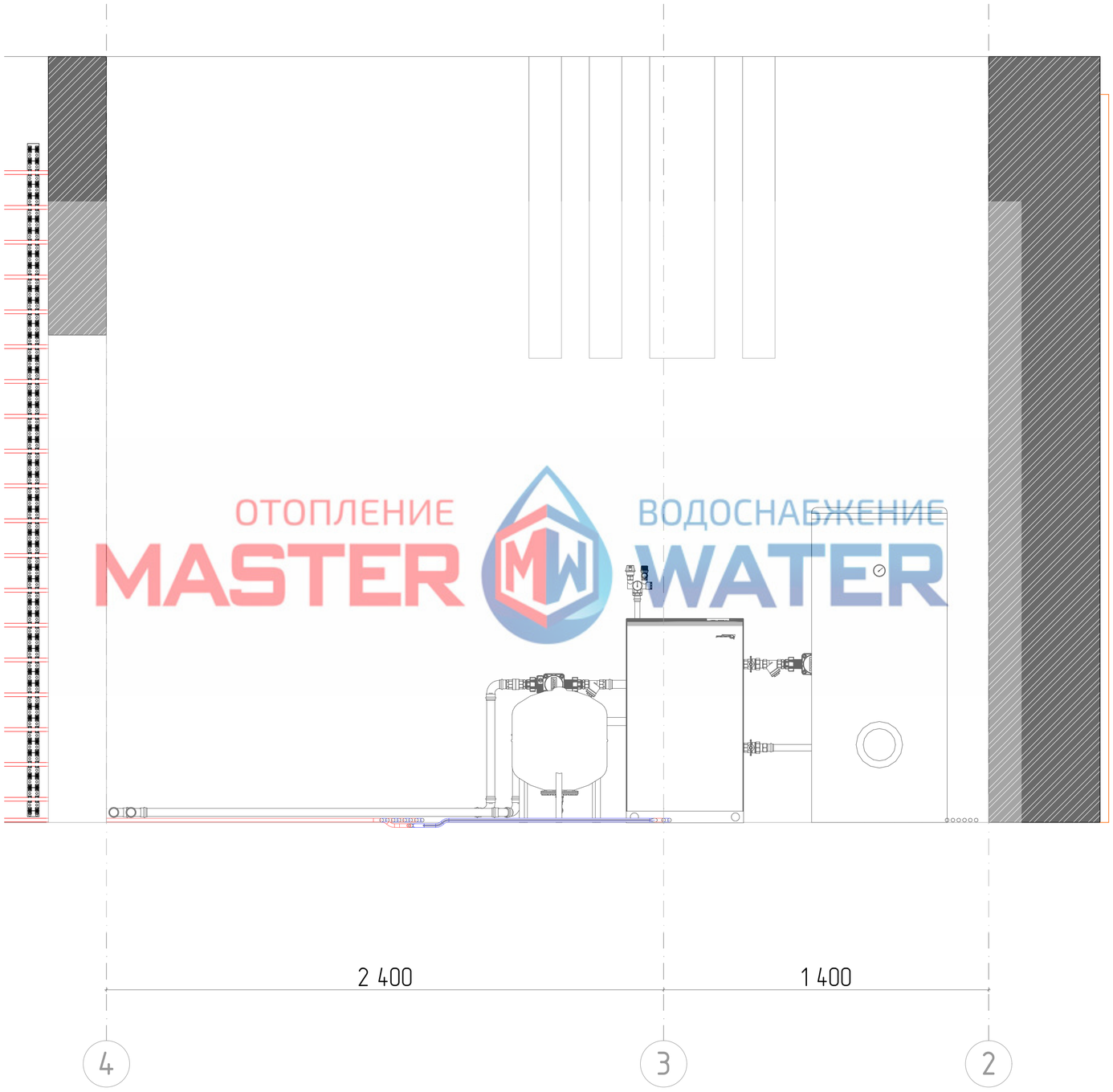
Разрез 10-10



ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	17	
						Котельная. Разрез 10-10			

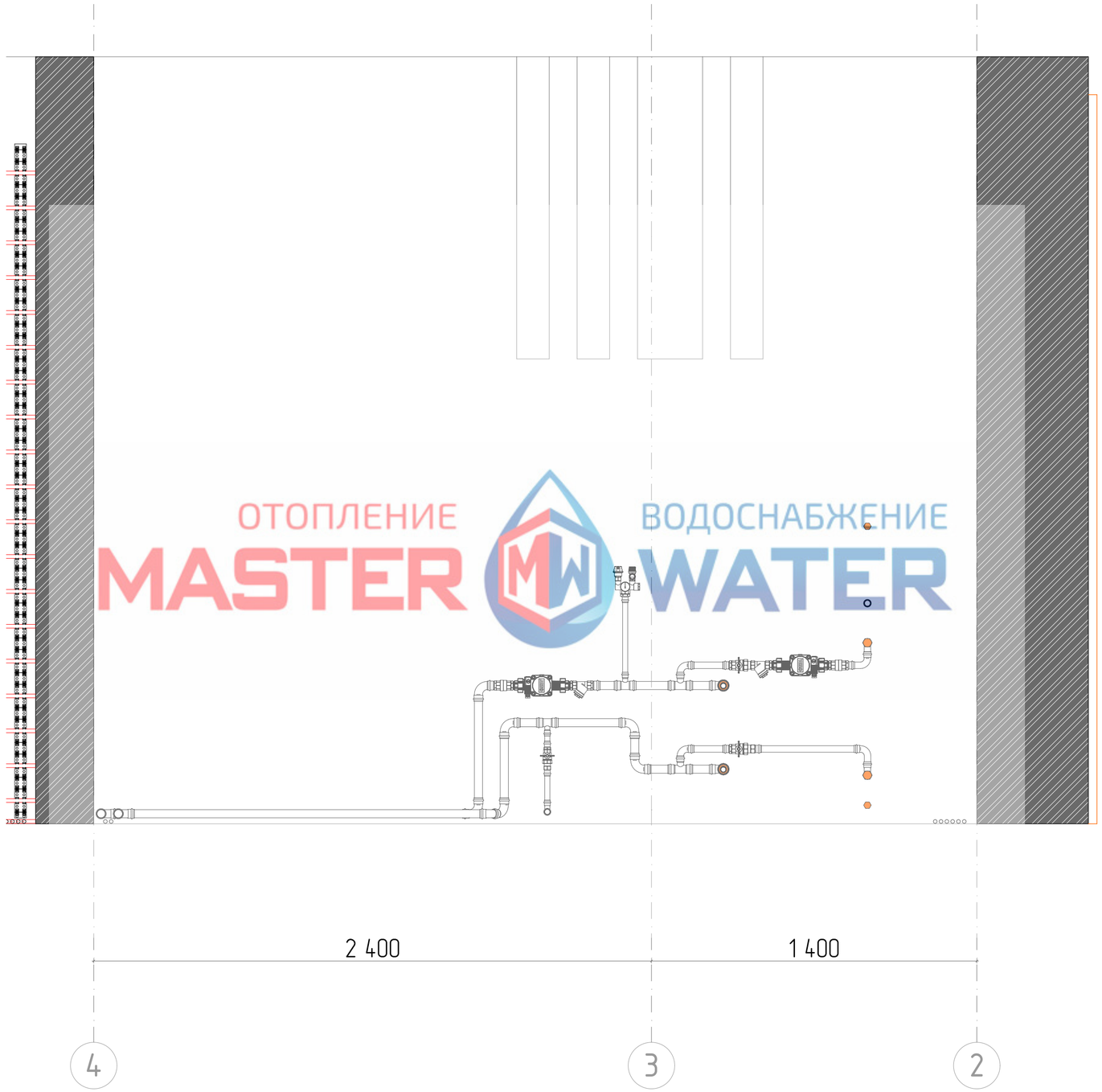
Разрез 11-11



ОТОПЛЕНИЕ MASTER WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

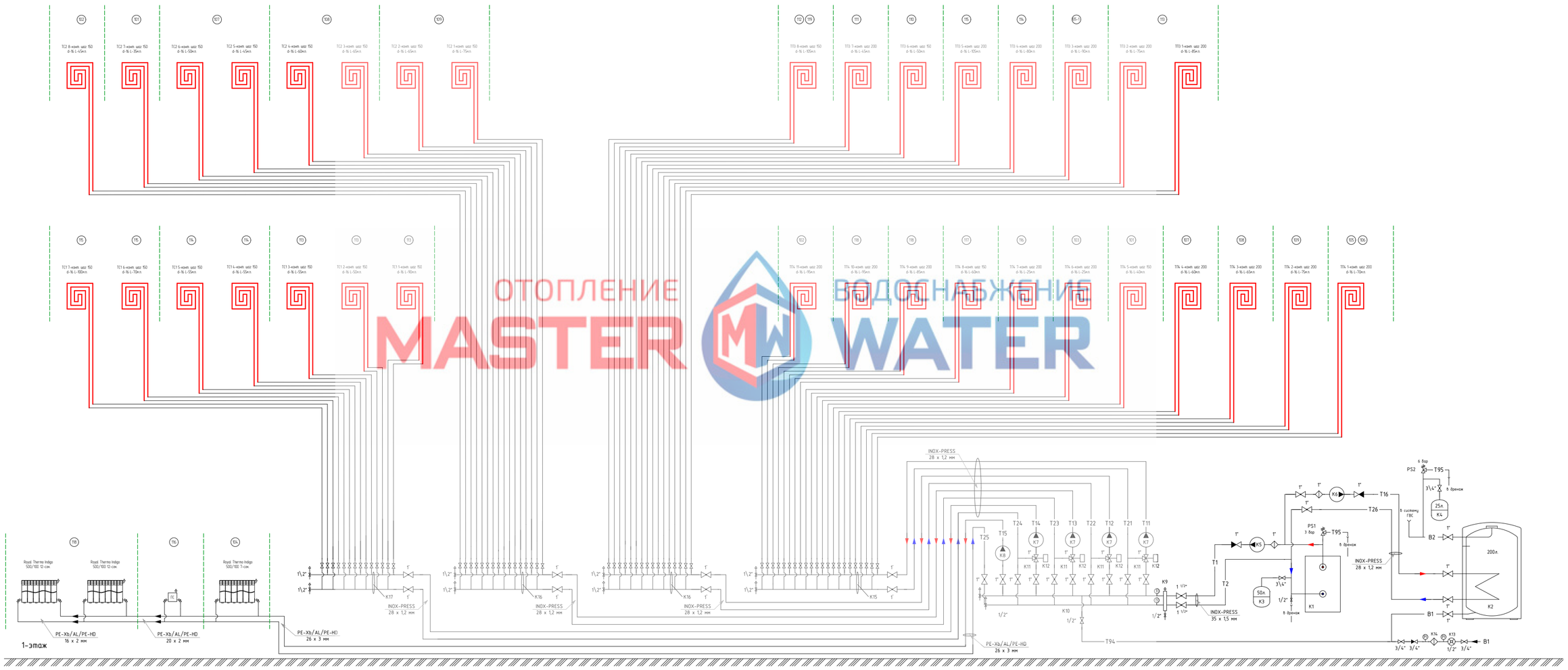
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	18	
						Котельная. Разрез 11-11			

Разрез 12-12



ОТОПЛЕНИЕ MASTER WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	19	
						Котельная. Разрез 12-12			



ОТОПЛЕНИЕ MASTER WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол-во
K1	Газовый напольный котел Q-40 Кбт.	1
K2	Бойлер косвенного нагрева V-200л. Q-25Кбт.	1
K3	Бак расширительный мембранный отопление 50л.	1
K4	Бак расширительный мембранный ГВС 25л.	1
K5	Насос циркуляционный котлового контура G-1,8м3/ч H-4,0 м в.с.	1
K6	Насос циркуляционный загрузки бойлера G-1,1м3/ч H-4,0 м в.с.	1
K7	Насос циркуляционный сетевой воды	4
K8	Насос циркуляционный сетевой воды	1
K9	Гидравлический разделитель до 3м3/ч	1
K10	Гидравлический коллектор до 5 контуров.	1
K11	Клапан трехходовой смесительно-разделительный	4
K12	Контроллер с датчиком наружной установки	4
K13	Водомерный счетчик холодной воды	1
K14	Фильтр на холодную воду, 100 мкм	1
K15	Коллекторный блок раск.+дрен+воздухоотвод D=1 1/4"x3/4"11 вых	1
K16	Коллекторный блок раск.+дрен+воздухоотвод D=1 1/4"x3/4" 8 вых	2
K17	Коллекторный блок раск.+дрен+воздухоотвод D=1 1/4"x3/4" 7 вых	1
PS1	Предохранительный клапан 3 бар 1/2"	1
PS2	Предохранительный клапан 6 бар 1/2"	1

Обоз.	Условные обозначения
T1	Подающий трубопровод котлового контура
T2	Обратный трубопровод котлового контура
T11	Подающий трубопровод ситемы отопления
T21	Обратный трубопровод системы отопления
T12	Подающий трубопровод ситемы отопления
T22	Обратный трубопровод системы отопления
T13	Подающий трубопровод ситемы отопления
T23	Обратный трубопровод системы отопления
T14	Подающий трубопровод ситемы отопления
T24	Обратный трубопровод системы отопления
T15	Подающий трубопровод ситемы отопления
T25	Обратный трубопровод системы отопления
T16	Подающий трубопровод загрузки бойлера
T26	Обратный трубопровод загрузки бойлера
T95	Трубопровод дренажный
T94	Трубопровод подпиточной воды
B1	Трубопровод холодной воды
B2	Трубопровод горячей воды

Обоз.	Условные обозначения
	Кран шаровой запорный
	Клапан обратный
	Трехходовый клапан
	Насос циркуляционный
	Клапан предохранительный
TI	Термометр показывающий
PI	Манометр показывающий
	Фильтр грязевик

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО		
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	20	
						Отопление. Схема принципиальная			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Котельная	-	-	-	шт.	-	-	-
1	Котел газовый напольный чугунный 40Квт.	-	40 KLOM	Protherm	шт.	1	-	-
2	Датчик уличной температуры	-	OKIT	Protherm	шт.	1	-	-
3	Водонагреватель бойлер для бытовой воды, 200 л с изоляцией	-	OKC 200 NTR/BP	Drazice	шт.	1	-	-
4	Мембранный бак расширительный G3/4 50л.	-	NG 50	Reflex	шт.	1	-	-
5	Группа безопасности котла 3бар. Dn25	-	VT.460.0.0	Valtec	шт.	1	-	-
6	Воздухоотводчик автоматический (Н), 1/2"	-	VT.502.NV.04	Valtec	шт.	3	-	-
7	Клапан трехходовой смесительно-разделительный (В-В), 1" VRG131 KVS10	-	1160 11 00	Esbe	шт.	4	-	-
8	Контроллер с датчиком наружной установки CRC111	-	1282 01 00	Esbe	шт.	4	-	-
9	Гидравлический разделитель совмещенный с коллектором 1 1/4", 5x1" (Aisi)	-	Север-М6	СЕВЕР	шт.	1	-	-
10	Коллекторный блок 11 вых, 1 1/4"x 3/4" ЕК, (термост. клапаны/настр. с расходомерами)	-	VTc.596.EMNX.0711	Valtec	шт.	1	-	-
11	Коллекторный блок 6 вых, 1 1/4"x 3/4" ЕК, (термост. клапаны/настр. с расходомерами)	-	VTc.596.EMNX.0706	Valtec	шт.	1	-	-
12	Коллекторный блок 8 вых, 1 1/4"x 3/4" ЕК, (термост. клапаны/настр. с расходомерами)	-	VTc.596.EMNX.0708	Valtec	шт.	2	-	-
13	Кран шаровой дренажный (Н-Ш), 1/2"	-	VT.430.N.04	Valtec	шт.	1	-	-
14	Кран шаровой с полусгоном (В-Н), 1 1/4"	-	VT.227.N.07	Valtec	шт.	2	-	-
15	Кран шаровой с полусгоном (В-Н), 1"	-	VT.227.N.06	Valtec	шт.	12	-	-
16	Кран шаровой с полусгоном (В-Н), 3/4"	-	VT.227.N.05	Valtec	шт.	1	-	-
17	Кран шаровой, угловой, с полусгоном (Н-В), 1"	-	VT.228.N.06	Valtec	шт.	8	-	-
18	Муфта переходная (В-В), 1 1/4"x1"	-	VTr.240.N.0706	Valtec	шт.	2	-	-
19	Муфта (В-В), 1 1/4"	-	VTr.270.N.0007	Valtec	шт.	4	-	-
20	Муфта (В-В), 1/2"	-	VTr.270.N.0004	Valtec	шт.	2	-	-
21	Муфта (В-В), 1"	-	VTr.270.N.0006	Valtec	шт.	4	-	-
22	Муфта (В-В), 3/4"	-	VTr.270.N.0005	Valtec	шт.	1	-	-
23	Ниппель (Н-Н), 1"	-	VTr.582.N.0006	Valtec	шт.	8	-	-

Примененные материалы и оборудование имеют рекомендательный характер и могут быть заменены на материалы не уступающие в качестве по техническим и потребительским характеристикам.

ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ MASTER WATER

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата

Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО

ОВ - OS021018

Стадия	Лист	Листов
РД	21	

Спецификация 1-1

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Ниппель переходной (Н-Н), 1 1/4"x1"	-	VTr.580.N.0706	Valtec	шт.	4	-	-
25	Ниппель сдвоенный (Н-Н), 1 1/4"	-	VT.0606.0.07	Valtec	шт.	2	-	-
26	Обратный клапан (В-В), 1"	-	VT.161.N.06	Valtec	шт.	3	-	-
27	Отвод (пресс) прямой, нержавеющая сталь, DN 28/45°	-	VTi.959.I.002828	Valtec	шт.	8	-	-
28	Отвод (пресс) прямой, нержавеющая сталь, DN 28/90°	-	VTi.951.I.002828	Valtec	шт.	5	-	-
29	Отвод (пресс) прямой, нержавеющая сталь, DN 35/45°	-	VTi.959.I.003535	Valtec	шт.	1	-	-
30	Отвод (пресс) прямой, нержавеющая сталь, DN 35/90°	-	VTi.951.I.003535	Valtec	шт.	2	-	-
31	Отвод (пресс) угловой, нержавеющая сталь, DN 22/90°	-	VTi.951.I.002222	Valtec	шт.	1	-	-
32	Отвод (пресс) угловой, нержавеющая сталь, DN 28/90°	-	VTi.951.I.002828	Valtec	шт.	17	-	-
33	Отвод (пресс) угловой, нержавеющая сталь, DN 35/90°	-	VTi.951.I.003535	Valtec	шт.	9	-	-
34	Отвод (пресс-внутренняя резьба) 90°, нержавеющая сталь, DN 22x3/4"	-	VTi.952.I.002205	Valtec	шт.	1	-	-
35	Отвод (пресс-наружная резьба) 90°, нержавеющая сталь, DN 35x1 1/4"	-	VTi.953.I.003506	Valtec	шт.	3	-	-
36	Переход на рез. соединения (пресс-внутренняя резьба), нержавеющая сталь, DN 28x1"	-	VTi.902.I.002806	Valtec	шт.	2	-	-
37	Переход ППР разъемный с переходом на МРН, 20x1/2"	-	VTp.761.0.02004	Valtec	шт.	1	-	-
38	Пробка (Н), 1 1/4"	-	VTr.583.N.0007	Valtec	шт.	2	-	-
39	Пробка (Н), 1/2"	-	VTr.583.N.0004	Valtec	шт.	1	-	-
40	Пробка (Н), 1"	-	VTr.583.N.0006	Valtec	шт.	2	-	-
41	Пробка (Н), 3/4"	-	VTr.583.N.0005	Valtec	шт.	2	-	-
42	Сгон разъемный (В-Н), 1"	-	VTr.341.N.0006	Valtec	шт.	2	-	-
43	Сгон разъемный (Н-Н), 1"	-	VTr.728.N.0006	Valtec	шт.	4	-	-
44	Соединитель с переходом на наружную резьбу, 26x1"	-	VTm.201.N.002606	Valtec	шт.	2	-	-
45	Соединительный элемент (пресс-внутренняя резьба), нержавеющая сталь, DN 22x3/4"	-	VTi.902.I.002205	Valtec	шт.	1	-	-
46	Соединительный элемент (пресс-внутренняя резьба), нержавеющая сталь, DN 28x1"	-	VTi.902.I.002806	Valtec	шт.	1	-	-
47	Соединительный элемент (пресс-наружная резьба), нержавеющая сталь, DN 22x1"	-	VTi.901.I.002206	Valtec	шт.	1	-	-

ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ
MASTER MW WATER

Примененные материалы и оборудование имеют рекомендательный характер и могут быть заменены на материалы не уступающие в качестве по техническим и потребительским характеристикам.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата

Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО

ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
	РД	22	

Спецификация 1-2

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	Соединительный элемент (пресс-наружная резьба), нержавеющая сталь, DN 22x3/4"	-	VTi.901.I.002205	Valtec	шт.	1	-	-
49	Соединительный элемент (пресс-наружная резьба), нержавеющая сталь, DN 28x1"	-	VTi.901.I.002806	Valtec	шт.	19	-	-
50	Соединительный элемент (пресс-наружная резьба), нержавеющая сталь, DN 35x1 1/4"	-	VTi.901.I.003507	Valtec	шт.	1	-	-
51	Соединительный элемент (пресс-наружная резьба), нержавеющая сталь, DN 35x1"	-	VTi.901.I.003506	Valtec	шт.	2	-	-
52	Термометр БТ, 50-64, 0...+100, 1.5, G 1/2", осевое	-	БТ, 50-64, 0...+100	Росма	шт.	1	-	-
53	Тройник (В-В-В), 1"	-	VTr.130.N.0006	Valtec	шт.	4	-	-
54	Тройник (пресс), нержавеющая сталь, DN 35x22x35 мм	-	VTi.931.I.352235	Valtec	шт.	2	-	-
55	Тройник (пресс), нержавеющая сталь, DN 35x28x35 мм	-	VTi.931.I.352835	Valtec	шт.	2	-	-
56	Угольник пресс, 26x90°	-	VTm.251.N.002626	Valtec	шт.	6	-	-
57	Удлинитель (Н-В), 1 1/4"x50 мм.	-	---	Valtec	шт.	1	-	-
58	Фильтр косой (В-В), 1"	-	VT.192.N.06	Valtec	шт.	2	-	-
59	Фитинг обжимной для металлополимерной трубы с переходом на евроконус, 3/4"x16	-	VT.4420.NVE.16	Valtec	шт.	68	-	-
60	Футорка (В-Н) G1 1/4"x1"	-	VTr.581.N.0706	Valtec	шт.	4	-	-
61	Труба, нержавеющая сталь D-22 x 1,2 мм	-	VTi.900.304.2212	Valtec	м.п.	1,5	-	-
62	Труба, нержавеющая сталь D-28 x 1,2 мм	-	VTi.900.304.2812	Valtec	м.п.	14	-	-
63	Труба, нержавеющая сталь D-35 x 1,5 мм	-	VTi.900.304.3515	Valtec	м.п.	12	-	-
64	Насос циркуляционный сетевой воды 25-60 130	-	ALPHA1 L	Grundfos	шт.	4	-	-
65	Насос циркуляционный сетевой воды 25-40 130	-	ALPHA1 L	Grundfos	шт.	1	-	-
66	Насос циркуляционный котлового контура 25-40 130	-	UPS	Grundfos	шт.	1	-	-
67	Насос циркуляционный загрузки бойлера 25-40 130	-	UPS	Grundfos	шт.	1	-	-
	Система отопления							
68	Маты монтажные для теплого водяного пола из пенополистирола, S=0,84 м2	-	M-50 Premium	KAO	шт.	312	-	-
69	Краевая демпферная лента 10 x 100 мм x 25 пог. м	-	THZ040003	Valtec	м.п.	300	-	-
70	Шина фиксирующая для труб теплого пола диаметром 16 и 20 мм	-	SHM.1620	Valtec	шт.	48	-	-

ОТОПЛЕНИЕ MASTER MW WATER ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Примененные материалы и оборудование имеют рекомендательный характер и могут быть заменены на материалы не уступающие в качестве по техническим и потребительским характеристикам.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	23	
						Спецификация 1-3			

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
71	Труба, металлополимерная PE-Xb/AL/PE-HD 16х2мм.	-	alpex-duo XS	FRÄNKISCHE	шт.	2200	-	-
72	Сервопривод электротермический, М30×1,5, 220 В, 2 кон.	-	VT.TE3040.0.220	Valtec	шт.	14	-	-
73	Программируемый электронный термостат с дисплеем WT-P	-	BasicPlus2	Danfoss	шт.	8	-	-
74	Клапан настроечный угловой 1/2 х 3/4" («евроконус»)	-	VT.019.NER.04	Valtec	шт.	5	-	-
75	Клапан термостатический угловой с осевым управлением 1/2" х 3/4" («евроконус»)	-	VT.180.NER.04	Valtec	шт.	3	-	-
76	Термостатическая головка с выносным настенным датчиком М30 х 1,5, 6,5 - 28 °С	-	VT.5010.0.0	Valtec	шт.	3	-	-
77	Радиатор секцирнный алюминиевый 500\100	-	Indigo 500	Royal Thermo	шт.	31	-	-
78	Комплект для монтажа радиаторов отопления 1/2"	-	---	Tenrad	шт.	3	-	-
79	Тройник редукционный пресс, 20х16х16	-	VTm.231.N.201616	Valtec	шт.	2	-	-
80	Тройник редукционный пресс, 26х16х20	-	VTm.231.N.261620	Valtec	шт.	2	-	-
81	Тройник редукционный пресс, 26х16х26	-	VTm.231.N.261626	Valtec	шт.	2	-	-
82	Пресс-фитинг - угольник 26х26	-	VTm.251.N.002626	Valtec	шт.	6	-	-
83	Фитинг обжимной для металлополимерной трубы с переходом на евроконус, 3/4"х16	-	VT.4420.NVE.16	Valtec	шт.	8	-	-
84	Труба, металлополимерная PE-Xb/AL/PE-HD 20х2мм.	-	alpex-duo XS	FRÄNKISCHE	м.п.	20	-	-
85	Труба, металлополимерная PE-Xb/AL/PE-HD 26х3мм.	-	alpex-duo XS	FRÄNKISCHE	м.п.	25	-	-
86	Трубная теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена 18 мм	-	VT.SP.R10B.1804	Valtec	м.п.	760	-	-
87	Трубная теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена 22 мм	-	VT.SP.R10B.2204	Valtec	м.п.	20	-	-
88	Трубная теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена 28 мм	-	VT.SP.R10B.2804	Valtec	м.п.	25	-	-
89								
90								
91								
92								
93								
94								

ОТОПЛЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ MASTER WATER

Примененные материалы и оборудование имеют рекомендательный характер и могут быть заменены на материалы не уступающие в качестве по техническим и потребительским характеристикам.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Частный дом по ул.Репина, д.__, г.Щелково, МО			
						ОВ - OS021018	Стадия	Лист	Листов
							РД	24	
						Спецификация 1-4			

формат А3