



# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: Московская обл., Красногорский р-н,  
КП "Этюд Фэмили Клаб"

Разделы: Отопление, водоснабжение и канализация  
Жилой дом

ВИРА.2012-06-2018.ОВК

Разработал \_\_\_\_\_ Манузин Д.С.

Проверил \_\_\_\_\_ Сосницкий А.А.

ГИП \_\_\_\_\_ Сосницкий А.А.

МОСКВА 2019

Взам. инв. N
Подл. и дата
Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей	
2	Общие данные	
3	Теплотехнический расчет. План 1-го этажа	
4	Теплотехнический расчет. План 2-го этажа	
5	Теплотехнический расчет. План 3-го этажа	
6	Радиаторное отопление. План 1-го этажа	
7	Радиаторное отопление. План 2-го этажа	
8	Радиаторное отопление. План 3-го этажа	
9	Напольное отопление. План 1-го этажа	
10	Напольное отопление. План 2-го этажа	
11	Водоснабжение. План 1-го этажа	
12	Водоснабжение. План 2-го этажа	
13	Водоснабжение. План 3-го этажа	
14	Стойки и трассы. План 1-го этажа	
15	Стойки и трассы. План 2-го этажа	
16	Стойки и трассы. План 3-го этажа	
17	Стойки и трассы. Аксонометрическая схема стояков и трасс водоснабжения и отопления	
18	Канализация в полу этажа. План 1-го этажа	
19	Канализация под потолком этажа. План 1-го этажа	
20	Канализация. План 2-го этажа	
21	Канализация. План 3-го этажа	
22	Канализация. Аксонометрическая схема	
23	Обвязка отопительных приборов	
24	Схема укладки теплого пола	
25	Детализировка монтажного шкафа РТ1.1. Отопление	
26	Детализировка монтажных шкафов РТ2.1 и РЗ.1. Отопление	
27	Детализировка распределительных зрешенок В1.1 и В3.1. Водоснабжение	
28	Детализировка монтажного шкафа В2.1. Водоснабжение	
29	Расстановка оборудования котельной	
30	Принципиальная схема котельной	
31	Принципиальная схема дымохода	
32	Принципиальная схема водоснабжения	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СНиП 23-02-2003	Тепловая защита зданий	
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
<u>Прилагаемые документы</u>		
	Спецификация оборудования на _ листах	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Хозяйственно-питьевой водопровод	
	Сеть горячей воды (подающий)	
	Сеть горячей воды (циркуляционный)	
	Теплоснабжение Meibes/подающий	
	Теплоснабжение Meibes/обратный	
	Радиаторное отопление/ подающий	
	Радиаторное отопление/ обратный	
	Напольное отопление/ подающий	
	Напольное отопление/ обратный	
	Контур нагрева ёмкостного водонагревателя/ подающий	
	Контур нагрева ёмкостного водонагревателя/ обратный	
	Распределительные зрешенки радиаторного отопления	
	Монтажный шкаф отопления	
	Конвектор	
	Радиатор	
	Тройник	
	Трудный утеплитель	
	Распределительные зрешенки напольного отопления	
	Распределительные зрешенки водоснабжения	
	Монтажный шкаф водоснабжения	
	Отметки канализации относительно отметки чистовой цементной стяжки	
	Хозяйственно-бытовая канализация в полу	
	Отметки канализации относительно отметки "грязного" потолка	
	Хозяйственно-бытовая канализация под потолком	

Согласовано				
Гл. спец.				
Взам. инв. N				
Подл. и дата				
Инв. N подл.				

						ВИРА.2012-06-2018.ОВК			
						Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Манузин				2019		РД	1	32
Проверил	Сосницкий				2019				
ГИП	Сосницкий				2019				
						Ведомость рабочих чертежей	ООО "Вира - Артстрой+"		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект внутренних сетей отопления, водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП 2.04.01 – 85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Отопление:

Настоящий проект выполнен на основании архитектурно-планировочного задания Заказчика. Теплотери дома были рассчитаны для температуры -28°C. При этом расчет велся исходя из площади ограждающих конструкций с учетом теплотехнических свойств материала, указанного на чертежах. Исходя из теплотери, а так же с учетом параметров теплоносителя 80/60 °С, в настоящем проекте была подобрана мощность устанавливаемых в помещениях отопительных приборов и составлена спецификация на применяемое оборудование. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы Zehnder. Обвязка радиаторов выполнена с использованием термостатической арматуры для нижнего подключения. Удаление воздуха из приборов осуществляется через автоматические воздухоотводчики. Система радиаторного отопления принята закрытая, двухтрубная, коллекторная. Подводящие трубы от распределителей отопления к каждому нагревательному прибору прокладываются горизонтально по периметру помещения вдоль стен. Вся система отопления выполнена трубой Rehau из сшитого полиэтилена в теплоизоляции. Для автоматического поддержания комфортной или необходимой температуры в каждом помещении на каждом радиаторе установлена термостатическая головка. Проектом предусмотрена система напольного отопления. Для автоматического поддержания комфортной температуры пола, необходимо предусмотреть регуляторы теплого пола и подвести к ним питание (дизайн и марка выбирается архитектором)

Теплоснабжение:

Тепловая нагрузка системы радиаторного отопления дома – 24 кВт  
 Тепловая нагрузка системы напольного отопления дома – 2,4 кВт  
 Тепловая нагрузка на систему ГВС – 7 кВт  
 Тепловая нагрузка на систему приточной вентиляции – 18,5 кВт  
 Суммарная расчетная (максимальная) тепловая нагрузка – 51,9 кВт.

Для покрытия расчетной тепловой нагрузки предусмотрен газовый конденсационный настенный котёл Viessmann Vitodens 200-W 10,9-54,4 кВт 80/60 °С контроллер Vitotronic 200 тип H01B.

Котельная состоит из распределительного коллектора Meibes (3м<sup>3</sup>/ч) на 4 контура (контур напольного отопления, контур радиаторного отопления, контур теплоснабжения ГВС, контур теплоснабжения приточной вентиляции)

Водопровод:

Для горячего водоснабжения предусмотрен ёмкостный водонагреватель Viessmann Vitocell 300-V, 300л. Обвязка распределителей водоснабжения, бойлера, производится полипропиленовыми трубами Waeppinger указанного диаметра. Прокладка основных стояков и трасс горячего и холодного водоснабжения производится трубой из сшитого полиэтилена Rehau Ф25 и Ф20. Разводка к каждому прибору от распределителей выполнена трубой Ф16 и Ф20. Перед каждым сантехническим прибором, подключаемым при помощи гибкой подводки, устанавливается угловой шаровый кран. Прокладка всех труб осуществляется в теплоизоляции. Проектом предусмотрена установка кранов с электроприводом на распределителях водоснабжения в котельной. Предусмотреть в электропроекте систему защиты от протечек, подключить электропитание к кранам с электроприводом.

Канализация:

Система самотёчной канализации проектируется шумопоглощающей трубой Rehau Ф110 и Ф50. Величина уклонов и схема прокладки канализации указаны на чертежах.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Водоснабжение:

Подводку от распределителей к сантехническим приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Трубы предусматривается заделывать в пол или стены. Все стыковые соединения должны иметь к себе свободный доступ для проведения профилактического осмотра, за исключением запрессованных соединений. Обвязку распределителей водоснабжения, бойлера, выполнить полипропиленовыми трубами Waeppinger указанного диаметра. Схему укладки уточнить при монтаже.

Отопление:


Подводку от распределителей к отопительным приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Трубы предусматривается заделывать в пол и стены. Все стыковые соединения должны иметь к себе свободный доступ для проведения профилактического осмотра. Укладку теплого пола вести трубой из сшитого полиэтилена с указанным шагом. Отступ от стены не менее 150мм. Схему укладки уточнить при монтаже.

Канализация:

Выпуск канализации осуществляется в существующую канализацию. Прокладку канализационных труб вести в конструкции пола,стен, в инженерных шахтах со следующим уклоном: Ф110 – 0,015; Ф50 – 0,02

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ А.А. Сосницкий

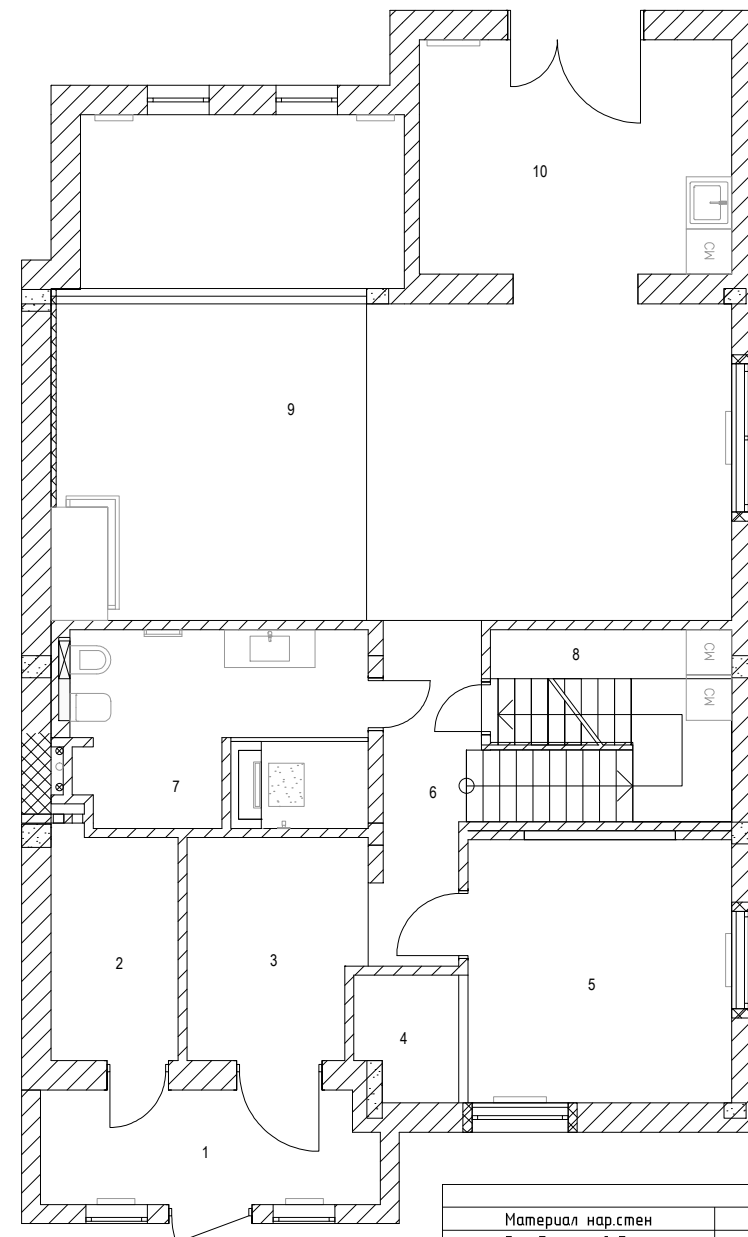
						ВИРА.2012-06-2018.ОВК			
						Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Манузин		<i>М. Манузин</i>	2019		РД	2	22
Проверил		Сосницкий		<i>А.А. Сосницкий</i>	2019				
ГИП		Сосницкий		<i>А.А. Сосницкий</i>	2019				
						Общие данные	 ООО "Вира - Артстрой+"		

Согласовано			
Взам. инж. Н			
Подл. и дата			
Инж. Н подл.			

# План 1 этажа

Экспликация помещений:

N-N	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	7,2
2	Котельная	5,04
3	Прихожая	7,12
4	Гардероб	2,34
5	Спальня род.	12,49
6	Коридор	5,81
7	С/у	10,17
8	Постирочная	6,13
9	Гостиная	48,42
10	Кухня	14,17
Всего		118,89



Теплотехнический расчет										
Наименование помещения и его номер	tв,оС	Параметры ограждающих конструкций				tн,оС	Коэффициент теплопередачи k, Вт/(м²·С)	q, Вт/м²	Коэффициент запаса	Расчетная тепловая нагрузка, Вт
		Наименование ограждения	a, м	b, м	Площадь A, м²					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	12	13
План 1 этажа										
1. Тамбур	20	НС2	6,27	3,3	15,28	-28	0,89	42,7	1,2	784
	20	ДВ	1,1	2,1	2,31	-28	1,82	87,4	1,2	242
	20	2*ОК	0,815	1,9	3,10	-28	1,82	87,4	1,2	325
	20	П/1			8,00	-28	0,30	14,4	1,2	138
	20	Доб			8,00			15,0	1,2	144
										<b>1633</b>
2. Котельная	5	П/2			6,16	-28	0,18	5,9	1,2	44
	5	Доб			6,16			15,0	1,2	111
										<b>155</b>
3. Прихожая	22	П/1			3,70	-28	0,30	15,0	1,2	67
	22	П/2			4,00	-28	0,18	9,0	1,2	43
	22	Доб			7,70			15,0	1,2	139
										<b>248</b>
4. Гардероб	22	НС	0,845	3,3	2,79	-28	0,77	38,5	1,2	129
	22	П/1			2,50	-28	0,30	15,0	1,2	45
	22	Доб			2,50			15,0	1,2	45
										<b>219</b>
5. Спальня род.	22	НС	7,9	3,3	21,13	-28	0,77	38,5	1,2	976
	22	2*ОК	1,3	1,9	4,94	-28	1,82	91,0	1,2	539
	22	П/1			10,32	-28	0,30	15,0	1,2	186
	22	П/2			2,48	-28	0,18	9,0	1,2	27
22	Доб			12,80			15,0	1,2	230	
										<b>1959</b>
6. Коридор	22	П/1			4,46	-28	0,30	15,0	1,2	80
	22	П/2			1,64	-28	0,18	9,0	1,2	18
	22	Доб			6,10			15,0	1,2	110
										<b>208</b>
7. С/У	24	П/3			12,30	-28	0,10	5,2	1,2	77
	24	Доб			12,30			15,0	1,2	221
										<b>298</b>
8. Постирочная	22	НС/2	2,7	3,3	4,46	-28	0,77	38,5	1,2	206
	22	П/1			4,60	-28	0,30	15,0	1,2	83
	22	П/2			2,00	-28	0,18	9,0	1,2	22
	22	Доб			6,60			15,0	1,2	119
										<b>429</b>
9. Гостиная	22	НС	11,46	3,3	30,60	-28	0,77	38,5	1,2	1414
	22	2*ОК	0,815	2,14	3,49	-28	1,82	91,0	1,2	381
	22	ОК	2	1,865	3,73	-28	1,82	91,0	1,2	407
	22	П/1			23,46	-28	0,30	15,0	1,2	422
	22	П/2			23,89	-28	0,18	9,0	1,2	258
	22	П/3			3,75	-28	0,10	5,0	1,2	23
	22	ПТ			9,20	-28	0,24	12,0	1,2	132
22	Доб			51,10			15,0	1,2	920	
										<b>3957</b>
10. Кухня	20	НС	9,6	3,3	26,96	-28	0,77	37,0	1,2	1196
	20	ДВ	1,8	2,625	4,73	-28	1,82	87,4	1,2	495
	20	П/1			14,10	-28	0,30	14,4	1,2	244
	20	ПТ			14,10	-28	0,24	11,5	1,2	195
	20	Доб			14,10			15,0	1,2	254
										<b>2383</b>
										<b>Итого, кВт 11,5</b>

Наружная стена НС2 (тамбур)				
Материал нар.стен	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Газобетонный блок	0,25	0,26	0,96	0,89

Окно ОК		
Остекление	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Стеклопакет	0,55	1,82

Кровля ПТ				
Материал кровли	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Утеплитель	0,2	0,049	4,08	0,24

Наружная стена НС				
Материал нар.стен	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Газобетонный блок	0,25	0,26	0,96	0,77
Облицовочный кирпич	0,14	0,81	0,17	

Пол П/1 зона 1				
Материал пола	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Неутепленный слой			2,1	0,30
Пенополистирол	0,05	0,049	1,02	

Пол П/2 зона 2				
Материал пола	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Неутепленный слой			4,3	0,18
Пенополистирол	0,05	0,049	1,02	

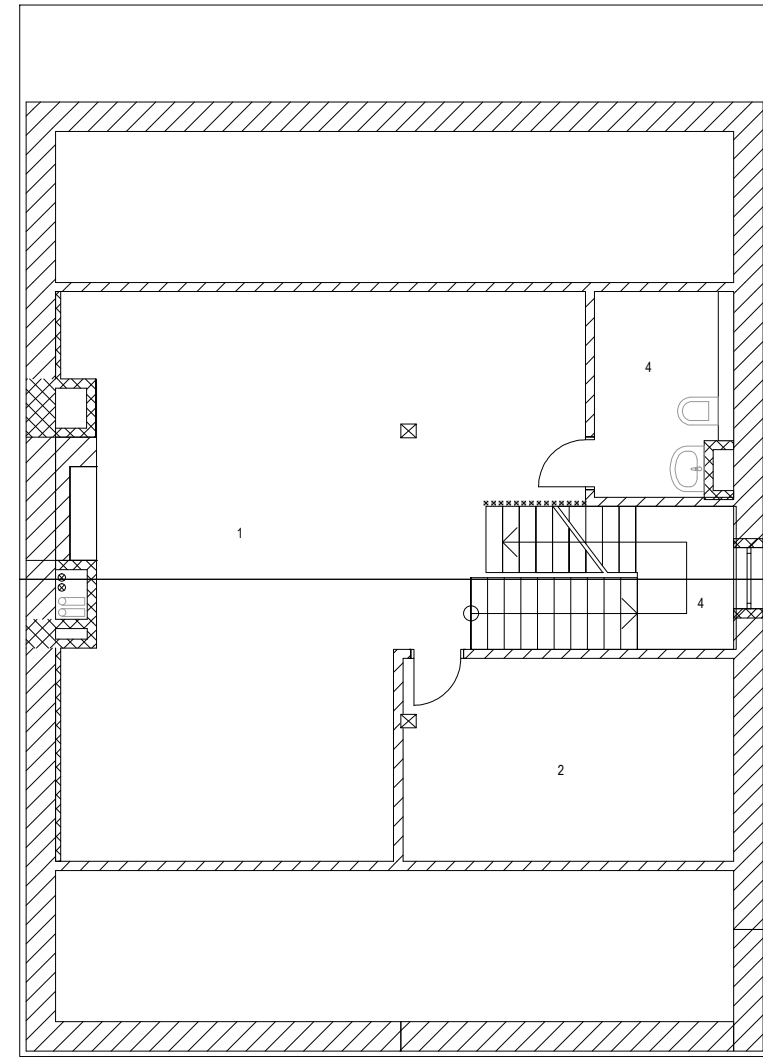
Пол П/3 зона 3				
Материал пола	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м²*К/Вт	k, Вт/(м²*К)
Неутепленный слой			8,6	0,10
Пенополистирол	0,05	0,049	1,02	

Изм.						Колуч.						Лист						N док.						Подп.						Дата					
Взаим. шиф. N												Взам. шиф. N																							
Подл. и дата												Взам. шиф. N																							
Инф. N подл.												Взам. шиф. N																							
Итого, кВт												11,5																							
ВИРА.2012-06-2018.ОВК																																			
Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"																																			
Жилой дом												Стадия			Лист			Листов																	
												РД			3			32																	
Теплотехнический расчёт План 1-го этажа												ООО "Вира - Артстрой+"																							



Теплотехнический расчет										
Наименование помещения и его номер	t <sub>в,оС</sub>	Параметры ограждающих конструкций			t <sub>н,оС</sub>	Коэффициент теплопередачи k, Вт/(м <sup>2</sup> *°С)	q, Вт/м <sup>2</sup>	Коэффициент запаса	Расчетная тепловая нагрузка, Вт	
		Наименование ограждения	Размеры							Площадь А, м <sup>2</sup>
			а, м	в, м						
План 3 этажа										
1. Игровая зона	22	НС	7,6	3,2	24,32	-28	0,77	38,5	1,2	1124
	22	НС	11,98	1	11,98	-5,1	0,77	20,9	1,2	300
	22	2*ОК	0,6	1,475	1,77	-28	1,82	91,0	1,2	193
	22	ПТ			45,23	-28	0,24	12,0	1,2	651
	22	Доб			47,00			15,0	1,2	846
										<b>3114</b>
2. Гардеробная	22	НС	4,4	1	4,40	-5,1	0,77	20,9	1,2	110
	22	ПТ			12,40	-28	0,24	12,0	1,2	179
	22	Доб			12,40			15,0	1,2	223
										<b>512</b>
3. С/У	24	НС	1,9	1	1,90	-5,1	0,77	22,4	1,2	51
	24	ОК	1,1	1,475	1,62	-28	1,82	94,6	1,2	184
	24	ПТ			3,68	-28	0,24	12,5	1,2	55
	24	Доб			5,30			15,0	1,2	95
										<b>386</b>
4. Лестница	22	НС	2	3,2	6,40	-28	0,77	38,5	1,2	296
	22	ПТ			5,30	-28	0,24	12,0	1,2	76
	22	Доб			5,30			15,0	1,2	95
										<b>467</b>
Итого, кВт										<b>4,5</b>
Итого по всему дому, кВт										<b>25,2</b>

План 3 этажа



N-N	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>
1	Игровая зона	42,11
2	Гардеробная	11,73
3	С/У 1	4,71
4	Лестница	6,40
Всего		64,95

Согласовано

Гл. спец.

Материал нар.стен	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м <sup>2</sup> *К/Вт	k, Вт/(м <sup>2</sup> *К)
Газобетонный блок	0,25	0,26	0,96	0,77
Облицовочный кирпич	0,14	0,81	0,17	

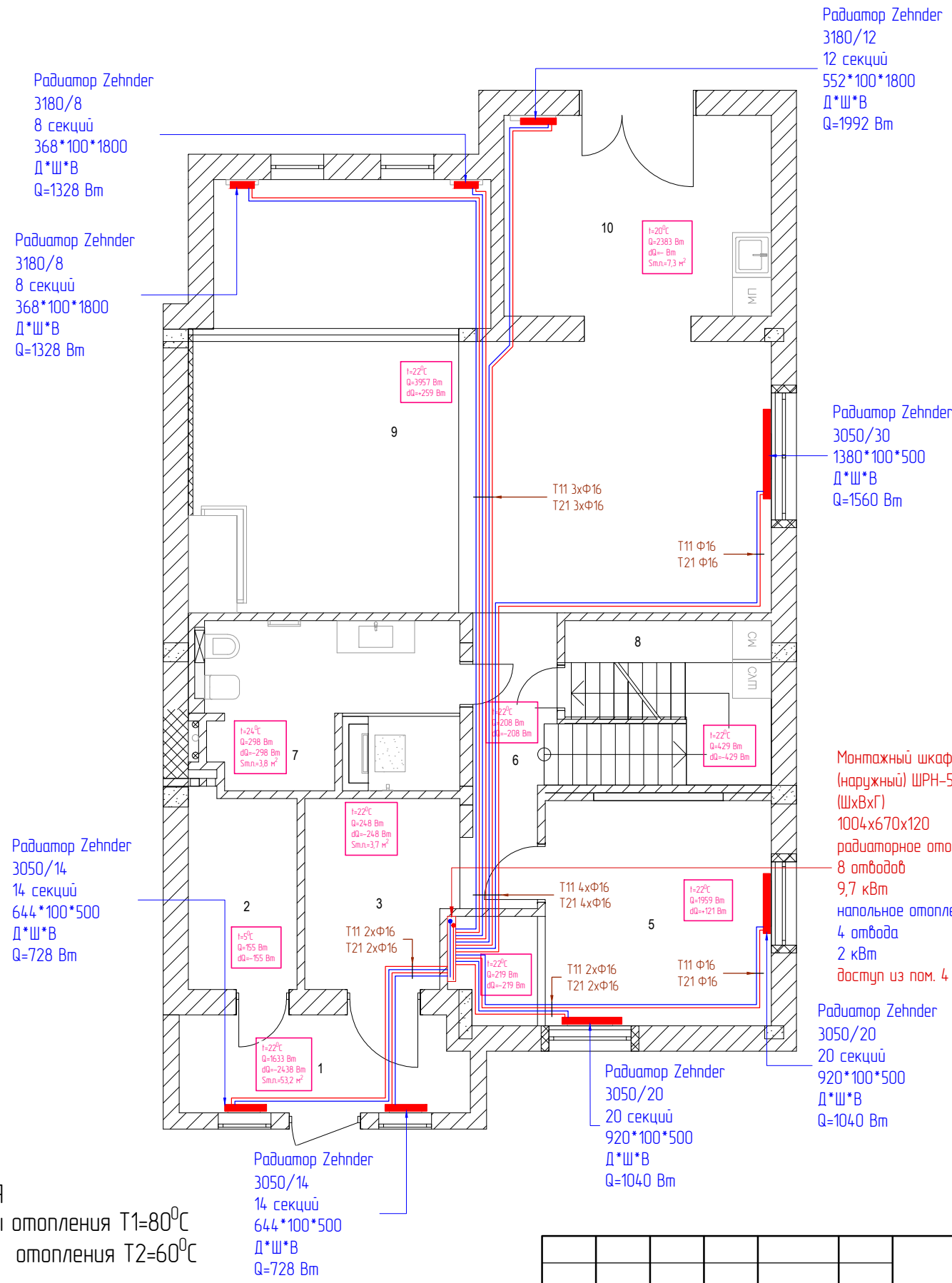
Остекление	R, м <sup>2</sup> *К/Вт	k, Вт/(м <sup>2</sup> *К)
Стеклопакет	0,55	1,82

Материал кровли	δ, м	λ, Вт/(мК)	R, м <sup>2</sup> *К/Вт	k, Вт/(м <sup>2</sup> *К)
Утеплитель	0,2	0,049	4,08	0,24

ВИРА.2012-06-2018.ОВК					
Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Манузин			<i>М. Манузин</i>	2019
Проверил	Сосницкий			<i>С. Сосницкий</i>	2019
ГИП	Сосницкий			<i>С. Сосницкий</i>	2019
<b>Жилой дом</b>					
Теплотехнический расчёт План 3-го этажа					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	5	32
				ООО "Вира - Артстрой+" 	

Экспликация помещений:

N-N	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	7,2
2	Котельная	5,04
3	Прихожая	7,12
4	Гардероб	2,34
5	Спальня род.	12,49
6	Коридор	5,81
7	С/у	10,17
8	Постирочная	6,13
9	Гостиная	48,42
10	Кухня	14,17
Всего		118,89



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления T1=80°C
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления T2=60°C
- ▬ Радиатор
- ⊕ Тройник
- ▭ Монтажный шкаф

Примечания:  
 Подводку от распределительных гребёнок к отопительным приборам проложить трубой Rehau Rautitan из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед закупкой отопительных приборов, промерить места установки.

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Манузин			<i>М. Манузин</i>	2019
Проверил	Сосницкий			<i>С. Сосницкий</i>	2019
ГИП	Сосницкий			<i>С. Сосницкий</i>	2019

ВИРА.2012-06-2018.OBK					
Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клад"					
Жилой дом			Стадия	Лист	Листов
			РД	6	32
Радиаторное отопление План 1-го этажа			ООО "Вира - Артстрой+"		

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инж. N	
Подл. и дата	
Инж. N подл.	

Радиатор Zehnder  
3180/12  
12 секций  
552\*100\*1800  
Д\*Ш\*В  
Q=1992 Вт

Радиатор Zehnder  
3180/6  
86секций  
276\*100\*1800  
Д\*Ш\*В  
Q=996 Вт

Радиатор Zehnder  
3050/30  
1380\*100\*500  
Д\*Ш\*В  
Q=1560 Вт

Радиатор Zehnder  
3050/10  
10 секций  
460\*100\*500  
Д\*Ш\*В  
Q=520 Вт  
в нише 760x150x750

Радиатор Zehnder  
3180/8  
8 секций  
368\*100\*1800  
Д\*Ш\*В  
Q=1328 Вт

Радиатор Zehnder  
3050/20  
20 секций  
920\*100\*500  
Д\*Ш\*В  
Q=1040 Вт

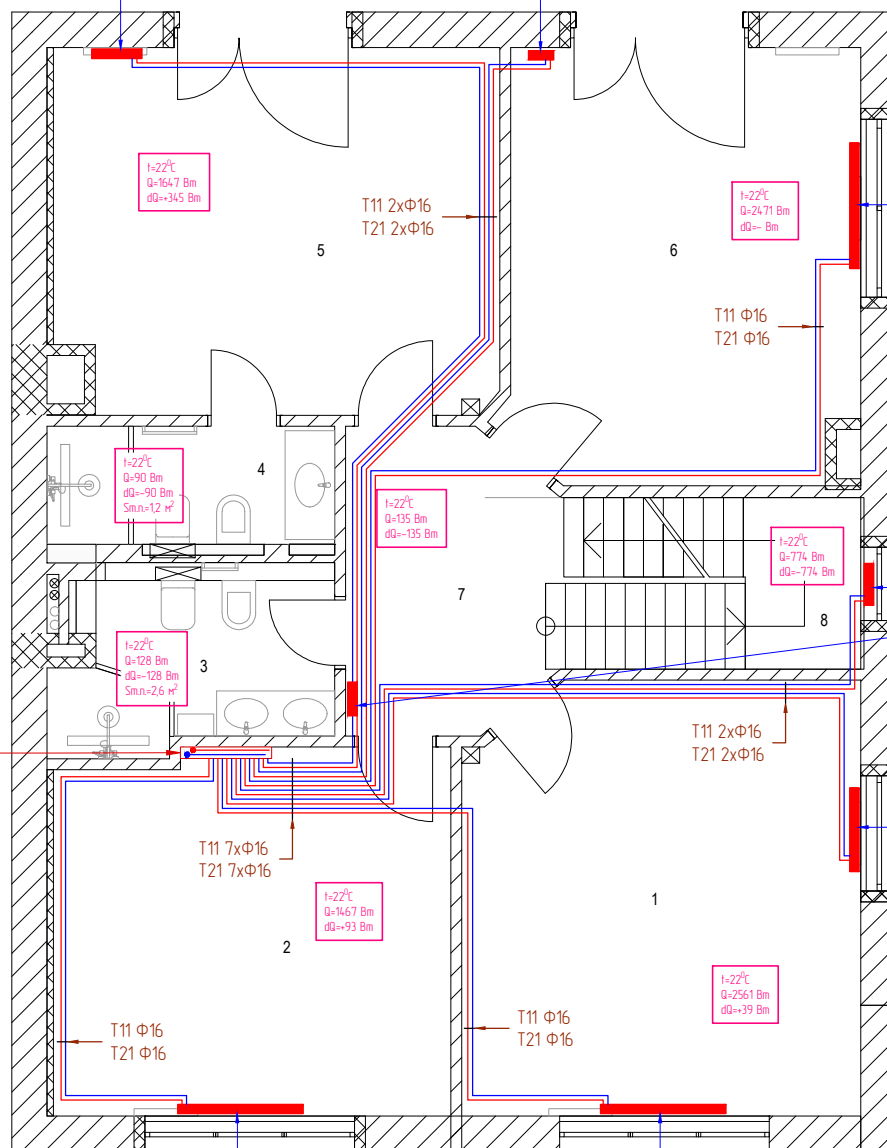
Радиатор Zehnder  
3050/30  
1380\*100\*500  
Д\*Ш\*В  
Q=1560 Вт

Радиатор Zehnder  
3050/30  
1380\*100\*500  
Д\*Ш\*В  
Q=1560 Вт

Монтажный шкаф РТ2.1  
(наружный) ШРН-5  
(ШхВхГ)  
1004x670x120  
радиаторное отопление  
7 отводов  
10 кВт  
напольное отопление  
2 отвода  
0,4 кВт  
доступ из пом. 2

Экспликация помещений:

N-N	Наименование	Площадь м2
1	Детская 1	20,63
2	Детская 2	17,73
3	Слу 1	5,78
4	Слу 2	4,22
5	Спальня.	19,76
6	Детская 3	18,28
7	Холл	7,93
8	Лестница	6,40
Всего		100,73



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- T1 — Подающий трубопровод системы отопления T1=80°C
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления T2=60°C
- ▬ Радиатор
- ⊕ Тройник
- Распределительные гребенки

Примечания:

Подводку от распределительных гребёнок к отопительным приборам проложить трубой Rehau Rautitan из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед закупкой отопительных приборов, промерить места установки.

Изм.						ВИРА.2012-06-2018.ОВК		
Колуч.	Лист	N док.	Продп.	Дата	Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"			
Разработал	Манузин		<i>М. Манузин</i>	2019	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сосницкий		<i>С. Сосницкий</i>	2019		РД	7	32
ГИП	Сосницкий		<i>С. Сосницкий</i>	2019		Радиаторное отопление План 2-го этажа		
						ООО "Вира - Артстрой+"		



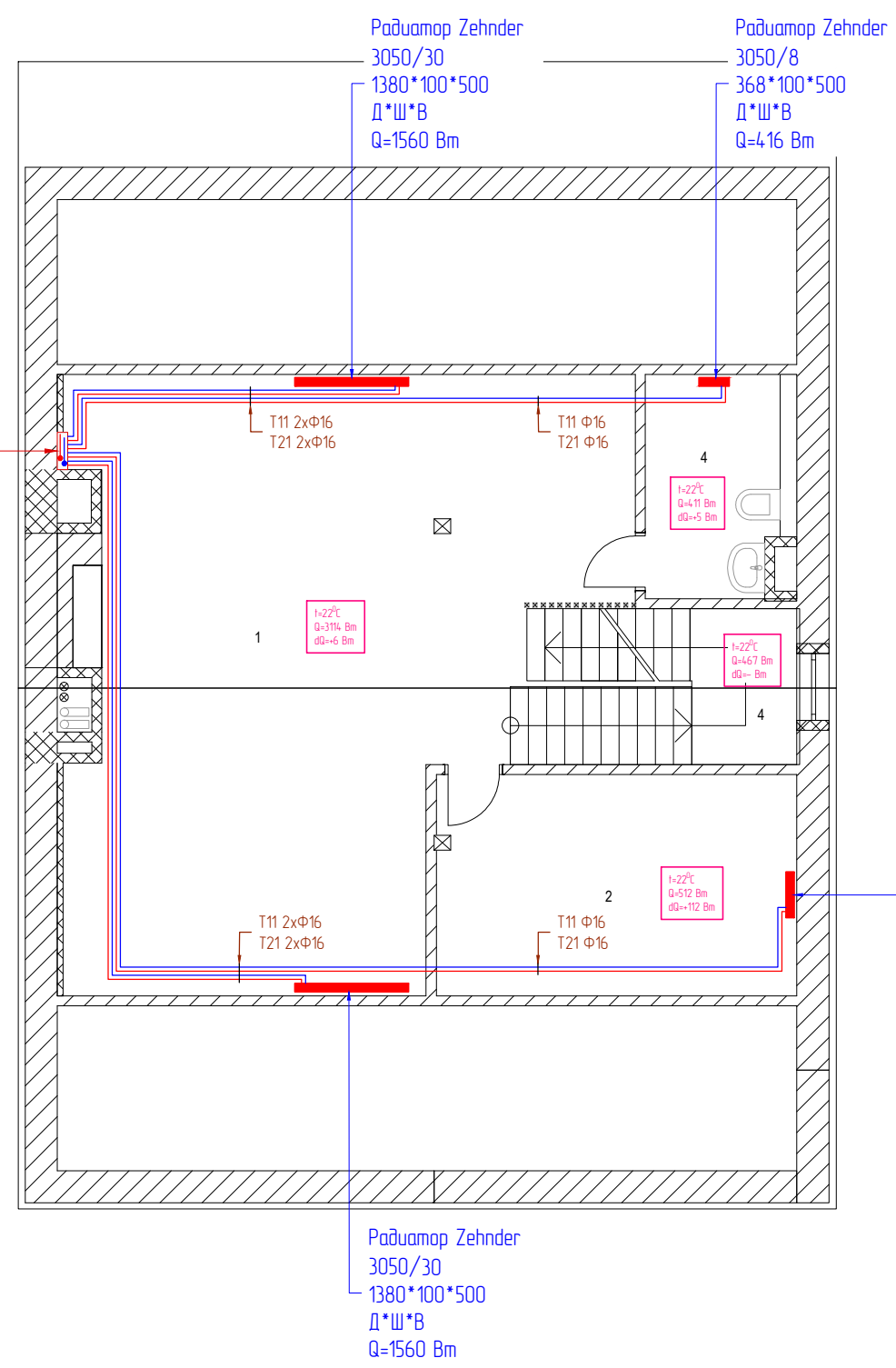
Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.



Экспликация помещений:

N-N	Наименование	Площадь м2
1	Игровая зона	42,11
2	Гардеробная	11,73
3	С/у 1	4,71
4	Лестница	6,40
Всего		64,95

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

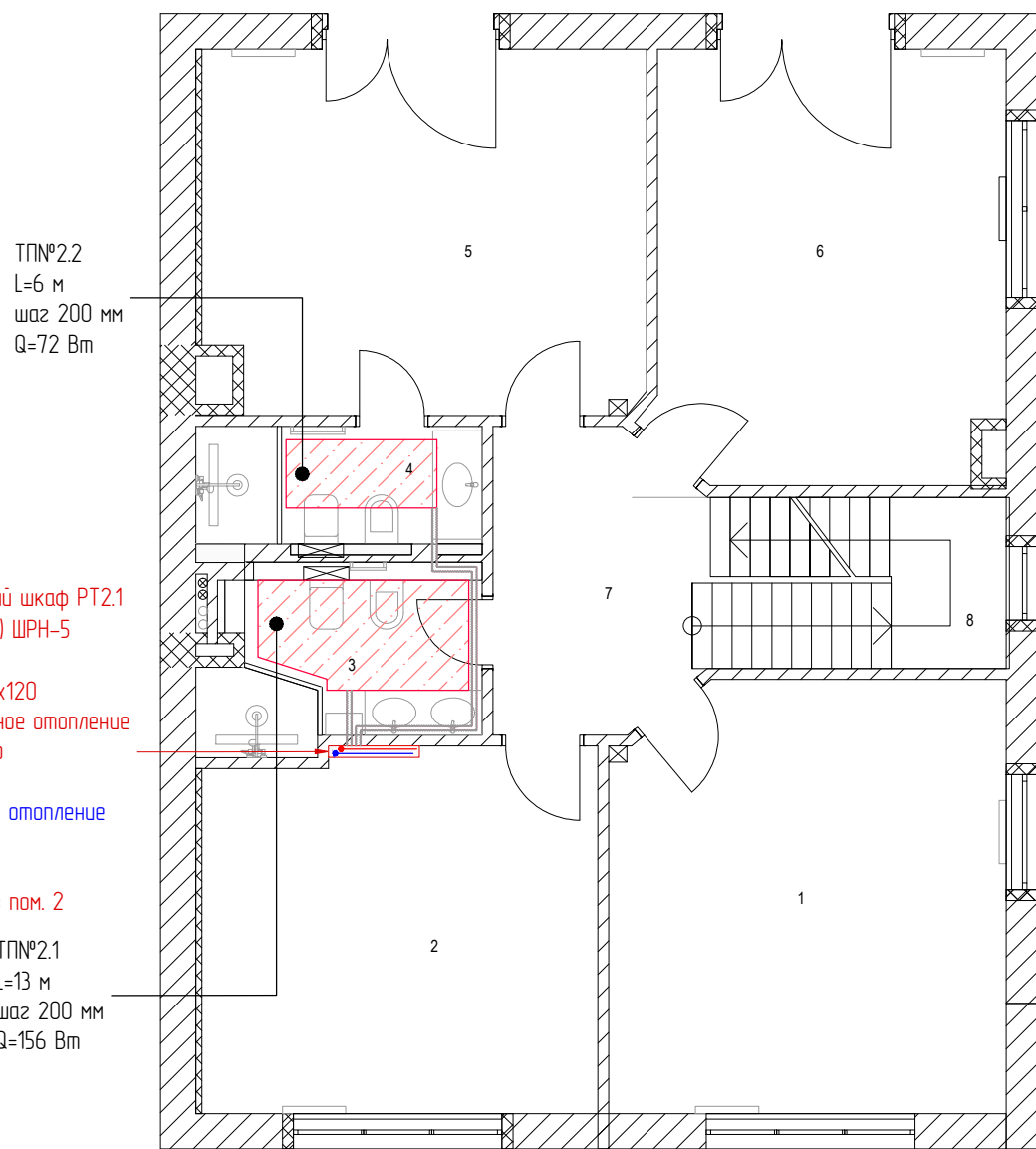
- T1 — Подающий трубопровод системы отопления T1=80°C
- T2 — Обратный трубопровод системы отопления T2=60°C
- █ Радиатор
- ⊕ Тройник
- Распределительные гребёнки

Примечания:  
 Подводку от распределительных гребёнок к отопительным приборам проложить трубой Rehau Rautitan из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед закупкой отопительных приборов, промерить места установки.

						ВИРА.2012-06-2018.ОВК			
						Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клад"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Прод.	Дата	Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Манузин			<i>М. Манузин</i>	2019		РД	8	32
Проверил	Сосницкий			<i>С. Сосницкий</i>	2019				
						Радиаторное отопление План 3-го этажа		ООО "Вира - Артстрой+"	



Согласовано			
Гл. спец.			
Взам. инб. N			
Подл. и дата			
Инб. N подл.			



Экспликация помещений:

N-N	Наименование	Площадь м2
1	Детская 1	20,63
2	Детская 2	17,73
3	С/у 1	5,78
4	С/у 2	4,22
5	Спальня.	19,76
6	Детская 3	18,28
7	Холл	7,93
8	Лестница	6,40
Всего		100,73

ТПН<sup>№</sup>2.2  
L=6 м  
шаг 200 мм  
Q=72 Вт

Монтажный шкаф РТ2.1  
(наружный) ШРН-5  
(ШхВхГ)  
1004х670х120  
радиаторное отопление  
7 отводов  
10 кВт

напольное отопление  
2 отвода  
0,4 кВт  
доступ из пом. 2

ТПН<sup>№</sup>2.1  
L=13 м  
шаг 200 мм  
Q=156 Вт

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

~~~~~ Трубный утеплитель

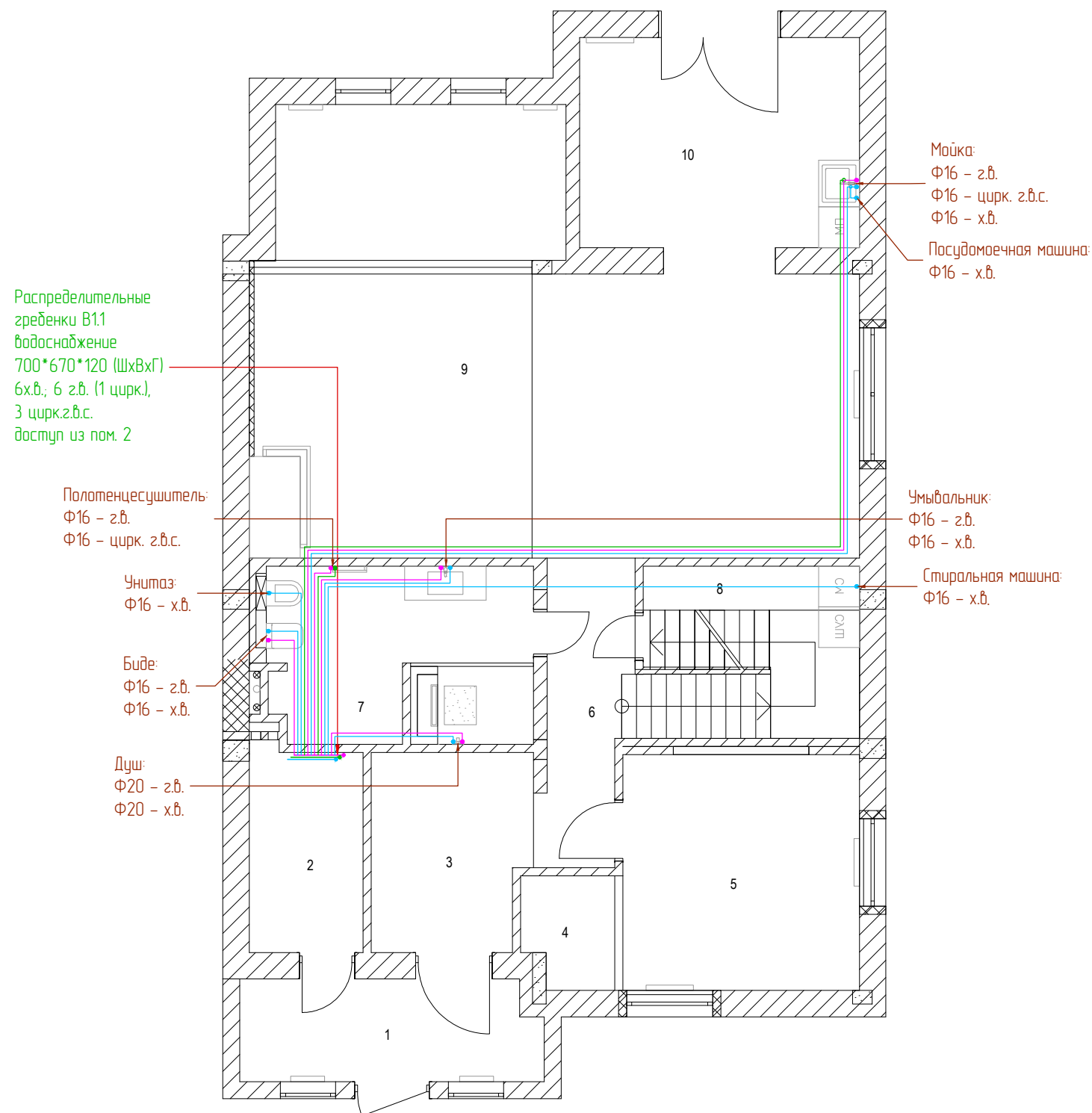
Примечания:

- Укладку теплого пола вести трубой Rehau Ф16\*2,2 из сшитого полиэтилена с указанным шагом и согласно приведенной далее схеме. Отступ от стены не менее 150 мм.
- Схему укладки уточнить при монтаже.
- Предусмотреть регуляторы тёплого пола и подвести к ним питание.
- Предусмотреть электрические сервоприводы на распределительной гребёнке и подвести к ним питание

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 10   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Напольное отопление<br>План 2-го этажа                           | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Тамбур       | 7,2        |
| 2     | Котельная    | 5,04       |
| 3     | Прихожая     | 7,12       |
| 4     | Гардероб     | 2,34       |
| 5     | Спальня род. | 12,49      |
| 6     | Коридор      | 5,81       |
| 7     | С/у          | 10,17      |
| 8     | Постирочная  | 6,13       |
| 9     | Гостиная     | 48,42      |
| 10    | Кухня        | 14,17      |
| Всего |              | 118,89     |



Распределительные гребенки В11 водоснабжение 700\*670\*120 (ШхВхГ) 6х.в.; 6 г.в. (1 цирк.), 3 цирк.г.в.с. доступ из пом. 2

Полотенцесушитель: Ф16 - г.в. Ф16 - цирк. г.в.с.

Унитаз: Ф16 - х.в.

Биде: Ф16 - г.в. Ф16 - х.в.

Душ: Ф20 - г.в. Ф20 - х.в.

Мойка: Ф16 - г.в. Ф16 - цирк. г.в.с. Ф16 - х.в.

Посудомоечная машина: Ф16 - х.в.

Умывальник: Ф16 - г.в. Ф16 - х.в.

Стиральная машина: Ф16 - х.в.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
- Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
- ⊕ — Тройник
- — Монтажный шкаф водоснабжения

Примечания:

Подводку от монтажного шкафа к сантехническим приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед подключением сантехнических приборов см.техкарты совместно с дизайн проектом.

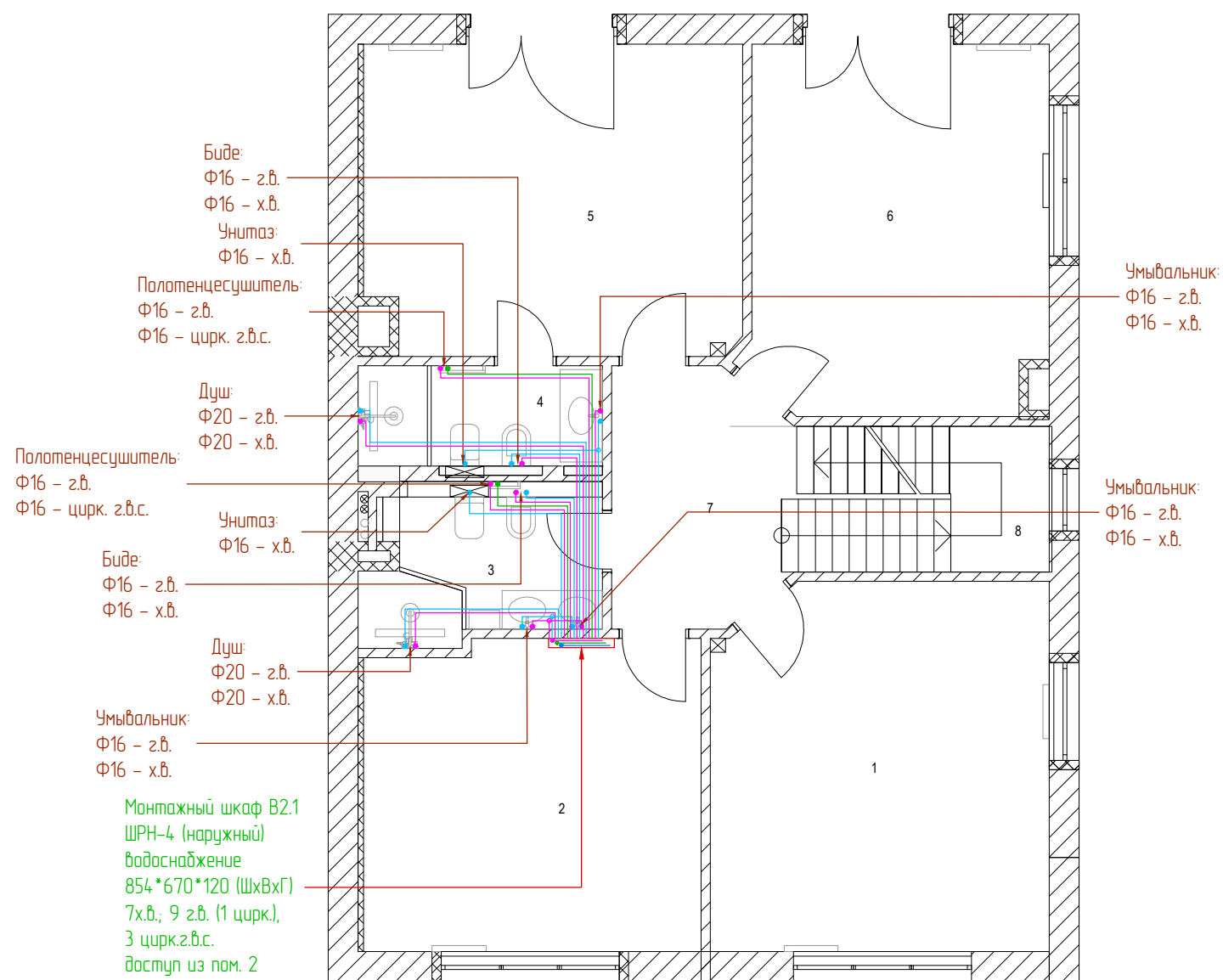
|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
| Гл. спец.   |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                            |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                            |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клуб" |                            |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                     | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                         | 11   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                            |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Водоснабжение                                                    | ООО "Вира - Артстрой+"<br> |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | План 1-го этажа                                                  |                            |      |        |

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Детская 1    | 20,63      |
| 2     | Детская 2    | 17,73      |
| 3     | С/у 1        | 5,78       |
| 4     | С/у 2        | 4,22       |
| 5     | Спальня.     | 19,76      |
| 6     | Детская 3    | 18,28      |
| 7     | Холл         | 7,93       |
| 8     | Лестница     | 6,40       |
| Всего |              | 100,73     |



Биде:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - х.в.  
 Унитаз:  
 Ф16 - х.в.  
 Полотенцесушитель:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - цирк. г.в.с.  
 Душ:  
 Ф20 - г.в.  
 Ф20 - х.в.  
 Полотенцесушитель:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - цирк. г.в.с.  
 Унитаз:  
 Ф16 - х.в.  
 Биде:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - х.в.  
 Душ:  
 Ф20 - г.в.  
 Ф20 - х.в.  
 Умывальник:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - х.в.  
 Монтажный шкаф В2.1  
 ШРН-4 (наружный)  
 водоснабжение  
 854\*670\*120 (ШхВхГ)  
 7х.в.; 9 г.в. (1 цирк.),  
 3 цирк.г.в.с.  
 доступ из пом. 2

Умывальник:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - х.в.  
 Умывальник:  
 Ф16 - г.в.  
 Ф16 - х.в.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
- Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
- Тройник
- Монтажный шкаф водоснабжения

Примечания:

Подводку от монтажного шкафа к сантехническим приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед подключением сантехнических приборов см. техкарты совместно с дизайн проектом.

|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Гл. спец.    |  |
| Взам. инб. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инб. N подл. |  |

|            |           |      |        |       |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|-----------|------|--------|-------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |           |      |        |       |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                        |      |        |
|            |           |      |        |       |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч.   | Лист | N док. | Подп. | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал | Манузин   |      |        |       | 2019 |                                                                  | РД                     | 12   | 32     |
| Проверил   | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |           |      |        |       |      | Водоснабжение<br>План 2-го этажа                                 | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |



| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Тамбур       | 7,2        |
| 2     | Котельная    | 5,04       |
| 3     | Прихожая     | 7,12       |
| 4     | Гардероб     | 2,34       |
| 5     | Спальня род. | 12,49      |
| 6     | Коридор      | 5,81       |
| 7     | С/у          | 10,17      |
| 8     | Постирочная  | 6,13       |
| 9     | Гостиная     | 48,42      |
| 10    | Кухня        | 14,17      |
| Всего |              | 118,89     |

Распределительные гребенки В1.1 водоснабжение 700\*670\*120 (ШхВхГ) 6х.в.; 6 г.в. (1 цирк.), 3 цирк.г.в.с. доступ из пом. 2

Ст. В1-1; Ф25  
Ст. Т3-1; Ф25  
Ст. Т4-1; Ф20  
Ст. Т11-1; Ф32  
Ст. Т21-1; Ф32  
Ст. Т12-1; Ф20  
Ст. Т22-1; Ф20

Распределительный коллектор Meibes до 5 контуров (3 м3/ч):  
2хФ28\*1,5-нагрев бойлера  
2хФ32-теплоснабжение вентиляции  
2хФ32-радиаторное отопление  
2хФ20-теплые полы

В1 Ф25  
Т3 Ф25  
Т4 Ф20

Т11/Т21 2хФ25  
Т12/Т22 2хФ20

Монтажный шкаф РТ1.1 (наружный) ШРН-5 (ШхВхГ) 1004х670х120 радиаторное отопление 8 отводов 9,7 кВт  
напольное отопление 4 отвода 2 кВт  
доступ из пом. 4

В1 Ф25  
Т3 Ф25  
Т4 Ф20

Центральный распределитель водоснабжения

|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
| Гл. спец.   |  |

Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
- Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
- Т11 — Радиаторное отопление/ подающий
- Т21 — Радиаторное отопление/ обратный
- Т12 — Напольное отопление/ подающий
- Т22 — Напольное отопление/ обратный

- тип системы
- тип подсистемы
- порядковый номер стояков
- трубопроводы, прокладываемые под потолком
- трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола этажа

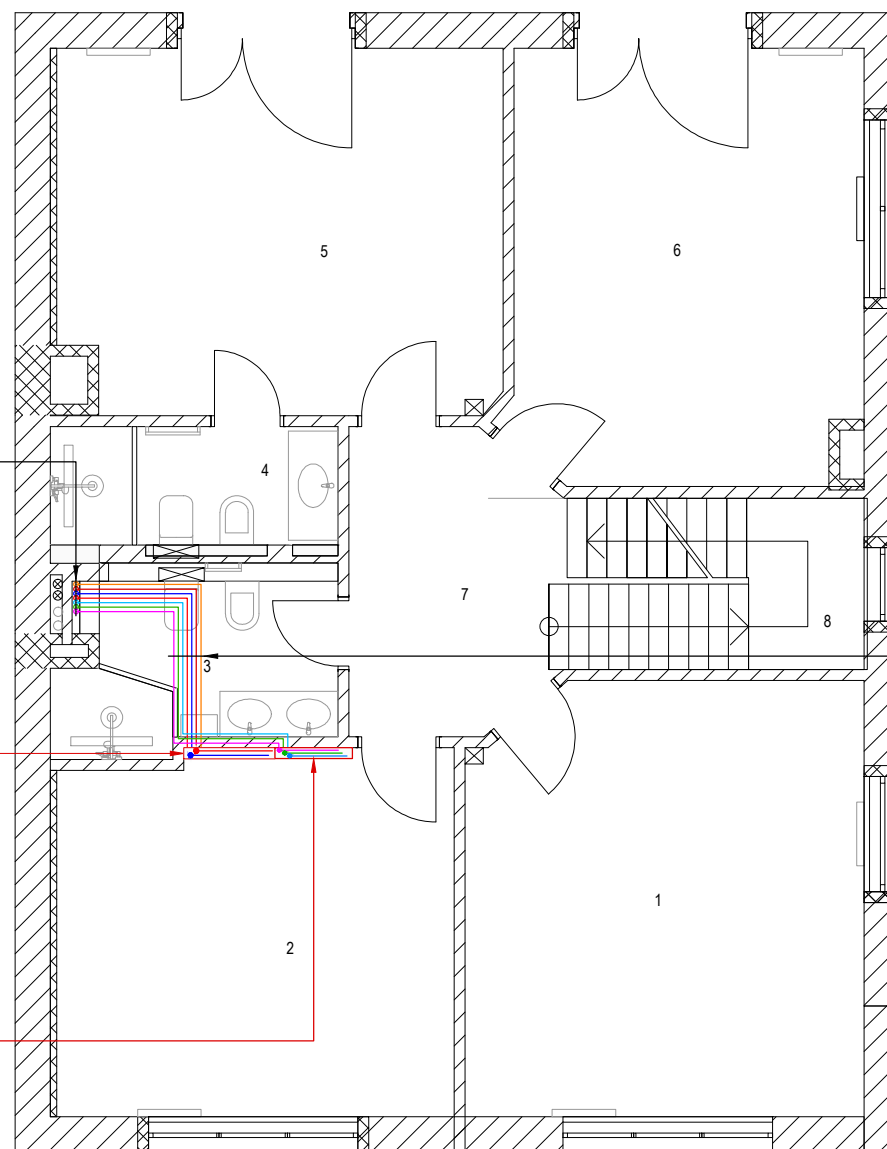
Примечания:

Трассы радиаторного отопления и тёплого пола выполнить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладка трасс горячего и холодного водоснабжения от распределителя к распределительным гребенкам и монтажному шкафу производится трубой из сшитого полиэтилена Rehau Ф25 и Ф20. Все трубы прокладывать в конструкции пола, стенах, под потолком, в инженерных шахтах.

|            |           |      |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|-----------|------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |           |      |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                        |      |        |
|            |           |      |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клад" |                        |      |        |
| Изм.       | Колуч.    | Лист | № док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал | Манузин   |      |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 14   | 32     |
| Проверил   | Сосницкий |      |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        | Сосницкий |      |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |           |      |        |                     |      | Стояки и трассы                                                  | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |
|            |           |      |        |                     |      | План 1-го этажа                                                  |                        |      |        |

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Детская 1    | 20,63      |
| 2     | Детская 2    | 17,73      |
| 3     | С/у 1        | 5,78       |
| 4     | С/у 2        | 4,22       |
| 5     | Спальня.     | 19,76      |
| 6     | Детская 3    | 18,28      |
| 7     | Холл         | 7,93       |
| 8     | Лестница     | 6,40       |
| Всего |              | 100,73     |



Ст. В1-1; Ф25  
 Ст. Т3-1; Ф25  
 Ст. Т4-1; Ф20  
 Ст. Т11-1; Ф25  
 Ст. Т21-1; Ф25  
 Ст. Т12-1; Ф20  
 Ст. Т22-1; Ф20

Монтажный шкаф РТ2.1  
 (наружный) ШРН-5  
 (ШхВхГ)  
 1004х670х120  
 радиаторное отопление  
 7 отводов  
 10 кВт  
 напольное отопление  
 2 отвода  
 0,4 кВт  
 доступ из пом. 2

Монтажный шкаф В2.1  
 ШРН-4 (наружный)  
 водоснабжение  
 854\*670\*120 (ШхВхГ)  
 7х.в., 9 з.в. (1 цирк.),  
 3 цирк.з.в.с.  
 доступ из пом. 2

В1 Ф25  
 Т3 Ф25  
 Т4 Ф20  
 Т11/Т21 2хФ25  
 Т12/Т22 2хФ20

|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
| Гл. спец.   |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
- Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
- Т11 — Радиаторное отопление/ подающий
- Т21 — Радиаторное отопление/ обратный
- Т12 — Напольное отопление/ подающий
- Т22 — Напольное отопление/ обратный

Примечания:

Трассы радиаторного отопления и тёплого пола выполнить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладка трасс горячего и холодного водоснабжения от распределителя к распределительным гребёнкам производится трубой из сшитого полиэтилена Rehau Ф25 и Ф20. Все трубы прокладывать в конструкции пола, стенах, в инженерных шахтах.

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 15   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Стояки и трассы<br>План 2-го этажа                               | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |



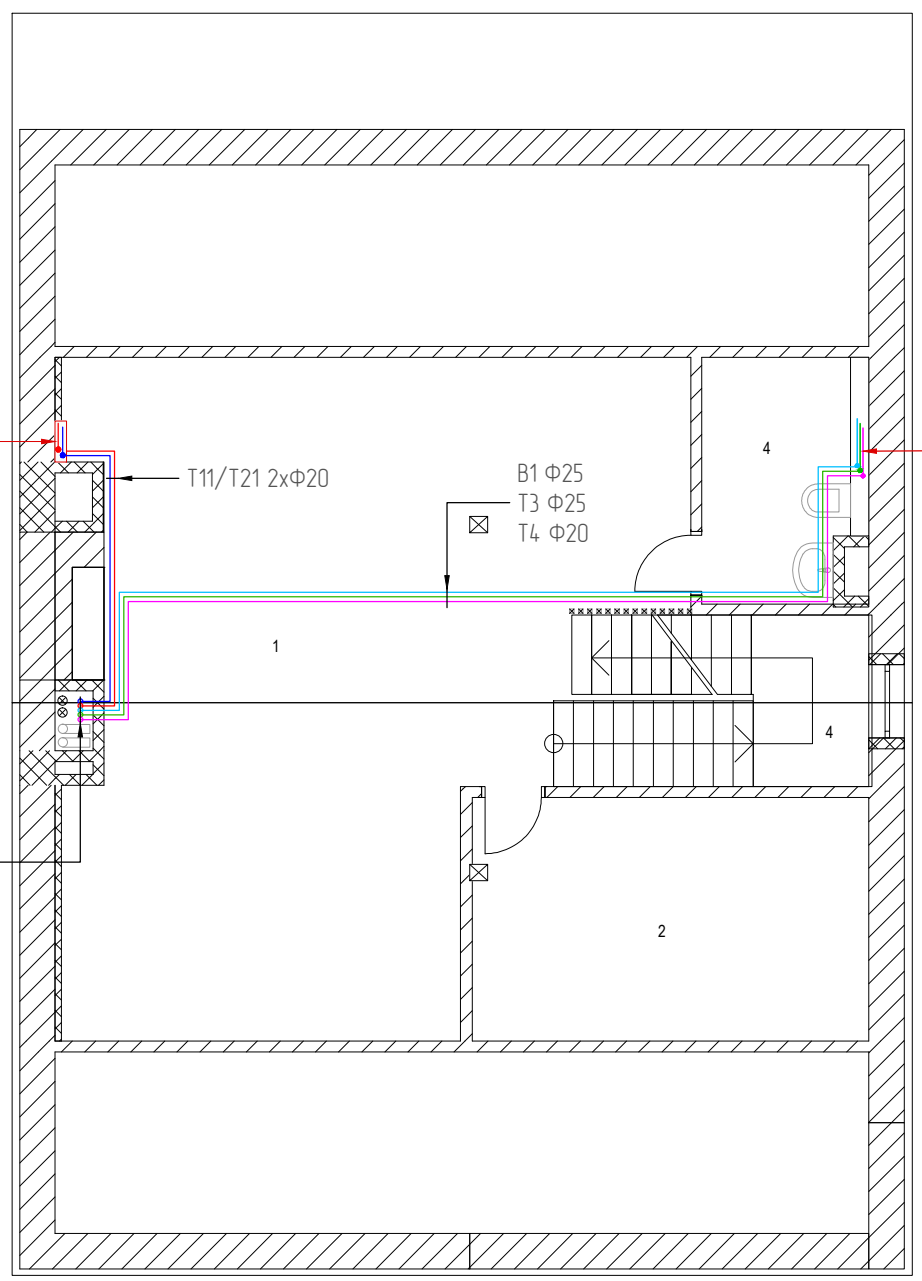
Согласовано

Гл. спец.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Взам. инв. № |
| Подл. и дата |              |

Монтажный шкаф РЗ.1  
(наружный) ШРН-1  
(ШхВхГ)  
454x670x120  
радиаторное отопление  
4 отвода  
4,2 кВт  
доступ из пом. 1

Ст. В1-1; Ф25  
Ст. Т3-1; Ф25  
Ст. Т4-1; Ф20  
Ст. Т11-1; Ф20  
Ст. Т21-1; Ф20



Распределительные  
гребенки ВЗ.1  
водоснабжение  
люк под плитку  
350\*650\*120 (ШхВхГ)  
2х.б.; 2 з.б. (1 цирк.)  
доступ из пом. 4

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Игровая зона | 42,11      |
| 2     | Гардеробная  | 11,73      |
| 3     | С/у 1        | 4,71       |
| 4     | Лестница.    | 6,40       |
| Всего |              | 64,95      |

Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
- Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
- Т11 — Радиаторное отопление/ подающий
- Т21 — Радиаторное отопление/ обратный

Примечания:

Трассы радиаторного отопления и тёплого пола выполнить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладка трасс горячей и холодной водоснабжения от распределителя к распределительным гребёнкам производится трубой из сшитого полиэтилена Rehau Ф25 и Ф20. Все трубы прокладывать в конструкции пола, стенах, в инженерных шахтах.

ВИРА.2012-06-2018.ОВК

Объект: Московская обл., Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"

| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп.               | Дата |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |

Жилой дом

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| РД     | 16   | 32     |

Стойки и трассы  
План 3-го этажа



ООО "Вира - Артстрой+"

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Монтажный шкаф РЗ.1  
(наружный) ШРН-1  
(ШхВхГ)  
454х670х120  
радиаторное отопление  
4 отвода  
4,2 кВт  
доступ из пом. 1

Распределительные  
гребенки ВЗ.1  
водоснабжение  
лак под плитку  
350\*650\*120 (ШхВхГ)  
2х.б.; 2 з.б. (1 цирк.)  
доступ из пом. 4

Монтажный шкаф РТ2.1  
(наружный) ШРН-5  
(ШхВхГ)  
1004х670х120  
радиаторное отопление  
7 отводов  
10 кВт  
напольное отопление  
2 отвода  
0,4 кВт  
доступ из пом. 2

Монтажный шкаф В2.1  
ШРН-4 (наружный)  
водоснабжение  
854\*670\*120 (ШхВхГ)  
7х.б.; 9 з.б. (1 цирк.),  
3 цирк.з.б.с.  
доступ из пом. 2

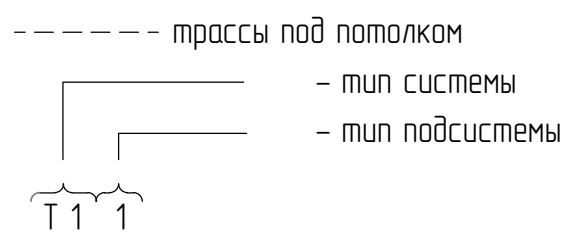
Распределительные  
гребенки В1.1  
водоснабжение  
700\*670\*120 (ШхВхГ)  
6х.б.; 6 з.б. (1 цирк.),  
3 цирк.з.б.с.  
доступ из пом. 2

Распределительный коллектор  
Meibes до 5 контуров (3 м3/ч)  
2хФ28\*1,5-нагрев бойлера  
2хФ32-теплоснабжение вентиляции  
2хФ32-радиаторное отопление  
2хФ20-теплые полы

Монтажный шкаф РТ1.1  
(наружный) ШРН-5  
(ШхВхГ)  
1004х670х120  
радиаторное отопление  
8 отводов  
9,7 кВт  
напольное отопление  
4 отвода  
2 кВт  
доступ из пом. 4

Центральный распределитель водоснабжения

- Условные обозначения**
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
  - Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)
  - Т11 — Радиаторное отопление/ подающий
  - Т21 — Радиаторное отопление/ обратный
  - Т12 — Напольное отопление/ подающий
  - Т22 — Напольный отопление/ обратный



**Примечания:**

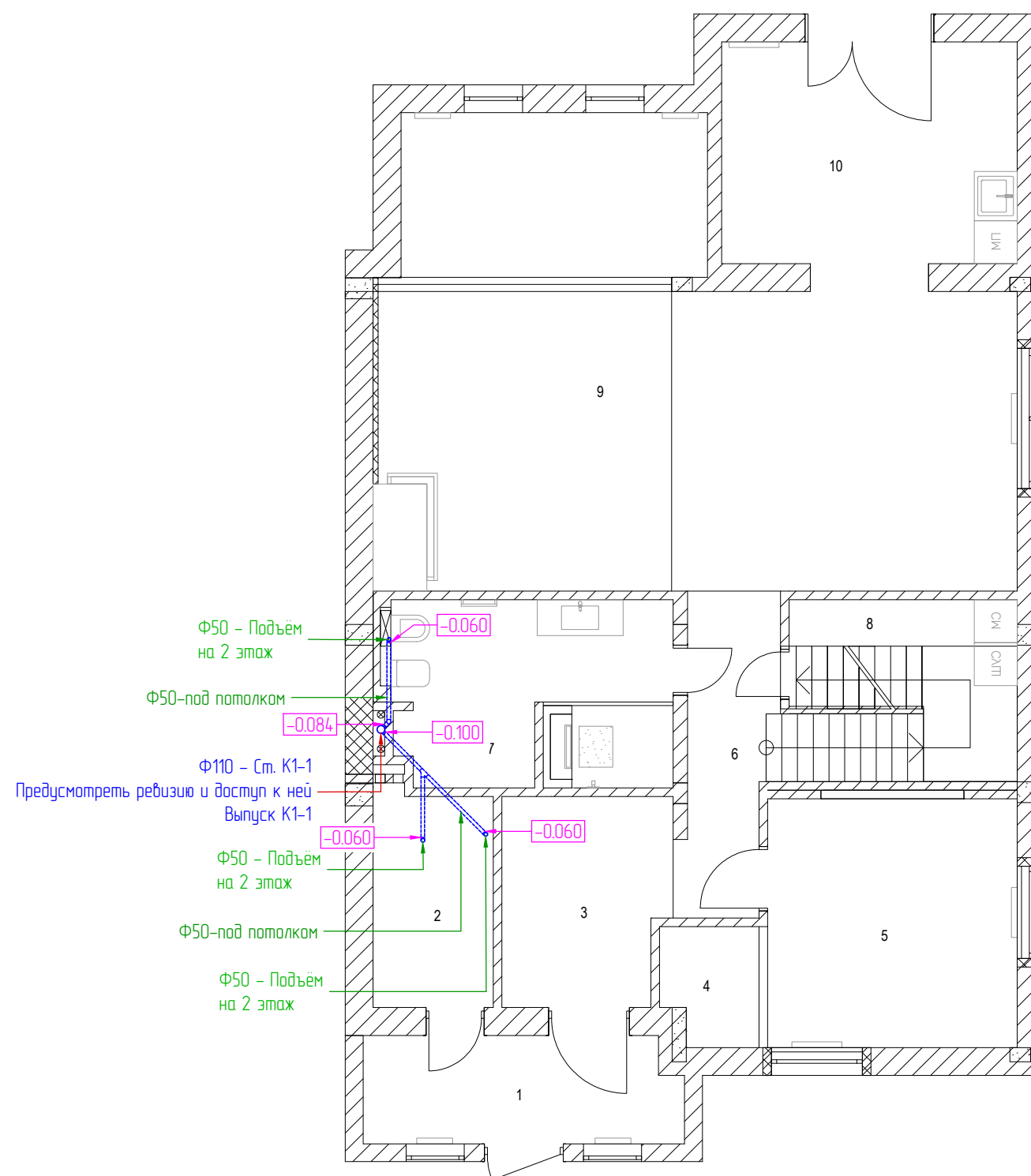
Трассы радиаторного отопления и тёплого пола выполнить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладка трасс горячего и холодного водоснабжения от распределителя к распределительным гребёнкам производится трубой из сшитого полиэтилена Rehau Ф25 и Ф20. Все трубы прокладывать в конструкции пола, стенах, в инженерных шахтах.

|            |           |      |        |       |      |                                                                                           |        |                        |        |
|------------|-----------|------|--------|-------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|--------|
|            |           |      |        |       |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                                                     |        |                        |        |
|            |           |      |        |       |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"                          |        |                        |        |
| Изм.       | Колуч.    | Лист | N док. | Прод. | Дата | Жилой дом                                                                                 | Стадия | Лист                   | Листов |
| Разработал | Манузин   |      |        |       | 2019 |                                                                                           | РД     | 17                     | 32     |
| Проверил   | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                                                                                           |        |                        |        |
| ГИП        | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                                                                                           |        |                        |        |
|            |           |      |        |       |      | Стояки и трассы.<br>Аксонометрическая схема стояков и трасс<br>водоснабжения и отопления. |        | ООО "Вира - Артстрой+" |        |



Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Тамбур       | 7,2        |
| 2     | Котельная    | 5,04       |
| 3     | Прихожая     | 7,12       |
| 4     | Гардероб     | 2,34       |
| 5     | Спальня род. | 12,49      |
| 6     | Коридор      | 5,81       |
| 7     | С/у          | 10,17      |
| 8     | Постирочная  | 6,13       |
| 9     | Гостиная     | 48,42      |
| 10    | Кухня        | 14,17      |
| Всего |              | 118,89     |



Ф50 - Подъём на 2 этаж  
 Ф50-под потолком  
 Ф110 - Ст. К1-1  
 Предусмотреть ревизию и доступ к ней  
 Выпуск К1-1  
 Ф50 - Подъём на 2 этаж  
 Ф50-под потолком  
 Ф50 - Подъём на 2 этаж

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

**-0.060** Отметки канализации относительно отметки "грязного" потолка 1 этажа

**K1** Хозяйственно-бытовая канализация под потолком 1 этажа

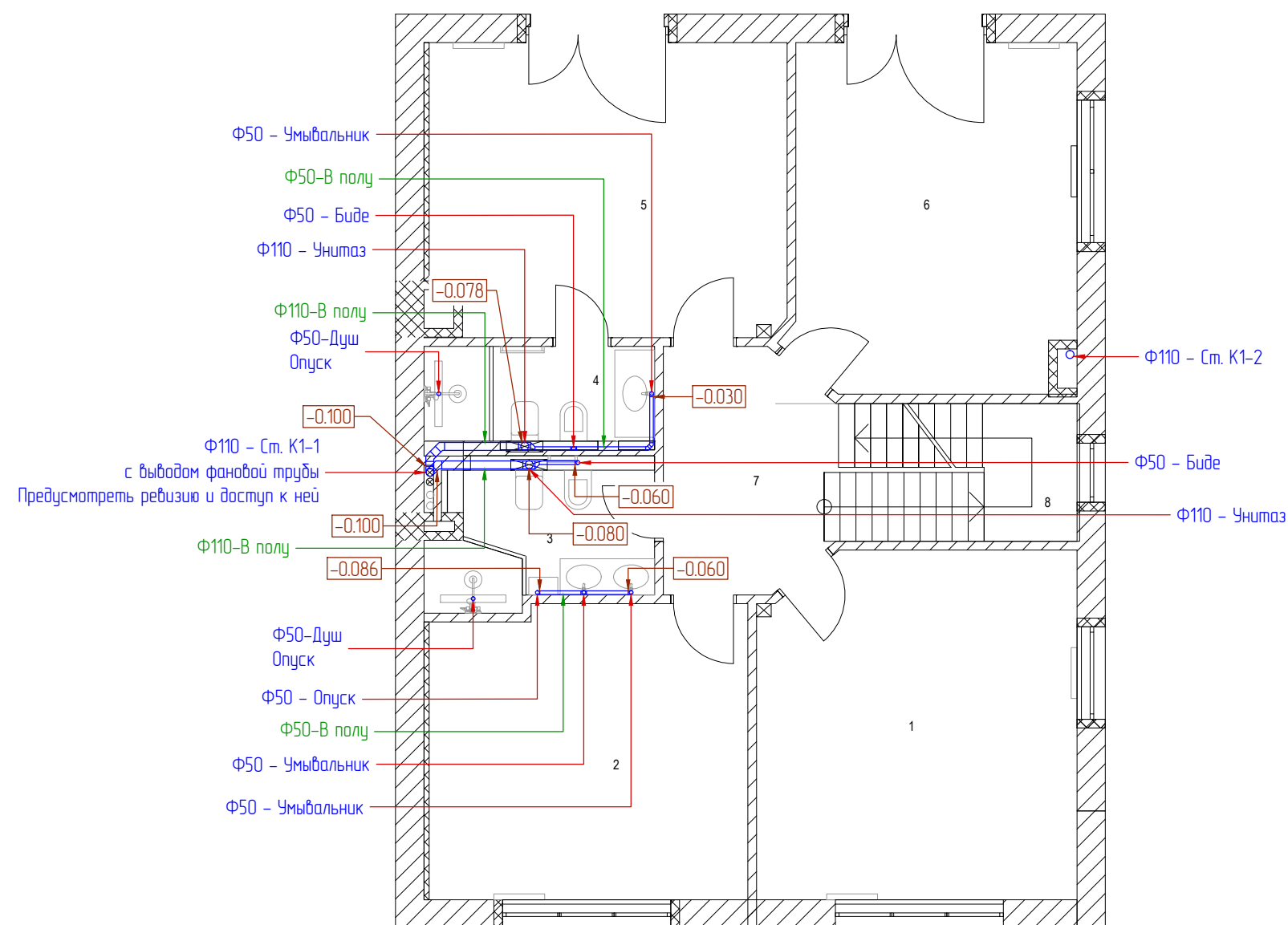
Примечания:

- Отметки даны относительно нижнего края трубы
- Отметка 0,000 соответствует отметке "грязного" потолка 1 этажа
- Прокладку канализационных труб вести в конструкции пола, стен, в инженерных шахтах со следующим уклоном :  
 Ф110 - 0,015  
 Ф50 - 0,02  
 Ф40 - 0,025

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.0ВК                                            |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 19   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Канализация под потолком этажа                                   | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | План 1-го этажа                                                  |                        |      |        |

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Детская 1    | 20,63      |
| 2     | Детская 2    | 17,73      |
| 3     | С/у 1        | 5,78       |
| 4     | С/у 2        | 4,22       |
| 5     | Спальня.     | 19,76      |
| 6     | Детская 3    | 18,28      |
| 7     | Холл         | 7,93       |
| 8     | Лестница     | 6,40       |
| Всего |              | 100,73     |



|             |  |
|-------------|--|
| Согласовано |  |
| Гл. спец.   |  |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-0.060 Отметки канализации относительно отметки чистой цементной стяжки 2 этажа

— К1 — Хозяйственно-бытовая канализация в полу 2 этажа

Примечания:

- Отметки даны относительно нижнего края трубы
- Отметка 0,000 соответствует отметке чистой цементной стяжки 2 этажа
- Прокладку канализационных труб вести в конструкции пола, стен, в инженерных шахтах со следующим уклоном :

Ф110 - 0,015  
 Ф50 - 0,02  
 Ф40 - 0,025

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.0BK                                            |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 20   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Канализация<br>План 2-го этажа                                   | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

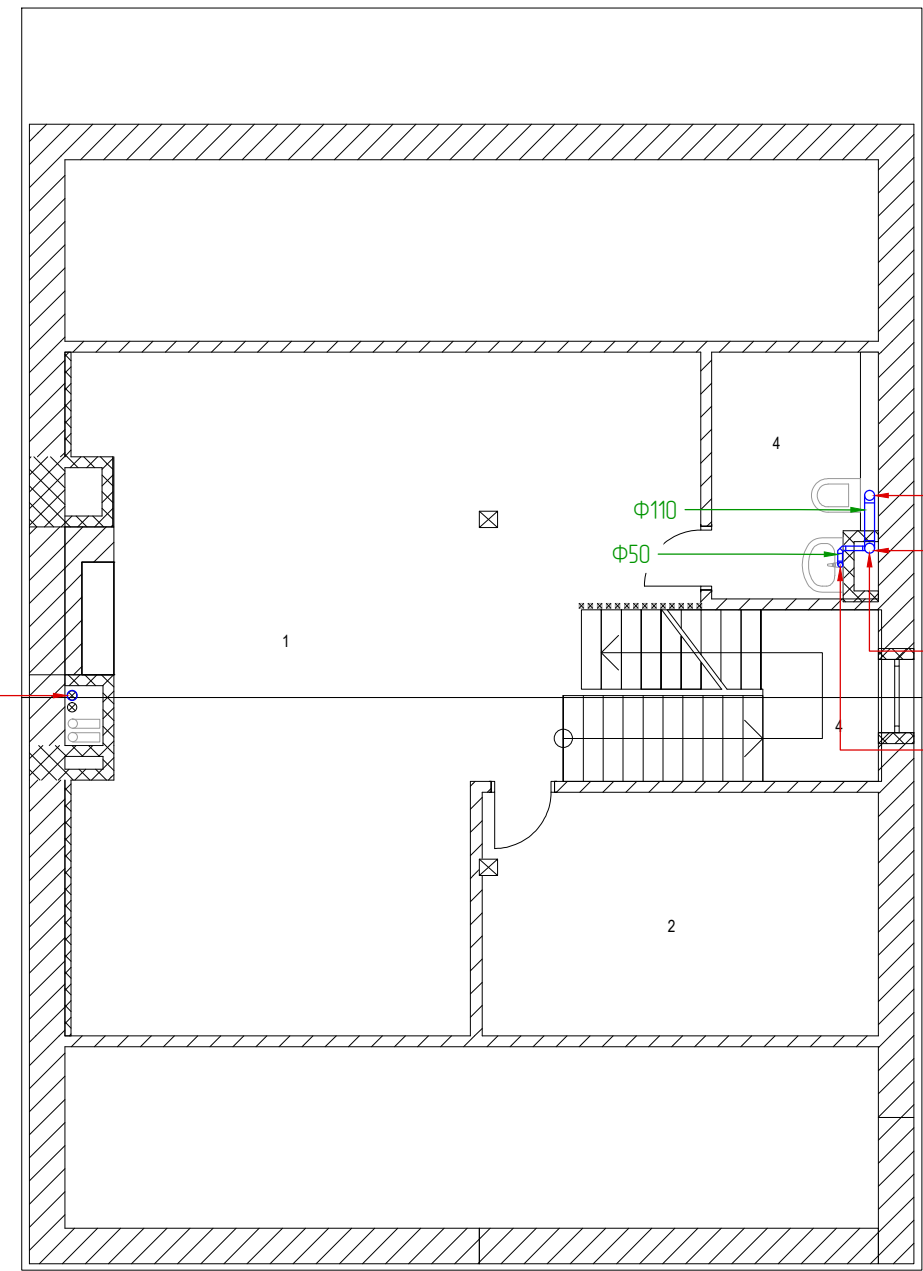
Подл. и дата

Инв. N подл.

Экспликация помещений:

| N-N   | Наименование | Площадь м2 |
|-------|--------------|------------|
| 1     | Игровая зона | 42,11      |
| 2     | Гардеробная  | 11,73      |
| 3     | С/у 1        | 4,71       |
| 4     | Лестница     | 6,40       |
| Всего |              | 64,95      |

Ф110 – Ст. К1-1  
с выводом фановой трубы  
Предусмотреть ревизию и доступ к ней



Ф110 – Унитаз  
Ф110 – Опуск  
Ф110 – Вакуумный канализационный клапан (Предусмотреть лючок доступа)  
Ф50-Умывальник

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-0.060 Отметки канализации относительно отметки чистой цементной стяжки 2 этажа

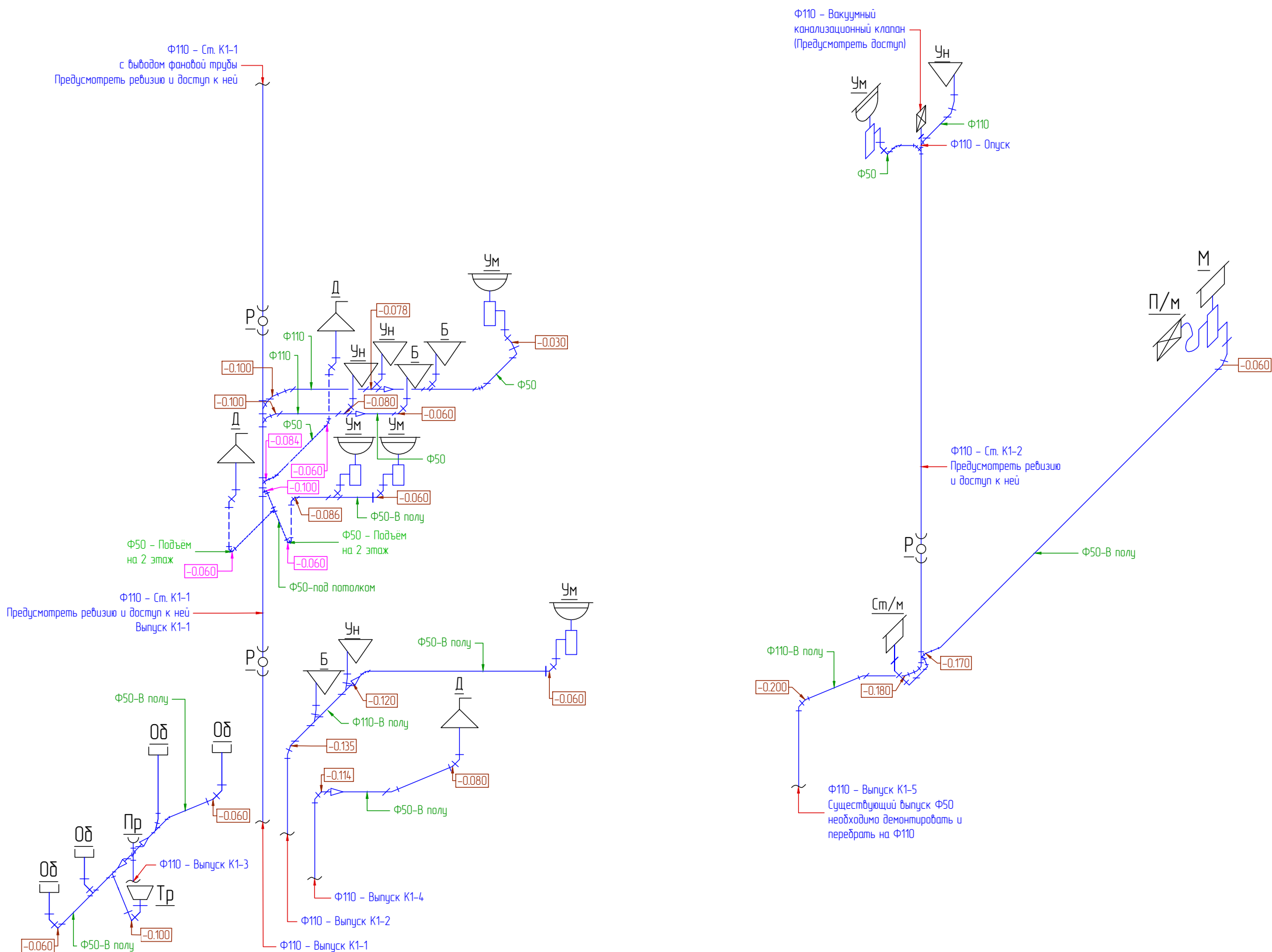
— К1 — Хозяйственно-бытовая канализация в полу 2 этажа

Примечания:

- Отметки даны относительно нижнего края трубы
- Отметка 0,000 соответствует отметке чистой цементной стяжки 2 этажа
- Прокладку канализационных труб вести в конструкции пола, стен, в инженерных шахтах со следующим уклоном :  
Ф110 – 0,015  
Ф50 – 0,02  
Ф40 – 0,025

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                     | 21   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Канализация<br>План 2-го этажа                                   | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

- С / м - сушильная машина
- П / м - посудомоечная машина
- Ун - унитаз
- Р - ревизия
- Об - оборудование
- Пр - прочистка
- Тр - трап
- Вн - ванная
- Ум - умывальник
- М - мойка
- Д - душ
- Ст / м - стиральная машина
- ▷ - переходы Ф110/Ф50



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- 0.060 Отметки канализации относительно отметки чистой цементной стяжки этажа
- 0.060 Отметки канализации относительно нижней отметки плиты перекрытия потолка 1 этажа
- К1 — Хозяйственно-бытовая канализация в полу и стенах
- - - К1 - - - Хозяйственно-бытовая канализация под потолком 1 этажа

Примечания:  
 1. Отметки даны относительно нижнего края трубы  
 2. Прокладку канализационных труб вести в конструкции пола, стен, в инженерных шахтах, под потолком со следующим уклоном:  
 Ф110 - 0,015  
 Ф50 - 0,02

|            |           |      |        |                     |      |                                                                   |                        |      |        |
|------------|-----------|------|--------|---------------------|------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |           |      |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.0ВК                                             |                        |      |        |
|            |           |      |        |                     |      | Объект: Московская обл., Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Колуч.    | Лист | № док. | Подп.               | Дата | <b>Жилой дом</b>                                                  | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал | Манузин   |      |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                   | РД                     | 22   | 32     |
| Проверил   | Сосницкий |      |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |                        |      |        |
|            |           |      |        |                     |      | Канализация<br>Аксонетрическая схема                              | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

Согласовано

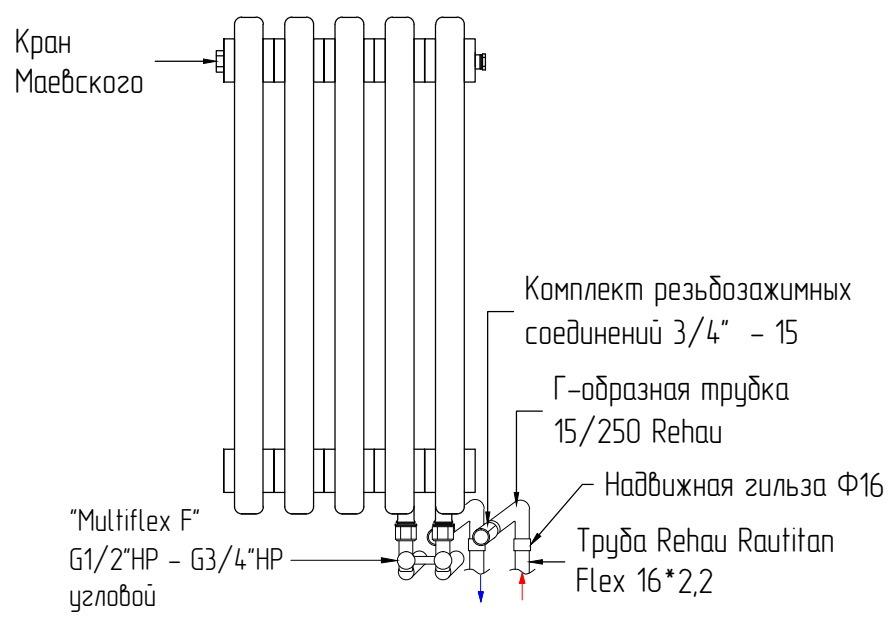
Гл. спец.

Взам. инж. Н

Подл. и дата


Инж. Н подл.

### Схема обвязки радиатора Zehnder



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**  
— T1 — Подающий трубопровод системы отопления T1=80°C  
— T2 — Обратный трубопровод системы отопления T2=60°C

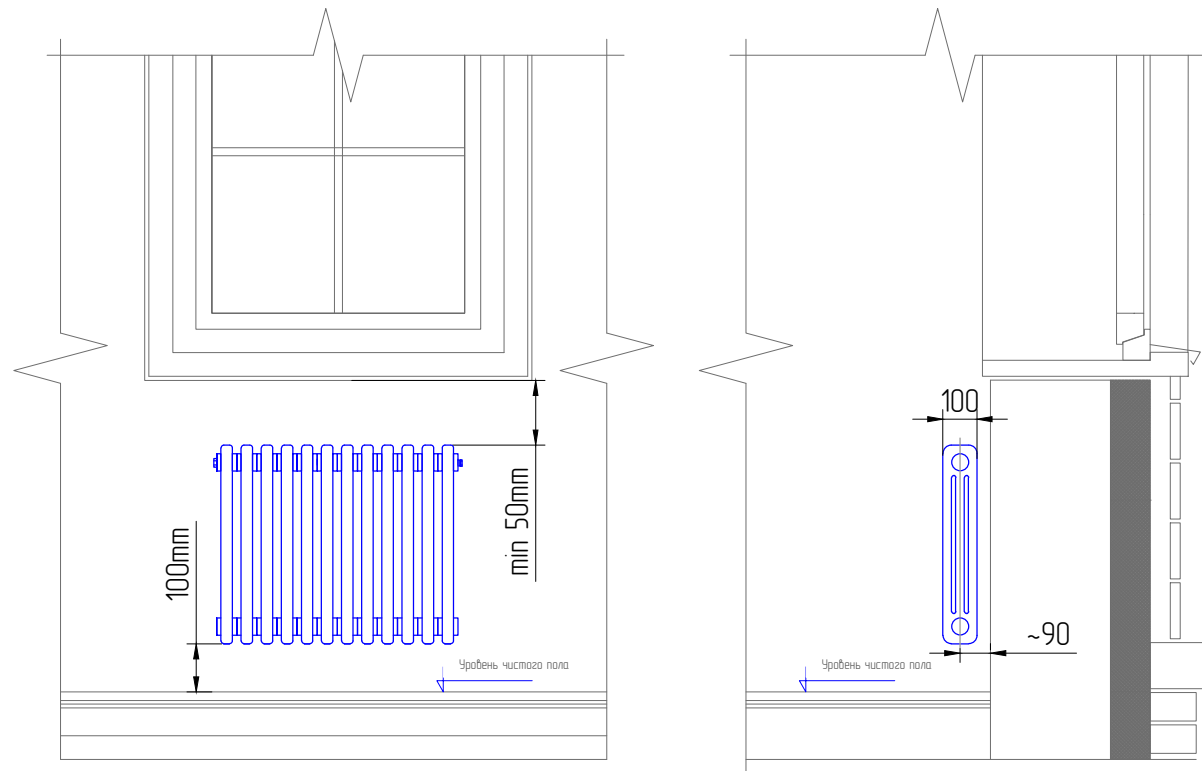
Подводку от монтажного шкафа к отопительным приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед закупкой отопительных приборов, промерить места установки

|            |         |           |        |                     |      |                                                                   |                                                                                                              |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                             |                                                                                                              |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл., Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                                                                                                              |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                         | Стадия                                                                                                       | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                   | РД                                                                                                           | 23   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |                                                                                                              |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |                                                                                                              |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Обвязка отопительных приборов                                     |  ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |



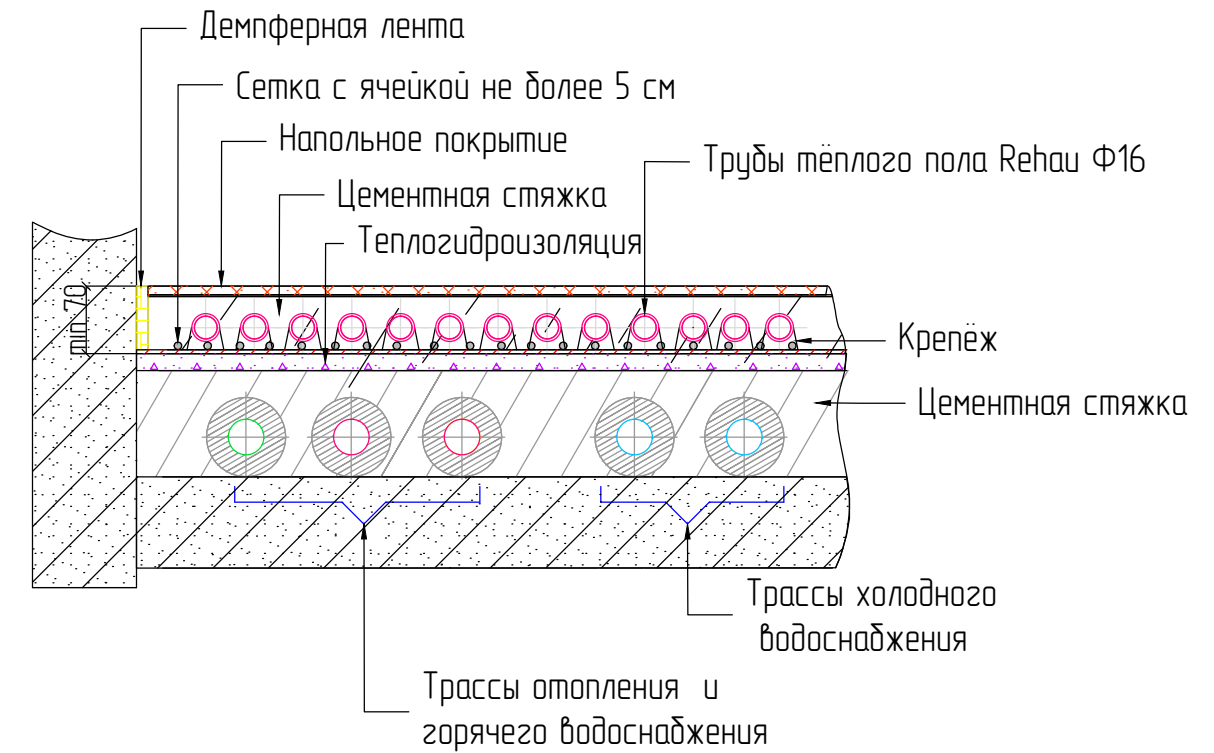
## Схема укладки тёплого пола

## Схема установки отопительных приборов под окнами.



Примечание:

При установке радиаторов в ниши рекомендованный размеры ниши (Шрад+200мм)\*(Врад+250мм)\*(Град + 50мм)



Перед началом монтажа системы напольного отопления вдоль стен укладывается полоса пенополистирола толщиной не менее 5 мм. Для компенсации теплового расширения по периметру помещения (демпферная лента). Высота краевой изоляции должна быть не меньше толщины слоя бетона в котором будет находиться греющий контур. Затем на очищенное и выровненное основание укладывается слой гидроизоляции из пленочного материала. После этого на слой гидроизоляции укладывается слой теплоизоляции. После закрепления труб на слое теплоизоляции обязательно проводятся гидравлические испытания системы при давлении 0,6 МПа в течении не менее 24 часов. При наличие разделительных швов необходимо пропускать их через всю толщину пола до тепловой изоляции. Следует избегать прохождения труб через такие швы, а при необходимости перехода следует выполнять его через защитную трубу.

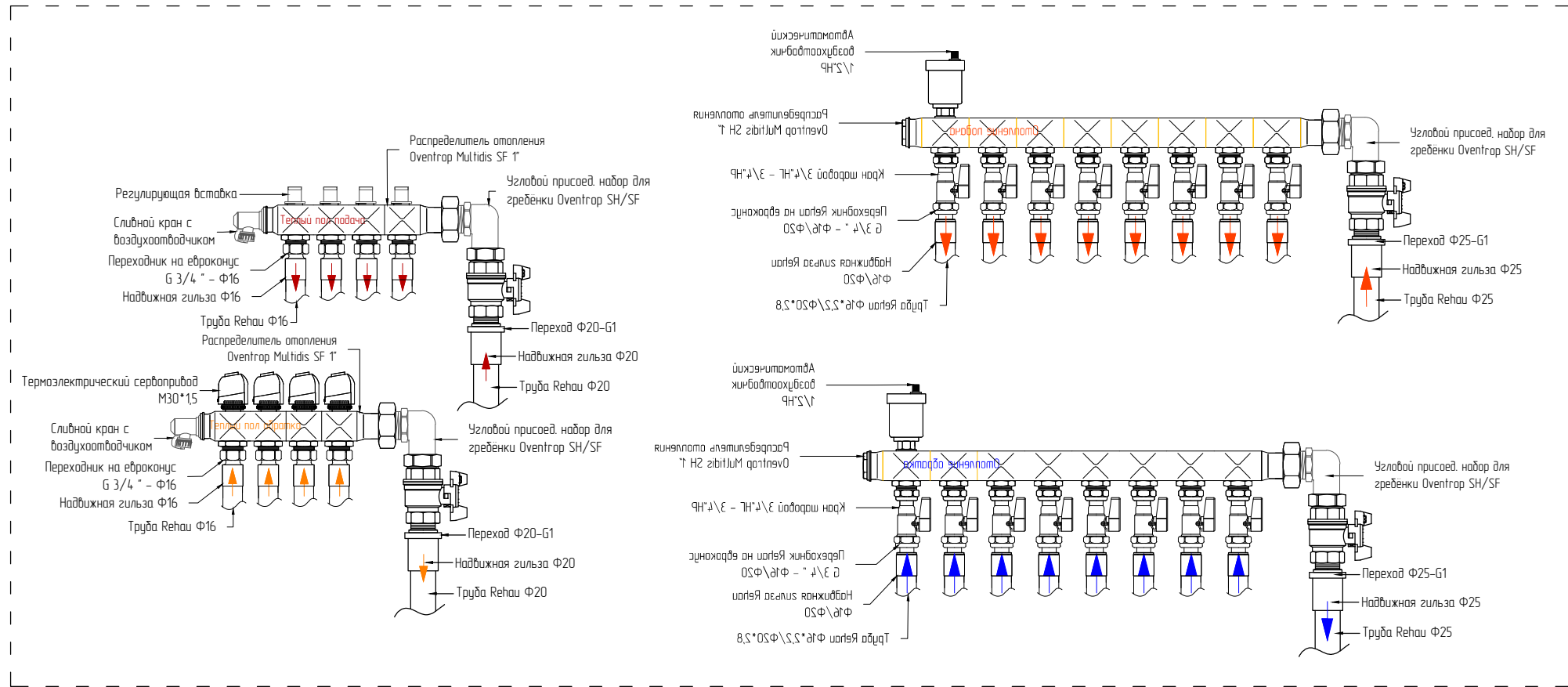
Напольное покрытие и применяемый для его закрепления клей должны быть устойчивы к длительному воздействию температуры порядка 50С°. Минимальный радиус изгиба трубы  $R = 5 \cdot D$ . Толщина бетонного слоя над трубами должна быть не менее 45 мм, а общая толщина пола от его поверхности до слоя теплоизоляции (включая трубы) – не менее 70 мм.

ВИРА.2012-06-2018.ОВК

Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"

| Изм.                                                                         | Колуч. | Лист      | № док. | Подп.            | Дата | Жилой дом | Стадия | Лист                   | Листов |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------------|------|-----------|--------|------------------------|--------|--|
| Разработал                                                                   |        | Манузин   |        | <i>Манузин</i>   | 2019 |           | РД     | 24                     | 32     |  |
| Проверил                                                                     |        | Сосницкий |        | <i>Сосницкий</i> | 2019 |           |        |                        |        |  |
| ГИП                                                                          |        | Сосницкий |        | <i>Сосницкий</i> | 2019 |           |        |                        |        |  |
| Схема укладки теплого пола. Схема установки отопительных приборов под окнами |        |           |        |                  |      |           |        | ООО "Вира - Артстрой+" |        |  |

# Монтажный шкаф РТ1.1 (наружный) радиаторное отопление + тёплый пол 1 Этаж



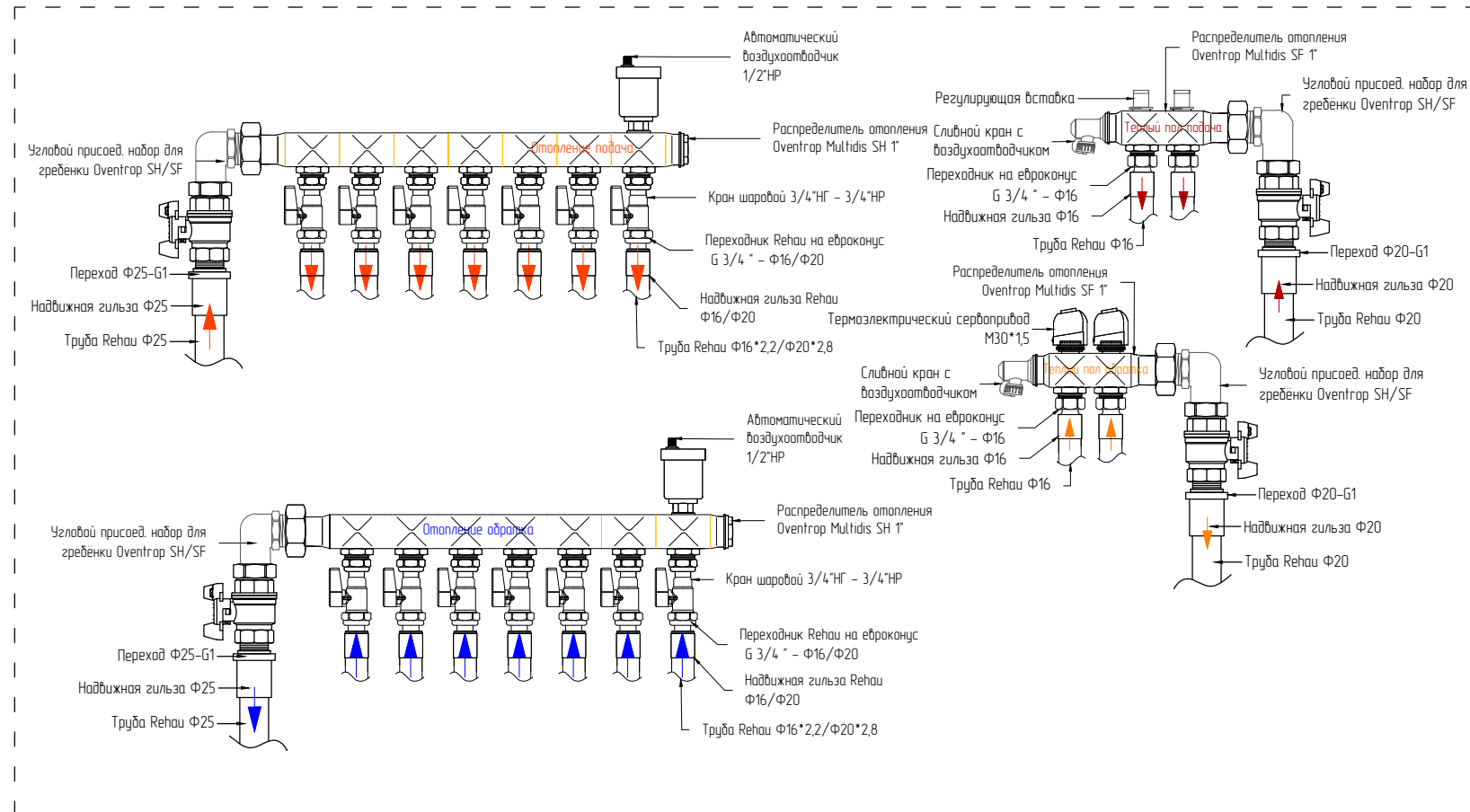
|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
| Гл. спец.    |  |  |  |  |
| Взам. инб. N |  |  |  |  |
| Подл. и дата |  |  |  |  |
| Инб. N подл. |  |  |  |  |

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**  
— T1 — Подающий трубопровод системы отопления  
— T2 — Обратный трубопровод системы отопления

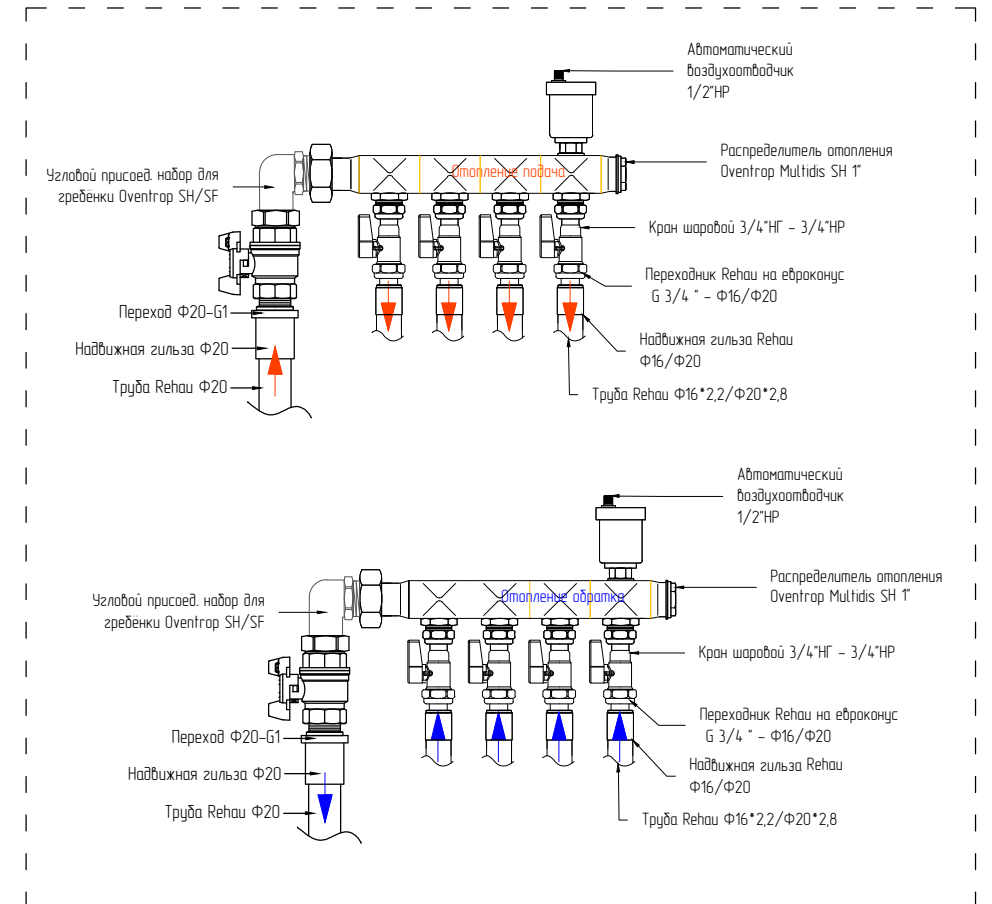
Подводку от монтажных шкафов к отопительным приборам и контурам тёплого пола проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже.

|                                                                  |           |      |        |                  |                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|------------------|-----------------------|
| ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |           |      |        |                  |                       |
| Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |           |      |        |                  |                       |
| Изм.                                                             | Колуч.    | Лист | N док. | Прод.            | Дата                  |
| Разработал                                                       | Манузин   |      |        | <i>Манузин</i>   | 2019                  |
| Проверил                                                         | Сосницкий |      |        | <i>Сосницкий</i> | 2019                  |
| ГИП                                                              | Сосницкий |      |        | <i>Сосницкий</i> | 2019                  |
| <b>Жилой дом</b>                                                 |           |      |        |                  |                       |
| Детализовка монтажного шкафа РТ1.1<br>Отопление                  |           |      |        |                  |                       |
|                                                                  |           |      | Стадия | Лист             | Листов                |
|                                                                  |           |      | РД     | 25               | 32                    |
|                                                                  |           |      |        |                  | ООО "Вира - Артстрой" |

## Монтажный шкаф РТ2.1 (наружный) радиаторное отопление + тёплый пол 2 Этаж



## Монтажный шкаф Р3.1 Радиаторное отопление 3 этаж



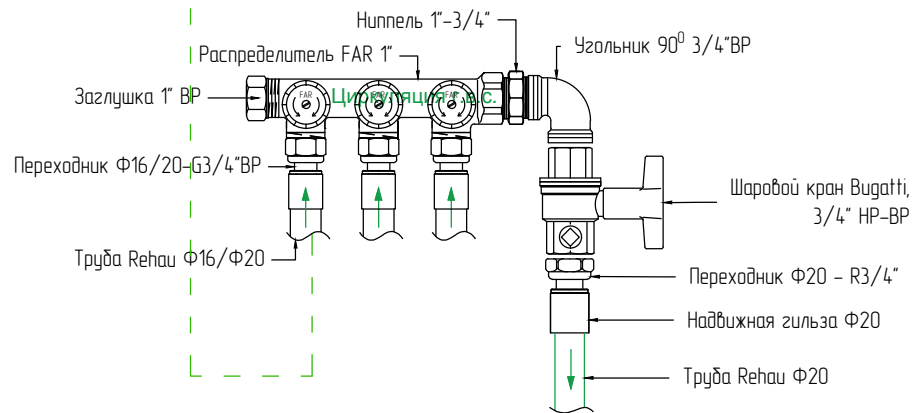
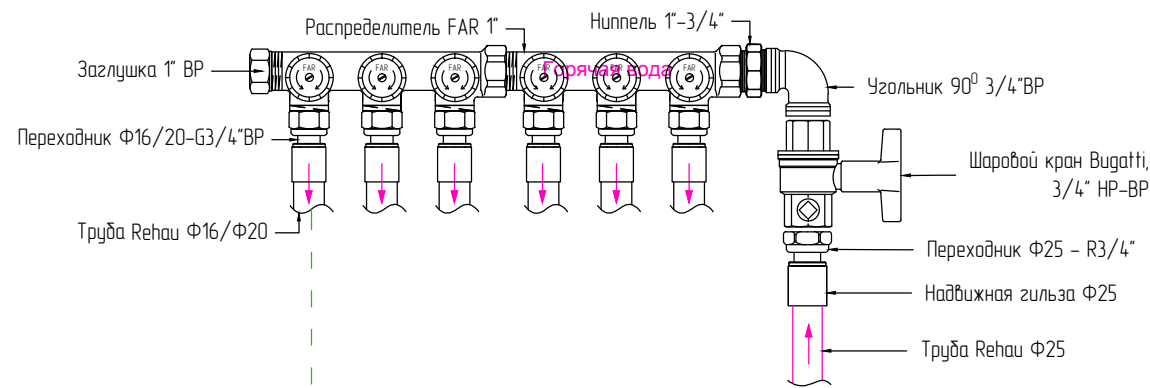
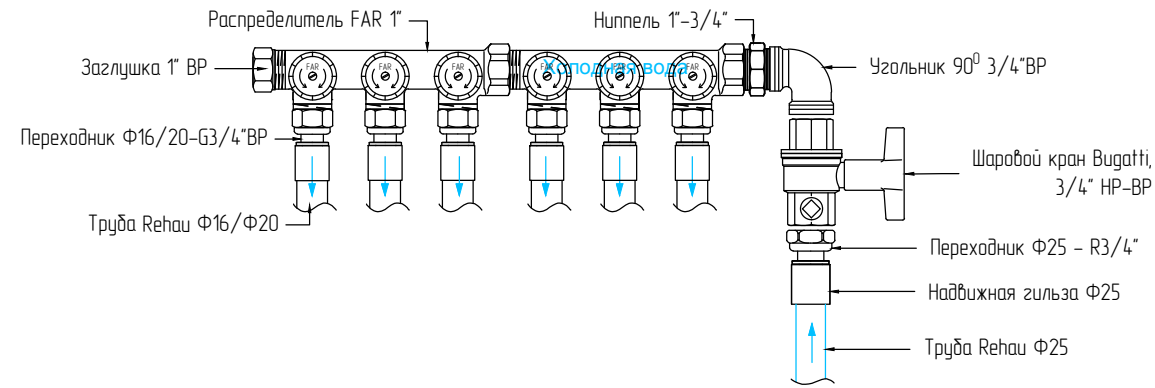
### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- T11 — Радиаторное отопление/ подающий
- T21 — Радиаторное отопление/ обратный
- T12 — Напольное отопление/ подающий
- T22 — Напольный отопление/ обратный

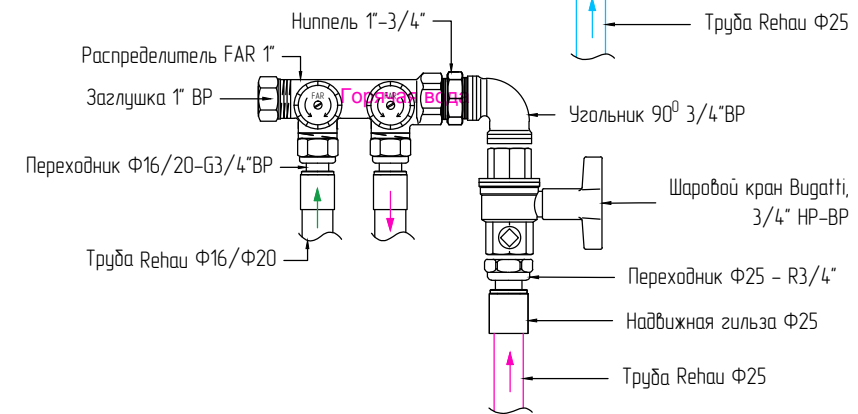
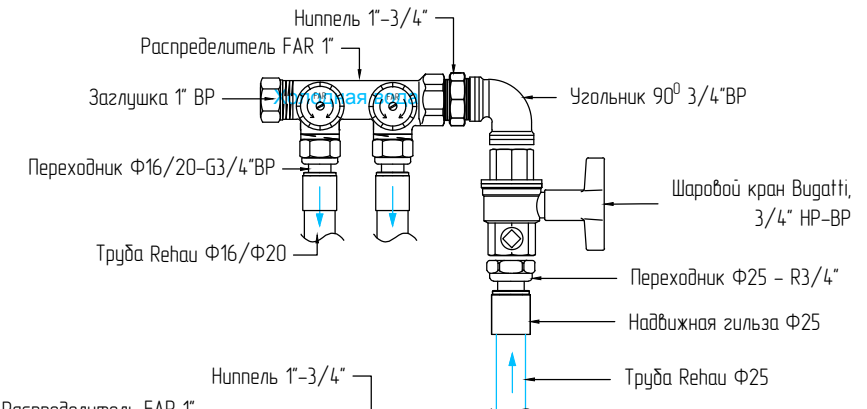
Подводку от монтажных шкафов к контурам тёплого пола проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже.

|                                                                  |           |      |        |                  |      |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|------------------|------|
| ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |           |      |        |                  |      |
| Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |           |      |        |                  |      |
| Изм.                                                             | Колуч.    | Лист | № док. | Прод.            | Дата |
| Разработал                                                       | Манузин   |      |        | <i>Манузин</i>   | 2019 |
| Проверил                                                         | Сосницкий |      |        | <i>Сосницкий</i> | 2019 |
| ГИП                                                              | Сосницкий |      |        | <i>Сосницкий</i> | 2019 |
| Жилой дом                                                        |           |      |        | Стадия           | Лист |
| РД                                                               |           |      |        | 26               | 32   |
| Детализировка монтажных шкафов<br>РТ2.1 и Р3.1. Отопление        |           |      |        |                  |      |

# Распределительные гребенки В1.1




# Распределительные гребенки В3.1

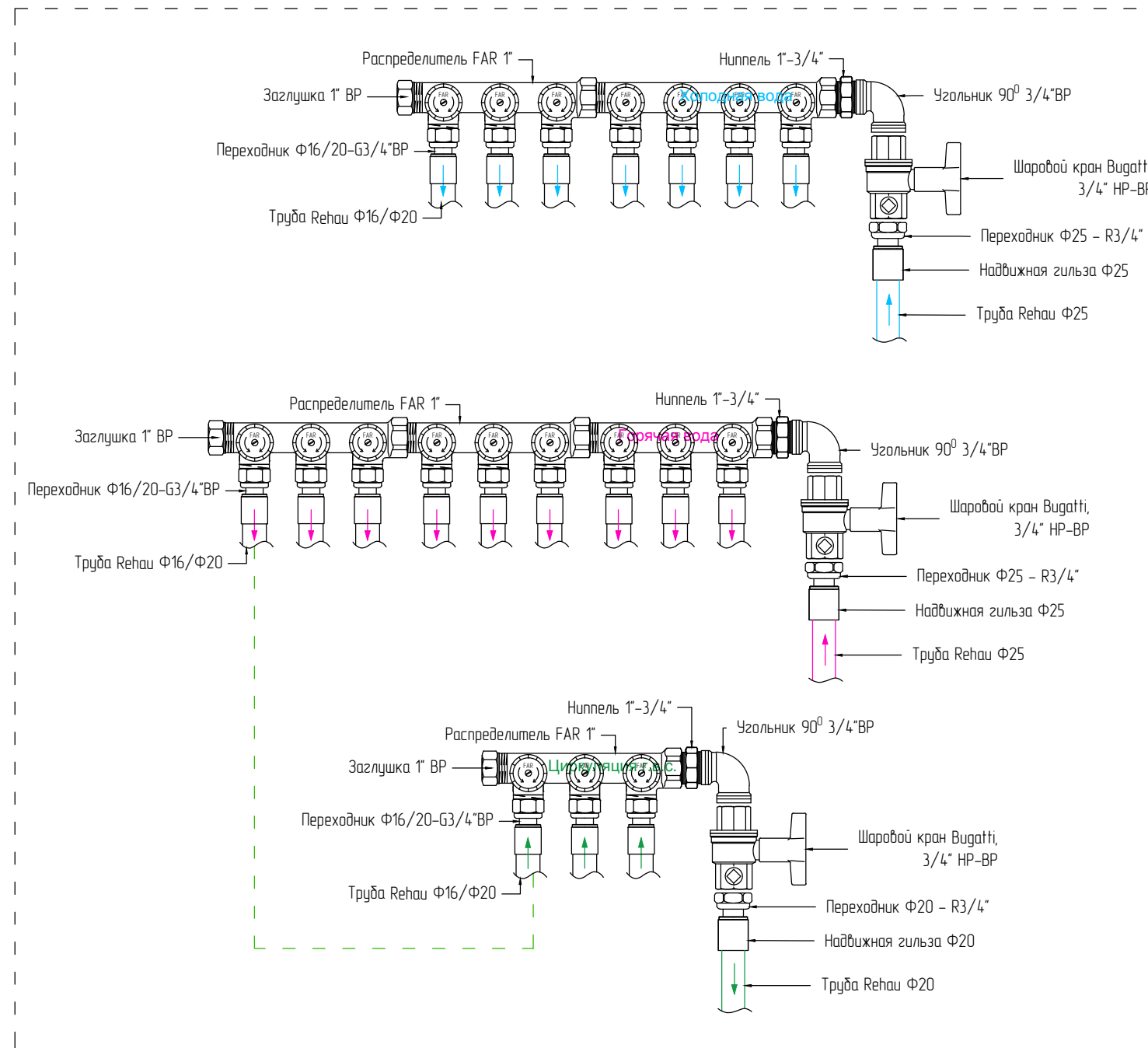


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
  - Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)

Примечания:  
 Подводку от распределительных гребёнок к сантехническим приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции.  
 Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед подключением сантехнических приборов см.техкарты совместно с дизайн проектом.

|            |           |      |        |                     |      |                                                                   |        |                                                                                                              |        |
|------------|-----------|------|--------|---------------------|------|-------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |           |      |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                             |        |                                                                                                              |        |
|            |           |      |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб"  |        |                                                                                                              |        |
| Изм.       | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                         | Стадия | Лист                                                                                                         | Листов |
| Разработал | Манузин   |      |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                   | РД     | 27                                                                                                           | 32     |
| Проверил   | Сосницкий |      |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |        |                                                                                                              |        |
| ГИП        | Сосницкий |      |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |        |                                                                                                              |        |
|            |           |      |        |                     |      | Детализовка распределительных гребёнок В1.1 и В3.1. Водоснабжение |        |  ООО "Вира - Артстрой+" |        |

# Монтажный шкаф В2.1



|             |           |
|-------------|-----------|
| Согласовано |           |
|             |           |
|             |           |
|             |           |
|             | Гл. спец. |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
  - Т3 — Сеть горячей воды (подающий)
  - Т4 — Сеть горячей воды (циркуляционный)

Примечания  
 Подводку от распределительных гребёнок к сантехническим приборам проложить трубой Rehau из сшитого полиэтилена указанного диаметра в теплоизоляции. Прокладку труб осуществлять в конструкции пола и стен. Схему укладки уточнить при монтаже. Перед подключением сантехнических приборов см. техкарты совместно с дизайн проектом.

|            |         |           |        |                     |      |                                                                   |                        |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.0ВК                                             |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл., Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                         | Стадия                 | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                   | РД                     | 28   | 32     |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |                        |      |        |
| ГИП        |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                   |                        |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Детализровка монтажного шкафа В2.1<br>Водоснабжение               | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

Устройство нейтрализации конденсата  
Viessmann до 60 кВт

Шахта дымохода 135x135 (min)

Коаксиальный дымоход Viessmann Ф80/125

Распределительный коллектор  
Meibes до 5 контуров (3 м3/ч):  
2xФ28\*1,5-нагрев бойлера  
2xФ32-теплоснабжение вентиляции  
2xФ32-радиаторное отопление  
2xФ20-теплые полы

Ф32-Ввод холодной воды из центрального водопровода

Расширительный бак бойлера  
Refix DE 25 H 520; Ф280

Ёмкостный водонагреватель  
Viessmann Vitocell 300-V, 200л  
Ф605, Н=1189

Расширительный бак  
системы отопления Reflex NG 50 л  
Ф409 Н=493 мм

7 Система фильтрации

Настенный газовый конденсационный  
котел Viessmann Vitodens 200-W  
12-60 кВт 50/30 °С  
10,9-54,4 кВт 80/60 °С  
Д\*Ш\*В 380\*480\*850

3 Обвязка узла ввода воды

1 Центральный распределитель водоснабжения

Гидроаккумулятор для  
повышения давления в системе  
водоснабжения  
Refix DE 33л  
Н 455;Ф 409


**Примечания:**

Обвязку котла до распределителя отопления Meibes выполнить медной трубой в теплоизоляции на пресс-фитингах Viega. Трассы теплоснабжения после распределительных коллекторов выполнить трубами из сшитого полиэтилена Rehau указанного диаметра в теплоизоляции. Схему укладки уточнить при монтаже.

Обеспечить приток воздуха на горение 69м³ воздуха. Предусмотреть вентиляционное отверстие 1x170см² или 2x85см². Шахта вентиляции предусматривается отдельно.

Обвязка распределителей водоснабжения, бойлера, выполнена полипропиленовой трубой Vaepinger. Трассы от распред. водосн. до гребенок водоснабжения выполнены металлопластиковой трубой Rehau Stabil.

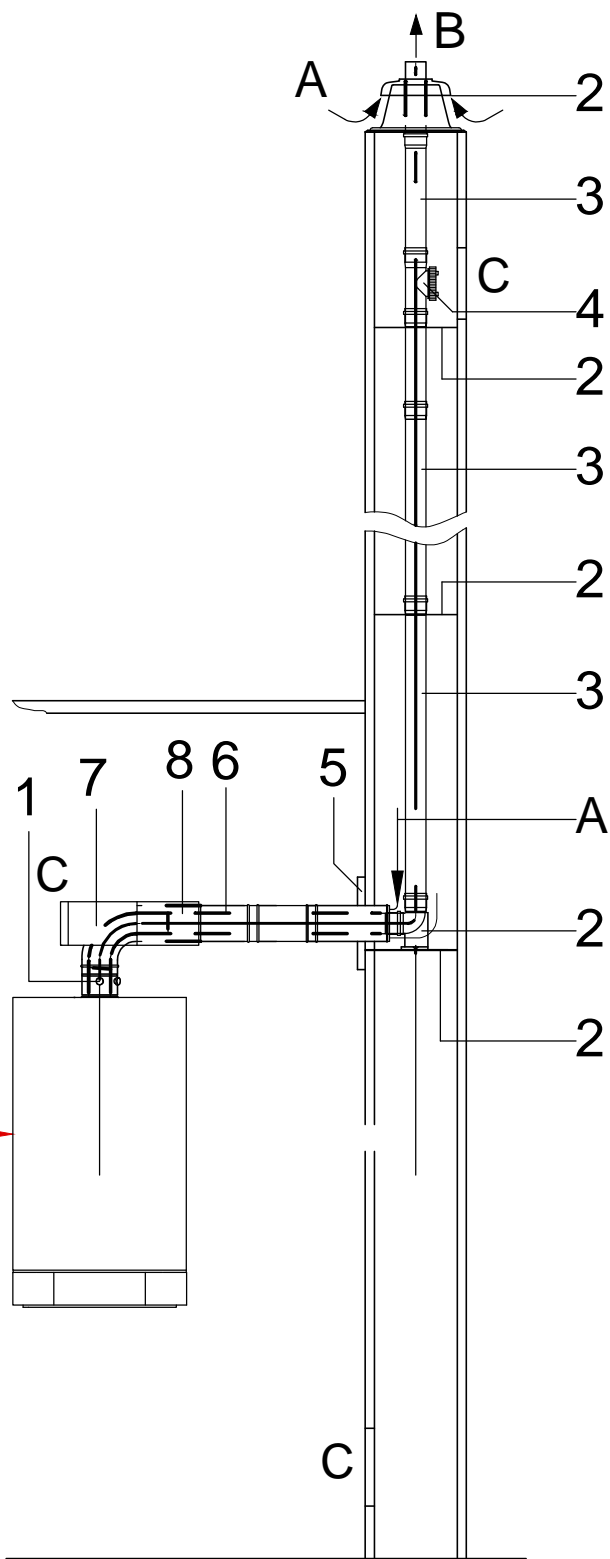
Расположение оборудования уточнить по месту с учетом существующих выводов и возможности подключения.

|          |           |      |        |       |      |                                    |        |                                                                                                                 |        |
|----------|-----------|------|--------|-------|------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|          |           |      |        |       |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК              |        |                                                                                                                 |        |
|          |           |      |        |       |      | Объект: Московская обл.            |        |                                                                                                                 |        |
| Изм.     | Колуч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата | Жилой дом                          | Стадия | Лист                                                                                                            | Листов |
| Выполнил | Манузин   |      |        |       | 2019 |                                    | РД     | 29                                                                                                              | 31     |
| Проверил | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                                    |        |                                                                                                                 |        |
| ГИП.     | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                                    |        |                                                                                                                 |        |
|          |           |      |        |       |      | Расстановка оборудования котельной |        | ООО "Вира - Артстрой+"<br> |        |





## Принципиальная схема системы удаления продуктов сгорания

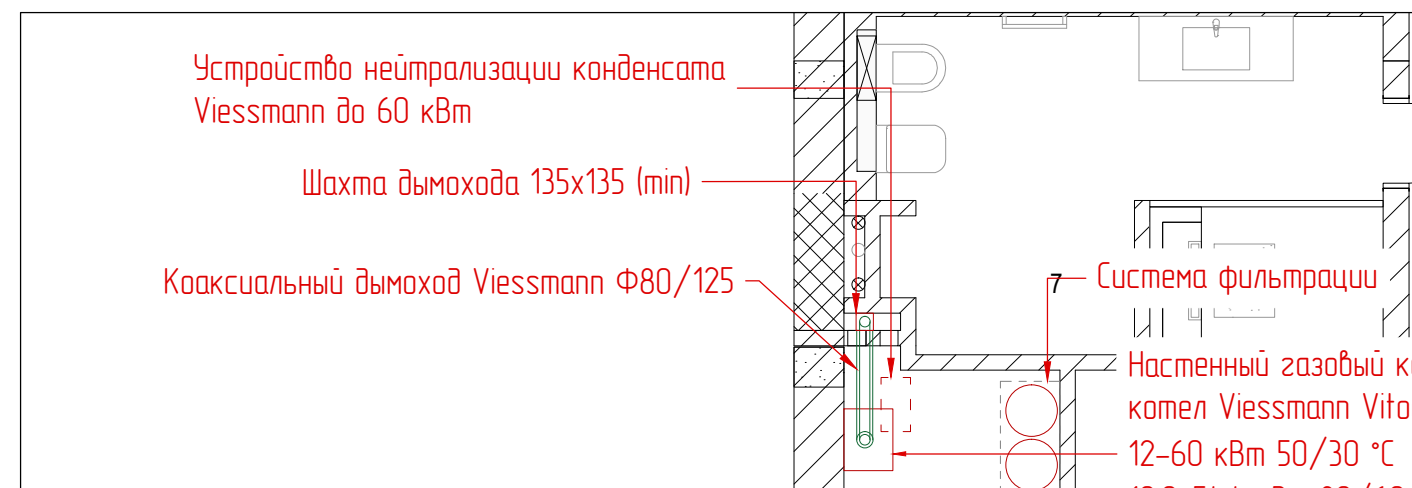


Дымоход от котла Viessmann Vitodens 200-W  
через шахту  
Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне

- 1 - Присоединительный элемент котла Ф80
- 2 - Базовый комплект шахты дымохода Ф80
- опорное колено
- опорная шина
- крышка шахты
- распорка (5 шт.)
- 3 - Труба дымохода Ф80
- 4 - Ревизионный элемент, прямой Ф80
- 5 - Стеновая диафрагма системы LAS
- 6 - Труба системы LAS Ф80/125
- 7 - Ревизионное колено сис-мы LAS 87° Ф80/125
- 8 - Подвижная муфта сис-мы LAS Ф80/125

- A - Приточный воздух
- B - Продукты сгорания
- C - Ревизионное отверстие
- D - Соединительный элемент

Настенный газовый  
конденсационный котел  
Viessmann Vitodens 200-W  
12-60 кВт 50/30 °C  
10,9-54,4 кВт 80/60 °C  
Д\*Ш\*В 380\*480\*850



### Примечания:

- 1) В помещении котельной предусмотреть вентиляцию из расчёта 3-х кратного воздухообмена 114 м<sup>3</sup>. Обеспечить приток воздуха на горение 69 м<sup>3</sup> воздуха.
- 2) Предусмотреть вентиляционное отверстие 1x170 см<sup>2</sup> или 2x85 см<sup>2</sup>
- 3) Площадь легкообслуживаемой конструкции (остекление) не менее 0,47 м<sup>2</sup>

### Рекомендации по выпуску дымохода

- 1) Соединительные горизонтальные трубопроводы должны быть проложены с уклоном к водогрейным котлам минимум 3°
- 2) Между сифоном и устройством нейтрализации конденсата должен быть предусмотрен разрыв струи.
- 3) Дымоход вывести на 0,5 м от верхнего конька

ВИРА.2012-06-2018.ОВК

Объект: Московская обл.

| Изм.     | Колуч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата |                               |                        |      |        |
|----------|-----------|------|--------|-------|------|-------------------------------|------------------------|------|--------|
| Выполнил | Манузин   |      |        |       | 2019 | Жилой дом                     | Стадия                 | Лист | Листов |
| Проверил | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                               | РД                     | 31   | 31     |
| ГИП.     | Сосницкий |      |        |       | 2019 |                               |                        |      |        |
|          |           |      |        |       |      | Принципиальная схема дымохода | ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |





| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                   | 3          | 4                           | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |

| Котельная |                                                                                                             |              |  |           |       |   |  |  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-----------|-------|---|--|--|
| 1         | Газовый котёл Vitodens 200-W 12-60 кВт (50/30) 10,9-54,3 кВт (80/60) с контроллером Vitotronic 200 тип H01B | Tun B2HA     |  | Viessmann | шт.   | 1 |  |  |
| 2         | Комплект для подключения отопительного контура с энергоэффективным насосом и гидравлическим разделителем    |              |  | Viessmann | шт.   | 1 |  |  |
| 3         | Устройство нейтрализации конденсата 35-60 кВт                                                               |              |  | Viessmann | шт.   | 1 |  |  |
| 4         | Погружной датчик температуры NTC                                                                            |              |  | Viessmann | шт.   | 1 |  |  |
| 5         | Расширительный бак NG 50л                                                                                   |              |  | Reflex    | шт.   | 1 |  |  |
| 6         | Распределительный коллектор до 5 контуров 3,0 м3/ч                                                          |              |  | Meibes    | шт.   | 1 |  |  |
| 7         | Компл. отсечной арматуры для подключения котел. контура к коллектору                                        |              |  | Meibes    | шт.   | 1 |  |  |
| 8         | Насосная группа без насоса МК 1"                                                                            | 1"           |  | Meibes    | шт.   | 2 |  |  |
| 9         | Насосная группа без насоса UK 1"                                                                            | 1"           |  | Meibes    | шт.   | 2 |  |  |
| 10        | Электрический 3-х позиционный сервомотор 220В                                                               |              |  | Meibes    | шт.   | 2 |  |  |
| 11        | Циркуляционный насос Alpha 2 25-40                                                                          |              |  | Grundfos  | шт.   | 1 |  |  |
| 12        | Циркуляционный насос Alpha 2 25-60                                                                          |              |  | Grundfos  | шт.   | 2 |  |  |
| 13        | Циркуляционный насос UPS 25-60                                                                              |              |  | Grundfos  | шт.   | 1 |  |  |
| 14        | Циркуляционный насос UPS 25-40N                                                                             |              |  | Grundfos  | шт.   | 1 |  |  |
| 15        | Электрооборудование (кабель, лотки, расп. коробки и пр.)                                                    |              |  |           | комп. | 1 |  |  |
| 16        | Коммуникационный модуль Vitocom 100 LAN1                                                                    | LAN1         |  | Viessmann | шт.   | 1 |  |  |
| 17        | Кран сливной 1/2" HP под шланг                                                                              | 1/2" HP      |  | Oventrop  | шт.   | 4 |  |  |
| 18        | Фильтр сетчатый 1 1/2"                                                                                      | 1 1/2"       |  | Oventrop  | шт.   | 1 |  |  |
| 19        | Тройник 42-22-42                                                                                            | 42-20-42     |  | Viega     | шт.   | 1 |  |  |
| 20        | Соединительный элемент резьбовой d22 - 1/2"                                                                 | d22 - 1/2"   |  | Viega     | шт.   | 1 |  |  |
| 21        | Соединительный элемент резьбовой HP d42 - 1 1/2"                                                            | d42 - 1 1/2" |  | Viega     | шт.   | 6 |  |  |
| 22        | Термоманометр Дк 80 мм 120 ОС 1,6бар                                                                        |              |  |           | шт.   | 2 |  |  |
| 23        | Воздухоотводчик автоматический 1/2"                                                                         | 1/2"         |  | Oventrop  | шт.   | 6 |  |  |
| 24        | Соединительный элемент резьбовой d22 - 3/4"                                                                 | d22 - 3/4"   |  | Viega     | шт.   | 1 |  |  |
| 25        | Тройник 3/4-1/2-3/4                                                                                         | 3/4-1/2-3/4  |  | Viega     | шт.   | 1 |  |  |


Согласовано

Гл. спец.

Взам. инб. N

Подл. и дата

Инб. N подл.

|            |         |           |        |                     |      |                                                                  |                                                                                                              |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |                     |      | ВИРА.2012-06-2018.ОВК                                            |                                                                                                              |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Объект: Московская обл, Красногорский р-н, КП "Этюд Фэмили Клаб" |                                                                                                              |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | N док. | Подп.               | Дата | Жилой дом                                                        | Стадия                                                                                                       | Лист | Листов |
| Разработал |         | Манузин   |        | <i>М. Манузин</i>   | 2019 |                                                                  | РД                                                                                                           | 1    | 8      |
| Проверил   |         | Сосницкий |        | <i>С. Сосницкий</i> | 2019 |                                                                  |                                                                                                              |      |        |
|            |         |           |        |                     |      | Спецификация оборудования                                        |  ООО "Вира - Артстрой+" |      |        |

| Позиция                                    | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов                  | Тип, марка | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во  | Масса единицы, кг | Примечание       |       |      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------|-------------------|------------------|-------|------|
| 1                                          | 2                                                                                    | 3          | 4                           | 5                  | 6                 | 7       | 8                 | 9                |       |      |
| <b>Котельная</b>                           |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
| 26                                         | Кран шаровой 1"                                                                      | 1"         |                             |                    | шт.               | 4       |                   |                  |       |      |
| 27                                         | Кран шаровой 3/4"                                                                    | 3/4"       |                             |                    | шт.               | 4       |                   |                  |       |      |
| 28                                         | Кран шаровой 1/2"                                                                    | 1/2"       |                             |                    | шт.               | 6       |                   |                  |       |      |
| 29                                         | Обратный клапан 3/4"                                                                 | 3/4"       |                             | Oventrop           | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 30                                         | Обратный клапан 1"                                                                   | 1"         |                             | Oventrop           | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 31                                         | Расширительный бак бойлера Reflex DE 25л                                             | DE 25л     |                             | Reflex             | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 32                                         | Бойлер Viessmann Vitocell 300-V 200 л                                                | 200 л      |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 33                                         | Соединительный элемент резьбовой d28 - 1"                                            | d28 - 1"   |                             | Viega              | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 34                                         | Труба медная 42*1,5                                                                  | 42*1,5     |                             |                    | м.п.              | 3       |                   |                  |       |      |
| 35                                         | Труба медная 28*1,5                                                                  | 28*1,5     |                             |                    | м.п.              | 5       |                   |                  |       |      |
| 36                                         | Труба медная 22*1                                                                    | 22*1       |                             |                    | м.п.              | 2       |                   |                  |       |      |
| 37                                         | Утеплитель ThermaEco 42*20                                                           | N-42       |                             | Thermaflex         | м.п.              | 3       |                   |                  |       |      |
| 38                                         | Трубный утеплитель 28*9 Thermacompact                                                | E-28       |                             | Thermaflex         | м.п.              | 5       |                   |                  |       |      |
| 39                                         | Трубный утеплитель 22*9 Thermacompact                                                | E-22       |                             | Thermaflex         | м.п.              | 2       |                   |                  |       |      |
| 40                                         | Скотч для теплоизоляции                                                              |            |                             | Thermaflex         | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 41                                         | Комплект фитингов для обвязки котельной (муфты, краны, ниппеля, переходники, уголки) |            |                             |                    | компл.            | 1       |                   | Заказ.монтаж.орг |       |      |
| 42                                         | Комплект дренажа ( трубы ПП, и тд.)                                                  |            |                             |                    | компл.            | 1       |                   |                  |       |      |
| <b>Системы удаления продуктов сгорания</b> |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
| <b>От котла Viessmann</b>                  |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
| 1                                          | Труба по 1,95м                                                                       | 80         |                             | Viessmann          | шт.               | 3       |                   |                  |       |      |
| 2                                          | Труба по 1м                                                                          | 80         |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 3                                          | Ревизионный элемент, прямой                                                          | 80         |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 4                                          | Ревизионное колено LAS 87°                                                           | 80/125     |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 5                                          | Стеновая диафрагма LAS                                                               | 80/125     |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 6                                          | Труба LAS                                                                            | 80/125     |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 7                                          | Подвижная муфта LAS                                                                  | 80/125     |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 8                                          | Базовый комплект шахты                                                               | 80         |                             | Viessmann          | шт.               | 1       |                   |                  |       |      |
| 9                                          | Крепление дымоудаления                                                               | 80         |                             |                    | шт.               | 6       |                   |                  |       |      |
| Взам. инв. N                               |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
| Подл. и дата                               |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
| Инв. N подл.                               |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  |       |      |
|                                            |                                                                                      |            |                             |                    | Изм.              | Кол.уч. | Лист              | N док            | Подп. | Дата |
| ВИРА.2012-06-2018.0ВК.СО                   |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  | Лист  |      |
|                                            |                                                                                      |            |                             |                    |                   |         |                   |                  | 2     |      |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                   | 3          | 4                           | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |

**Отопление**

**Радиаторы Zehnder**

|   |                |         |  |         |     |   |  |                  |
|---|----------------|---------|--|---------|-----|---|--|------------------|
| 1 | 3180 8 секций  | 3180/8  |  | Zehnder | шт. | 3 |  | ниж. подкл. V002 |
| 2 | 3180 12 секций | 3180/12 |  | Zehnder | шт. | 2 |  | ниж. подкл. V002 |
| 3 | 3180 6 секций  | 3180/6  |  | Zehnder | шт. | 1 |  | ниж. подкл. V002 |
| 4 | 3050 14 секций | 3050/14 |  | Zehnder | шт. | 2 |  | ниж. подкл. V002 |
| 5 | 3050 20 секций | 3050/20 |  | Zehnder | шт. | 3 |  | ниж. подкл. V002 |
| 6 | 3050 30 секций | 3050/30 |  | Zehnder | шт. | 6 |  | ниж. подкл. V002 |
| 7 | 3050 12 секций | 3050/12 |  | Zehnder | шт. | 1 |  | ниж. подкл. V002 |
| 8 | 3050 8 секций  | 3050/8  |  | Zehnder | шт. | 1 |  | ниж. подкл. V002 |

**Термостатическое оборудование для обвязки радиаторов Zehnder**

|   |                                                                                       |                 |             |          |     |    |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|----------|-----|----|--|--|
| 1 | "Multiflex F" G1/2"HP - G3/4"HP угловой                                               | G1/2"HP-G3/4"HP | 1015884     | Oventrop | шт. | 19 |  |  |
| 2 | Набор вставок для Multiflex                                                           |                 |             | Oventrop | шт. | 19 |  |  |
| 3 | Декоративная крышка для угловых и проходных запорно-присоединительных узлов Multiflex |                 |             | Oventrop | шт. | 19 |  |  |
| 4 | Термостат "Uni SH"                                                                    |                 |             | Oventrop | шт. | 19 |  |  |
| 5 | Резьбозажимное соединение 3/4"-15                                                     | 3/4"-15         | 12406011003 | Rehau    | шт. | 38 |  |  |
| 6 | Г-образная трубка нерж. 16-250мм                                                      | 16-250мм        | 12662421001 | Rehau    | шт. | 38 |  |  |
| 7 | Надвижная гильза Rautitan PX Ф16                                                      | Ф16             |             | Rehau    | шт. | 38 |  |  |
| 8 | Фиксирующая скоба                                                                     |                 |             |          | шт. | 19 |  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0ВК.СО

Лист

3

| Позиция                                  | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка   | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1                                        | 2                                                                   | 3            | 4                           | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |
| <b>Трубы и фитинги системы отопления</b> |                                                                     |              |                             |                    |                   |        |                   |            |
| 1                                        | Монтажный шкаф ШРН-5                                                | 1004*120*670 | GR SHRN-5                   | Grota              | шт.               | 2      |                   | наружный   |
| 2                                        | Монтажный шкаф ШРН-1                                                | 454*120*670  | GR SHRN-1                   | Grota              | шт.               | 1      |                   | наружный   |
| 3                                        | Распределитель "Multidis SH" 1" на 8 отопительных контуров          | 8*G1         | 1407158                     | Oventrop           | компл             | 1      |                   |            |
| 4                                        | Распределитель "Multidis SH" 1" на 7 отопительных контуров          | 7*G1         | 1407157                     | Oventrop           | компл             | 1      |                   |            |
| 5                                        | Распределитель "Multidis SH" 1" на 4 отопительных контуров          | 4*G1         | 1407154                     | Oventrop           | компл             | 1      |                   |            |
| 6                                        | Узловой присоед. набор для гребёнки SH/SF                           |              | 1404780                     | Oventrop           | шт.               | 3      |                   |            |
| 7                                        | Автоматический воздухоотводчик 1/2"                                 | 1/2"         |                             | Oventrop           | шт.               | 3      |                   |            |
| 8                                        | Миникран шаровой 3/4" с американкой                                 | 3/4"         | 1406504                     | Oventrop           | шт.               | 38     |                   |            |
| 9                                        | Переходник 16-G3/4"BP                                               | 16-G3/4"BP   | 12664521003                 | Rehau              | шт.               | 38     |                   |            |
| 10                                       | Переходник 1"HP-20                                                  | 1"HP-20      | 13660551001                 | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 11                                       | Переходник 1"HP-25                                                  | 1"HP-25      | 13660581001                 | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 12                                       | Труба Rautitan stabil 16*2,6                                        | 16*2,6       | 11301211100                 | Rehau              | м.п               | 440    |                   |            |
| 13                                       | Труба Rautitan stabil 20*2,9                                        | 20*2,9       | 11301311100                 | Rehau              | м.п               | 16     |                   |            |
| 14                                       | Труба Rautitan stabil 25*3,7                                        | 25*3,7       | 11301411100                 | Rehau              | м.п               | 25     |                   |            |
| 15                                       | Труба Rautitan stabil 32*4,7                                        | 32*4,7       | 11301011005                 | Rehau              | м.п               | 15     |                   |            |
| 16                                       | Трубный утеплитель Д18*6 Thermacontrol красный/синий                | Д18*6        |                             | Thermaflect        | м.п               | 440    |                   |            |
| 17                                       | Трубный утеплитель Д22*6 Thermacontrol красный/синий                | Д22*6        |                             | Thermaflect        | м.п               | 16     |                   |            |
| 18                                       | Трубный утеплитель Д28*6 Thermacontrol красный/синий                | Д28*6        |                             | Thermaflect        | м.п               | 25     |                   |            |
| 19                                       | Трубный утеплитель Д35*6 Thermacontrol красный/синий                | Д35*6        |                             | Thermaflect        | м.п               | 15     |                   |            |
| 20                                       | Тройник 32-32-25                                                    | 32-32-25     | 11600751001                 | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 21                                       | Тройник 32-25-20                                                    | 32-25-20     | 11600891001                 | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 22                                       | Надвижная гильза Ф20                                                | Ф20          |                             | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 23                                       | Надвижная гильза Ф25                                                | Ф25          |                             | Rehau              | шт.               | 8      |                   |            |
| 24                                       | Надвижная гильза Ф32                                                | Ф32          |                             | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 25                                       | Крепежные материалы                                                 |              |                             |                    | компл.            | 1      |                   |            |
| 26                                       | Скотч для теплоизоляции                                             |              |                             |                    | рул.              | 1      |                   |            |
| 27                                       | Расходные материалы( фум, лен, расходники для инструмента,и пр.)    |              |                             |                    | компл.            | 1      |                   |            |

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0BK.CO

Лист

4

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов | Тип, марка | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1       | 2                                                                   | 3          | 4                           | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |

**Тёплые полы**

|    |                                                                           |            |             |            |                |     |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|----------------|-----|--|--|
| 1  | Распределительная гребёнка "Multidis SF" 1" на 4 контура                  | 4*G1"      | 1405552     | Oventrop   | компл.         | 1   |  |  |
|    | Распределительная гребёнка "Multidis SF" 1" на 2 контура                  | 2*G1"      | 1405554     | Oventrop   | компл.         | 1   |  |  |
| 2  | Узловой присоед. набор для гребёнки SH/SF                                 |            | 1404780     | Oventrop   | шт.            | 2   |  |  |
| 3  | Переходник 1"HP-20                                                        | 1"HP-20    |             | Rehau      | шт.            | 4   |  |  |
| 4  | Переходник 3/4"BP-Ф16                                                     | 3/4"BP-Ф16 |             | Rehau      | шт.            | 12  |  |  |
| 5  | Надвижная гильза Ф16                                                      | Ф16        |             | Rehau      | шт.            | 12  |  |  |
| 6  | Надвижная гильза Ф20                                                      | Ф20        |             | Rehau      | шт.            | 4   |  |  |
| 7  | Труба Rautitan stabil 16*2,6                                              | 16*2,6     | 11301211100 | Rehau      | м.п.           | 175 |  |  |
| 8  | Труба Rautitan stabil 20*2,9                                              | 20*2,9     | 11301311100 | Rehau      | м.п.           | 40  |  |  |
| 9  | Трубный утеплитель Д18*6 Thermacontrol красный/синий                      | Д18*6      |             | Thermaflex | м.п.           | 50  |  |  |
| 10 | Трубный утеплитель Д22*6 Thermacontrol красный/синий                      | Д22*6      |             | Thermaflex | м.п.           | 40  |  |  |
| 11 | Самоклеящаяся лента Энергофлекс Супер                                     |            |             | Thermaflex | рул            | 1   |  |  |
|    | Тройник 20-20-20                                                          | 20-20-20   | 11600321001 | Rehau      | шт.            | 2   |  |  |
| 12 | Демпферная лента                                                          |            |             | Uponor     | м.п.           | 60  |  |  |
| 13 | Мультифольга                                                              |            |             | Uponor     | м <sup>2</sup> | 34  |  |  |
| 14 | Гарпун-скобы для крепления труб 14-17 мм                                  | 14-17 мм   |             |            | компл.         | 1   |  |  |
| 15 | Сетка 50*50                                                               | 50*50      |             |            | м <sup>2</sup> | 34  |  |  |
| 16 | Крепёжные материалы                                                       |            |             |            | компл.         | 1   |  |  |
| 17 | Расходные материалы( фум, лен, расходники для инструмента, фитинги и пр.) |            |             |            | компл.         | 1   |  |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. N |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. N подл. |  |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0ВК.СО

Лист

5

| Позиция              | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов       | Тип, марка  | Код оборудо-вания, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1                    | 2                                                                         | 3           | 4                            | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |
| <b>Водоснабжение</b> |                                                                           |             |                              |                    |                   |        |                   |            |
| 1                    | Монтажный шкаф ШРН-4                                                      | 854*120*670 |                              | Grofa              | шт.               | 1      |                   | наружный   |
| 2                    | Распределительный проходной коллектор "MULTIFAR" на 4 отвода              | 4*1"HP      | FK 3824 134                  | FAR                | шт.               | 1      |                   |            |
| 3                    | Распределительный проходной коллектор "MULTIFAR" на 3 отвода              | 3*1"HP      | FK 3822 134                  | FAR                | шт.               | 10     |                   |            |
| 4                    | Распределительный проходной коллектор "MULTIFAR" на 2 отвода              | 2*1"HP      | FK 3821 134                  | FAR                | шт.               | 2      |                   |            |
| 5                    | Uni-fitt Хомут на шпильке 25 (1", 32-37 мм) M8                            |             | 850U4800                     | Uni-fitt           | шт.               | 8      |                   |            |
| 6                    | Уголок 90 0 3/4"BP                                                        | 3/4"BP      | 269258                       | Viega              | шт.               | 8      |                   | бронза     |
| 7                    | Заглушка 1" BP                                                            | 1" BP       | FK 4100 1                    | FAR                | шт.               | 8      |                   |            |
| 8                    | Кран шаровой 3/4" HP-BP                                                   | 3/4" HP-BP  | 9 170 005                    | Bugatti            | шт.               | 8      |                   |            |
| 9                    | Ниппель 1"-3/4" HP                                                        | 1"-3/4" HP  | 266547                       | Viega              | шт.               | 8      |                   |            |
| 10                   | Переходник G3/4"BP-Ф16 на евроконус для stabil                            | G3/4"BP-Ф16 | 12664521003                  | Rehau              | шт.               | 32     |                   |            |
| 11                   | Переходник G3/4"BP-Ф20 на евроконус для stabil                            | G3/4"BP-Ф20 | 12664621003                  | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 12                   | Переходник Ф25 - R3/4"                                                    | Ф25 - R3/4" | 13 660 571 001               | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 13                   | Переходник Ф20 - R3/4"                                                    | Ф20 - R3/4" | 13 660 531 001               | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 14                   | Надвигная гильза Ф16                                                      | Ф16         |                              | Rehau              | шт.               | 40     |                   |            |
| 15                   | Надвигная гильза Ф20                                                      | Ф20         |                              | Rehau              | шт.               | 16     |                   |            |
| 16                   | Надвигная гильза Ф25                                                      | Ф25         |                              | Rehau              | шт.               | 18     |                   |            |
| 17                   | Тройник равнопроходный 25*25*25                                           | 25*25*25    | 11600331001                  | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 18                   | Тройник равнопроходный 20*20*20                                           | 20*20*20    | 11600321001                  | Rehau              | шт.               | 1      |                   |            |
| 19                   | Тройник равнопроходный 16*16*16                                           | 16*16*16    | 11600311001                  | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 20                   | Тройник равнопроходный 16*20*16                                           | 16*20*16    | 11601011001                  | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 21                   | Угловой шаровой кран 1/2"- 3/8"                                           |             | 8710004                      | Bugatti            | шт.               | 13     |                   |            |
| 22                   | Уголок настенный 90 0 с крепл. 16*1/2BP                                   |             | 13660991008                  | Rehau              | шт.               | 29     |                   |            |
| 23                   | Уголок настенный 90 0 с крепл. 20*1/2BP                                   |             | 13661001008                  | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 24                   | Труба Rautitan stabil 16*2,6                                              | 16*2,6      | 11301211100                  | Rehau              | м.п               | 190    |                   |            |
| 25                   | Труба Rautitan stabil 20*2,9                                              | 20*2,9      | 11301311100                  | Rehau              | м.п               | 75     |                   |            |
| 26                   | Труба Rautitan stabil 25*3,7                                              | 25*3,7      | 11301411100                  | Rehau              | м.п               | 70     |                   |            |
| 27                   | Трубный утеплитель Д18*6 Thermacontrol красный/синий                      | Д18*6       |                              | Thermaflex         | м.п               | 190    |                   |            |
| 28                   | Трубный утеплитель Д22*6 Thermacontrol красный/синий                      | Д22*6       |                              | Thermaflex         | м.п               | 75     |                   |            |
| 29                   | Трубный утеплитель Д28*6 Thermacontrol красный/синий                      | Д28*6       |                              | Thermaflex         | м.п               | 70     |                   |            |
| 30                   | Скотч для теплоизоляции                                                   |             |                              | Thermaflex         | рул.              | 2      |                   |            |
| 31                   | Крепежные материалы                                                       |             |                              |                    | компл.            | 1      |                   |            |
| 32                   | Расходные материалы( фум, лен, расходники для инструмента, фитинги и пр.) |             |                              |                    | компл.            | 1      |                   |            |

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0BK.CO

Лист

6

Формат А3

| Позиция         | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов      | Тип, марка  | Код оборудования, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|-----------------------------------|
| 1               | 2                                                                        | 3           | 4                           | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9                                 |
| <b>Узел ХВС</b> |                                                                          |             |                             |                    |                   |        |                   |                                   |
| 1               | Задвижка 1"                                                              | 1"          |                             | Oventrop           | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 2               | Кран шаровой с электроприводом Neptun Bugatti Pro 1"                     | 1"          |                             | Neptun             | шт.               | 3      |                   |                                   |
| 3               | Кран шаровой с электроприводом Neptun Bugatti Pro 3/4"                   | 3/4"        |                             | Neptun             | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 4               | Сетчатый фильтр 1" ВР                                                    | 1"          |                             |                    | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 5               | Кран шаровой 1"                                                          | 1"          |                             | Oventrop           | шт.               | 8      |                   |                                   |
| 6               | Кран шаровой 3/4"                                                        | 3/4"        |                             | Oventrop           | шт.               | 6      |                   |                                   |
| 7               | Кран шаровой 1/2"                                                        | 1/2"        |                             | Oventrop           | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 8               | Обратный клапан 1" ВР                                                    | 1"          |                             |                    | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 9               | Гидрааккумулятор Refix DE 33л                                            | 33л         |                             |                    | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 10              | Счётчик ХВС "Пульсар" Ду20 с радиовыходом                                | 3/4"        |                             |                    | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 11              | Муфта с наружной резьбой Ф25-3/4"                                        | Ф25-3/4"    |                             | Baenninger         | шт.               | 3      |                   |                                   |
| 12              | Муфта с наружной резьбой Ф32-1"                                          | 32-1"       |                             | Baenninger         | шт.               | 12     |                   |                                   |
| 13              | Тройник 32-32-32                                                         | 32-32-32    |                             | Baenninger         | шт.               | 9      |                   |                                   |
| 14              | Уголок 90гр Ф25                                                          | Ф25         |                             | Baenninger         | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 15              | Уголок 90гр Ф32                                                          | Ф32         |                             | Baenninger         | шт.               | 10     |                   |                                   |
| 16              | Кран шаровой Ф32                                                         | Ф32         |                             | Baenninger         | шт.               | 8      |                   |                                   |
| 17              | Фильтр Honeywell HS10S AA 1"                                             | 1"          |                             | Honeywell          | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 18              | Муфта Ф32                                                                | Ф32         |                             | Baenninger         | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 19              | Муфта Ф32-Ф25                                                            | Ф32-Ф25     |                             | Baenninger         | шт.               | 2      |                   |                                   |
| 20              | Седло вварное (нар) 40-1/2 "                                             | 40-1/2 "    |                             | Baenninger         | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 21              | Седло вварное (вн) 40-1/2 "                                              | 40-1/2 "    |                             | Baenninger         | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 22              | Тройник Ф32-1" НР                                                        | Ф32-1" НР   |                             | Baenninger         | шт.               | 2      |                   |                                   |
| 23              | Тройник Ф32-3/4" НР                                                      | Ф25-3/4" НР |                             | Baenninger         | шт.               | 6      |                   |                                   |
| 24              | Тройник Ф25-1/2" НР                                                      | Ф25-1/2" НР |                             | Baenninger         | шт.               | 7      |                   |                                   |
| 25              | Кран сливной 1/2" НР под шланг                                           | 1/2" НР     |                             | Oventrop           | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 26              | Манометр радиальный MDR 80/10 10бар                                      |             |                             | Wika               | шт.               | 5      |                   |                                   |
| 27              | Заглушка Ф25                                                             | Ф25         |                             | Baenninger         | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 28              | Заглушка Ф32                                                             | Ф32         |                             | Baenninger         | шт.               | 2      |                   |                                   |
| 29              | Переходник 25-3/4"                                                       | 25-1"       |                             | Rehau              | шт.               | 6      |                   |                                   |
| 30              | Переходник 20-1/2"                                                       | 20-3/4"     |                             | Rehau              | шт.               | 3      |                   |                                   |
| 31              | Переходник 16-1/2"                                                       | 16-1/2"     |                             | Rehau              | шт.               | 1      |                   |                                   |
| 32              | Напорная труба Ф32                                                       | Ф32         |                             | Baenninger         | м.п.              | 8      |                   |                                   |
| 33              | Напорная труба Ф25                                                       | Ф25         |                             | Baenninger         | м.п.              | 3      |                   |                                   |
| 34              | Система фильтрации                                                       |             |                             |                    | компл.            |        |                   | Подб. и заказ. после анализа воды |
| 35              | Комплект фитингов ( муфты, ниппеля, переходники, уголки)                 |             |                             |                    | компл.            | 1      |                   | Заказывается монтажной орг.       |
| 36              | Расходные материалы( фум, лен, расходники для инструмента,фитинги и пр.) |             |                             |                    | компл.            | 1      |                   |                                   |
| 37              | Крепежные материалы                                                      |             |                             |                    | компл.            | 1      |                   |                                   |

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0ВК.СО

Лист

7



| Пози-ция           | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов       | Тип, марка  | Код оборудо-вания, материала | Завод изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1                  | 2                                                                         | 3           | 4                            | 5                  | 6                 | 7      | 8                 | 9          |
| <b>Канализация</b> |                                                                           |             |                              |                    |                   |        |                   |            |
| 1                  | Труба Ф50 2м.                                                             | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 3      |                   |            |
| 2                  | Труба Ф50 1,5м.                                                           | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 3                  | Труба Ф50 1м.                                                             | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 22     |                   |            |
| 4                  | Труба Ф50 0,5м.                                                           | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 5                  | Труба Ф50 0,25м.                                                          | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 5      |                   |            |
| 6                  | Труба Ф110 2м.                                                            | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 7                  | Труба Ф110 1,5м.                                                          | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 1      |                   |            |
| 8                  | Труба Ф110 1м.                                                            | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 3      |                   |            |
| 9                  | Труба Ф110 0,5м.                                                          | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 10                 | Труба Ф110 0,25м.                                                         | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 4      |                   |            |
| 11                 | Отвод 45о Ф50                                                             | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 65     |                   |            |
| 12                 | Отвод 90о Ф50                                                             | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 7      |                   |            |
| 13                 | Отвод 45о Ф110                                                            | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 25     |                   |            |
| 14                 | Тройник 45о 50*50*50                                                      | 50*50*50    |                              | Rehau              | шт.               | 8      |                   |            |
| 16                 | Тройник 45о 110*110*110                                                   | 110*110*110 |                              | Rehau              | шт.               | 7      |                   |            |
| 17                 | Тройник 45о 110*50*110                                                    | 110*50*110  |                              | Rehau              | шт.               | 7      |                   |            |
| 18                 | Хомут обжимной Ф110                                                       | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 20     |                   |            |
| 19                 | Хомут обжимной Ф50                                                        | Ф50         |                              | Rehau              | шт.               | 76     |                   |            |
| 20                 | Переходник Ф110*Ф50                                                       | Ф110*Ф50    |                              | Rehau              | шт.               | 6      |                   |            |
| 21                 | Заглушка Ф110                                                             | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 22                 | Смазка канализационная                                                    | 500 г       |                              | Rehau              | шт.               | 2      |                   |            |
| 23                 | Трап                                                                      | Ф50         | HL510N                       |                    | шт.               | 1      |                   |            |
| 24                 | Сифон для сушильной машины                                                | Ф50         |                              |                    | шт.               | 1      |                   |            |
| 25                 | Сифон для стиральной машины                                               | Ф50         |                              |                    | шт.               | 1      |                   |            |
| 26                 | Ревизия Ф110                                                              | Ф110        |                              | Rehau              | шт.               | 3      |                   |            |
| 27                 | Вентиляционный выход фановой трубы                                        | Ф110        |                              |                    | компл.            | 1      |                   |            |
| 28                 | Расходные материалы( фум, лен, расходники для инструмента, фитинги и пр.) |             |                              |                    | компл.            | 1      |                   |            |

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

ВИРА.2012-06-2018.0ВК.СО

Лист

8

Формат А3