



Эксперт Тепла

ООО "Заказчик"

Внутренние инженерные системы частного  
жилого дома

## Рабочая документация

Система отопления

Основной комплект рабочих чертежей

11-2022-0В

Главный инженер проекта

Головкин Я.С.

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

2022 г.



## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Настоящий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование. Все проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам:

- СП 60.13330.2016 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

- СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85

- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99

### 1.1 Основные проектные решения

Настоящая система отопления представляет собой систему радиаторного отопления T1,T2 и систему отопления "теплый пол".

Гидравлическая схема – двухтрубная тупиковая, коллекторно-тройниковая с горизонтальной разводкой магистралей к отопительным приборам. Распределительные коллектора располагаются в помещении ИТП с возможностью дооснащения системами зональной автоматизации.

### 1.2 Функциональное назначение системы

В помещении индивидуального жилого дома предусмотрена система отопления, которая рассчитана на возмещение теплопотерь через ограждающие конструкции и поддержание постоянной температуры внутри помещения.

В качестве теплоносителя используется подготовленная вода ( либо другой вид теплоносителя ) с параметрами 80/60С.

В качестве основных трубопроводов системы отопления приняты трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем.

### 1.3 Радиаторное отопление

В качестве отопительных приборов радиаторной системы приняты монолитные биметаллические радиаторы Rifar "Mopolit" с нижним подключением высотой 577 мм и 425 мм. Отопительные приборы назначались в соответствии с характеристиками теплоносителя 80/60С с учетом расчетной температуры помещения и коэффициентом запаса 5%.

В качестве трубопроводов приняты трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем.

Система реализована посредством двухтрубной коллекторно-тройниковой схемы. Подводящие трубопроводы радиаторной сети укладываются в теле утеплителя или стяжки и оборачиваются в защитный теплоизолированный кожух.

Для индивидуальной регулировки отопительных приборов , радиатор допускается оснащать термостатической головкой.

Воздухоудаление осуществляется через краны Маевского, установленного на каждом отопительном приборе.

### 1.4 Система "теплый пол"

В доме предусмотрена система водяного отопления "теплый пол".

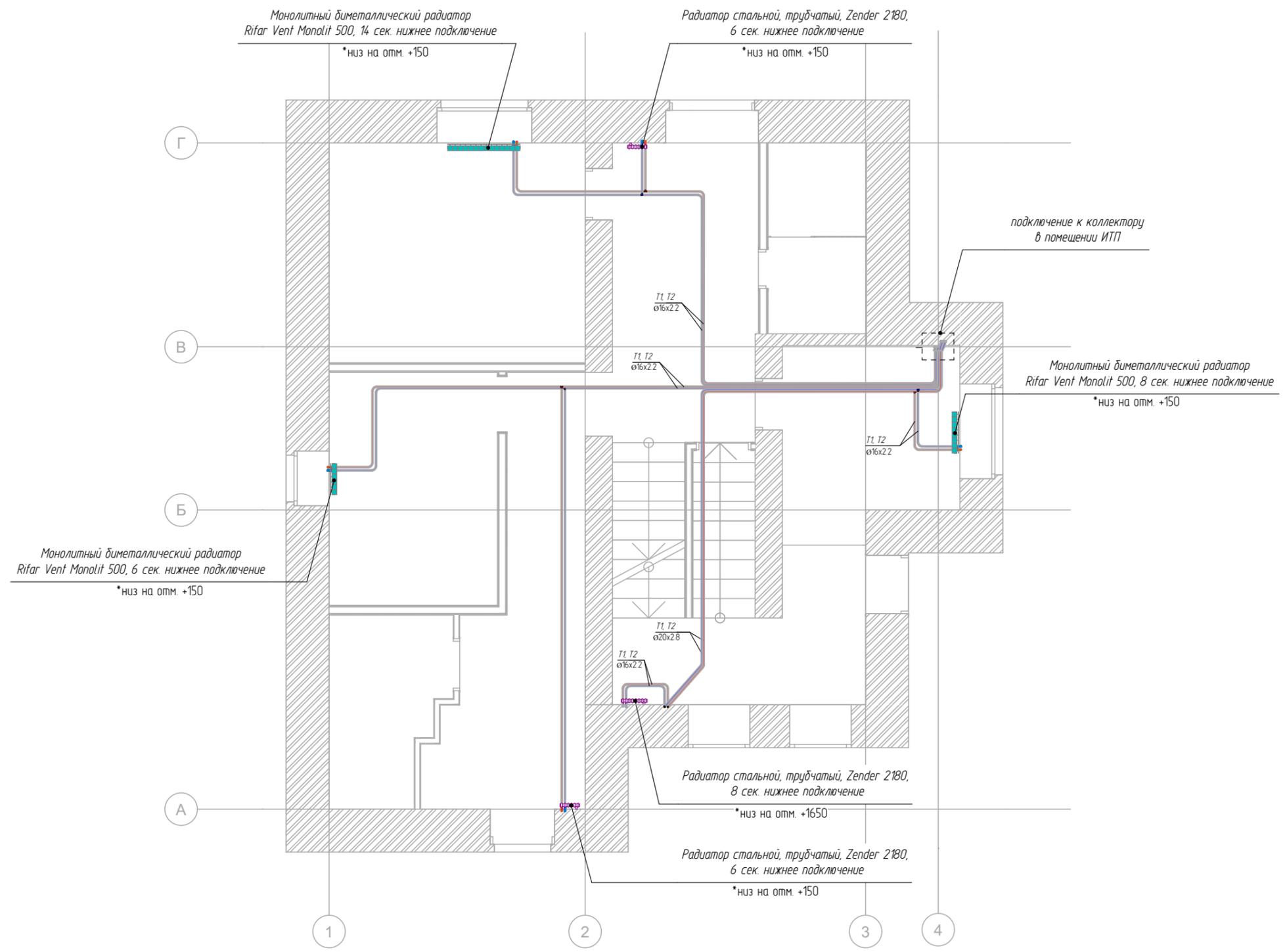
В качестве трубопроводов для отопительной системы использованы трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем. Подводящие трубопроводы укладываются в один уровень с основными участками.

Проектом предусмотрена установка узла регулирования системы "теплый пол" в помещении ИТП с температурой смешивания 35-45 С.

Удельная теплоотдача поверхности теплого пола 55-95 Вт/м<sup>2</sup> , в зависимости от типа помещения и режима регулирования.

Способ укладки и метод крепления определяется по факту согласно схеме укладки при филиарном способе.

Взам. инв. №										
							11-2022-0В			
Подп. и дата							Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
	Изм.	Колуч	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Головкин Я.С.			12.2022		Р	1	
	ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
	Н. контр.					12.2022	Общие данные		Эксперт Тепла	

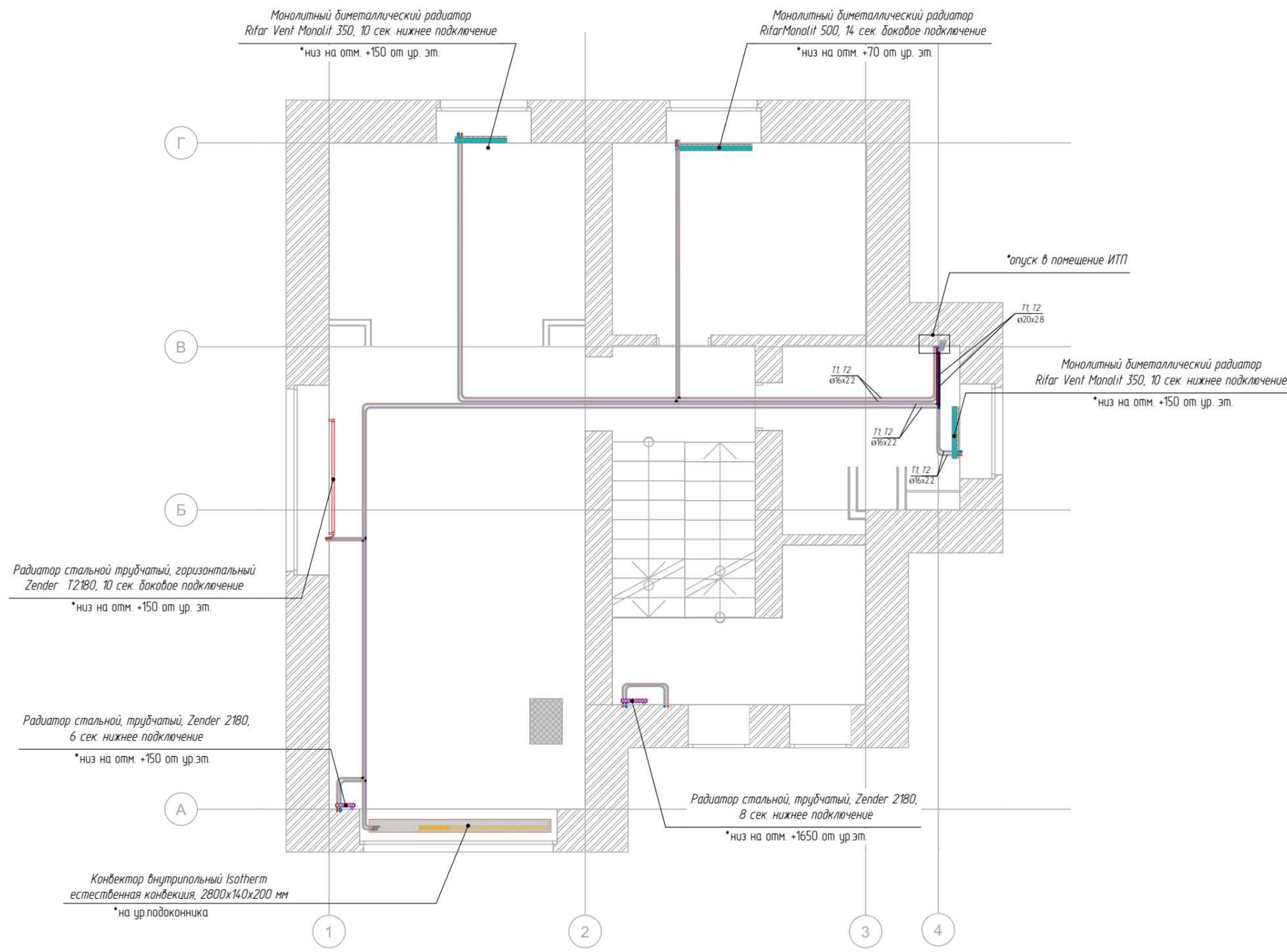


**Примечание:**

- трубопроводы радиаторной сети монтируются по основанию чернового пола и оборачиваются в защитный теплоизолированный кожух
- монтаж радиаторов производить в строгом соответствии инструкции по монтажу
- все открытые трубопроводы на период отделочных работ требуется загерметизировать от попадания строительной пыли и влаги
- по окончании монтажа произвести защиту отопительных приборов от возможных механических повреждений на период отделочных работ

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	2	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
						План монтажа радиаторной сети на отм. 0.000	Эксперт Тепла		
Н. контр.					12.2022				

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



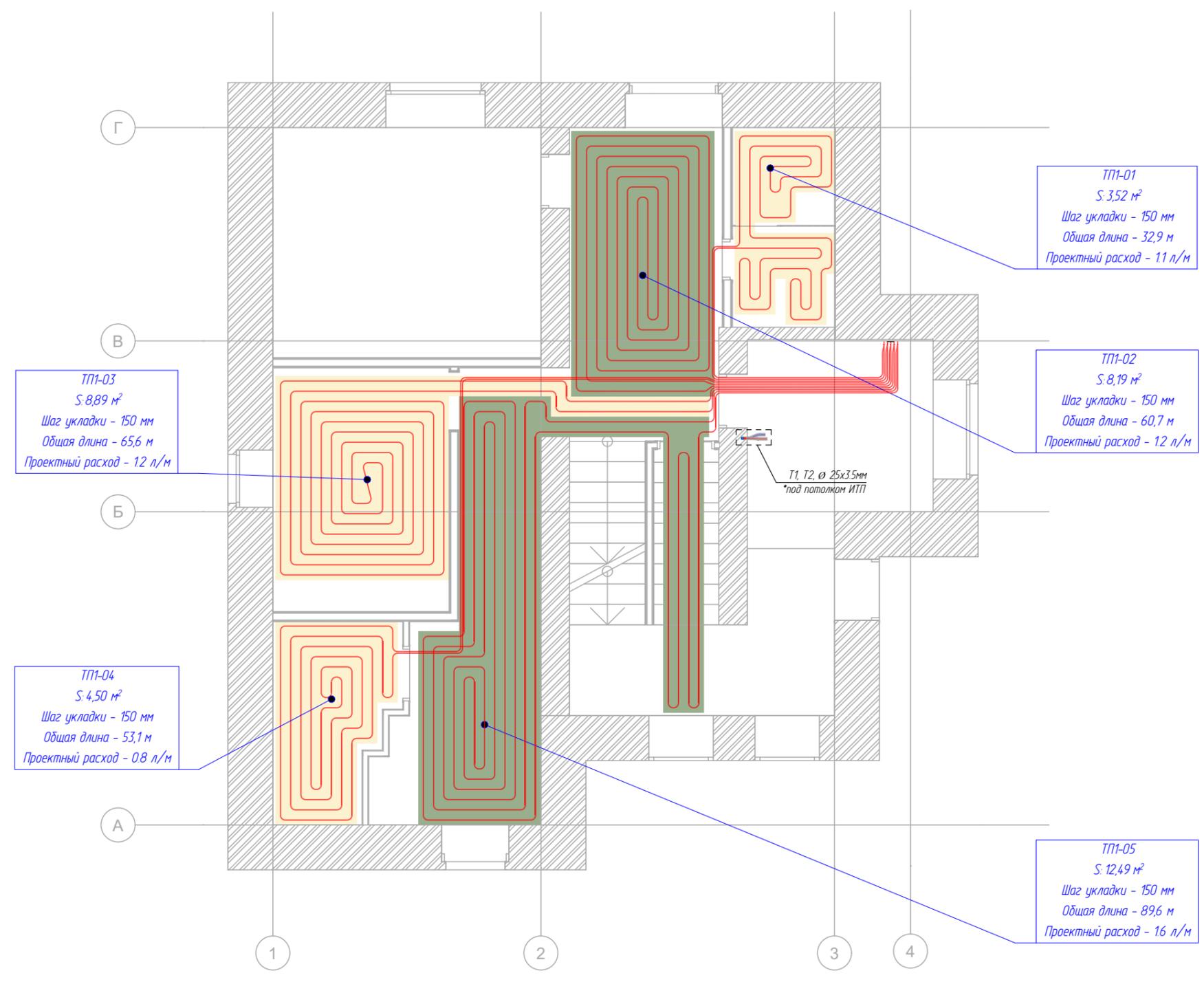
**Примечание:**

- трубопроводы радиаторной сети монтируются в теле утеплителя и оборачиваются в защитный теплоизолированный кожух
- монтаж радиаторов производить в строгом соответствии инструкции по монтажу
- все открытые трубопроводы на период отделочных работ требуется загерметизировать от попадания строительной пыли и влаги
- по окончании монтажа произвести защиту отопительных приборов от возможных механических повреждений на период отделочных работ

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	3	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
						План монтажа радиаторной сети на отм. +3.000	Эксперт Тепла		
Н. контр.					12.2022				

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



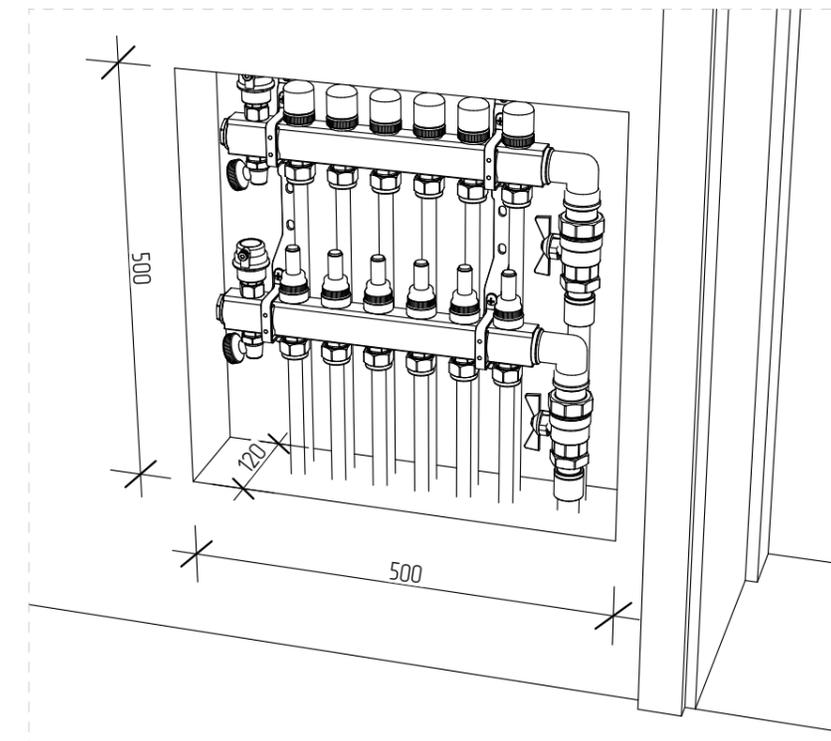
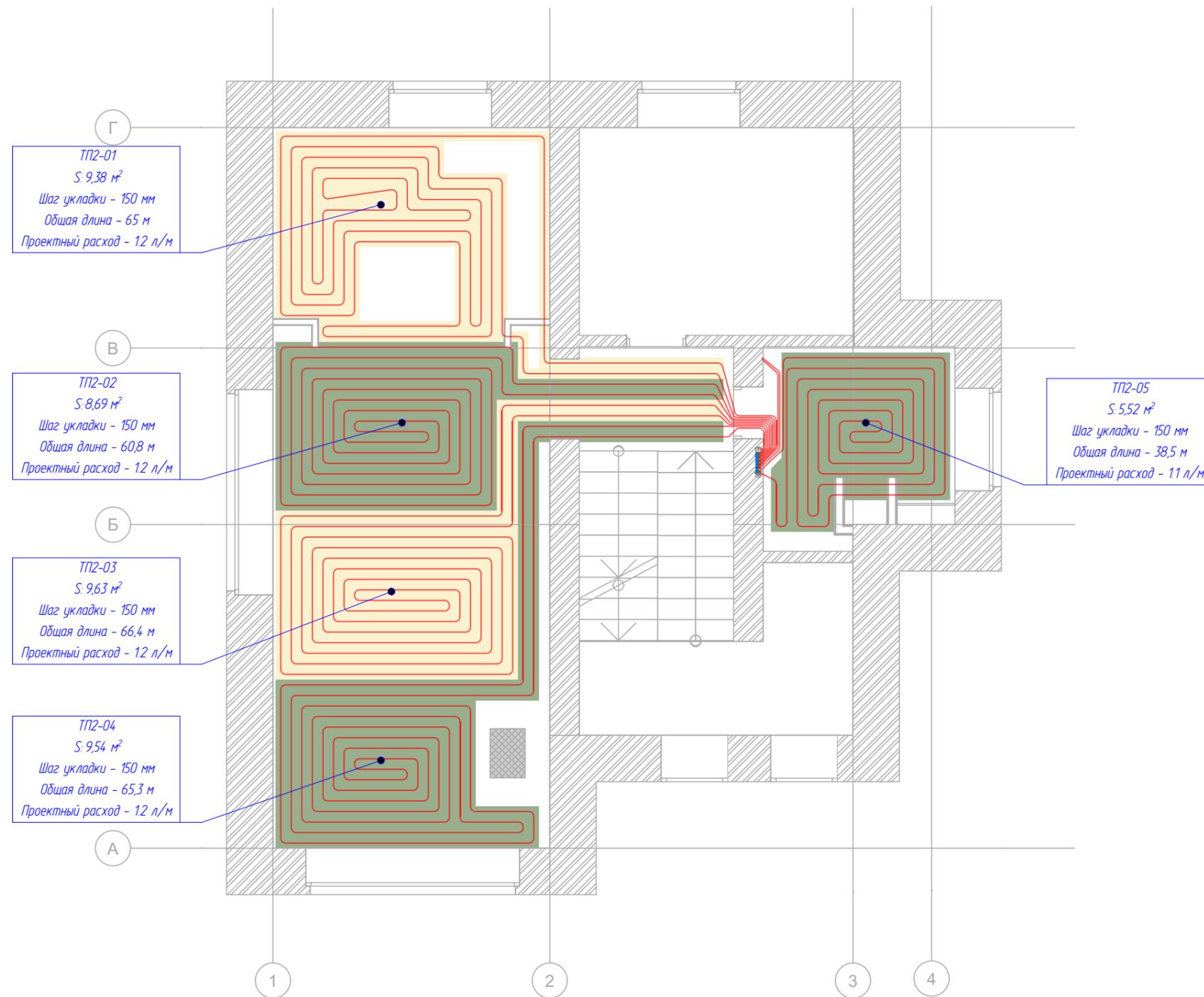


Изм. №	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата

**Примечание:**

- диаметр всех трубопроводов - 16x2,0 мм, кроме магистрали на распределительный коллектор 2-го этажа
- трубопроводы системы "теплый пол" монтируются согласно плану укладки
- все подводящие участки оборачиваются в защитный теплоизолирующий кожух
- опоры трубопроводов - на усмотрение монтажной организации

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	5	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
Н. контр.					12.2022	План монтажа системы "Теплый пол" на опм. + 0,000	Эксперт Тепла		

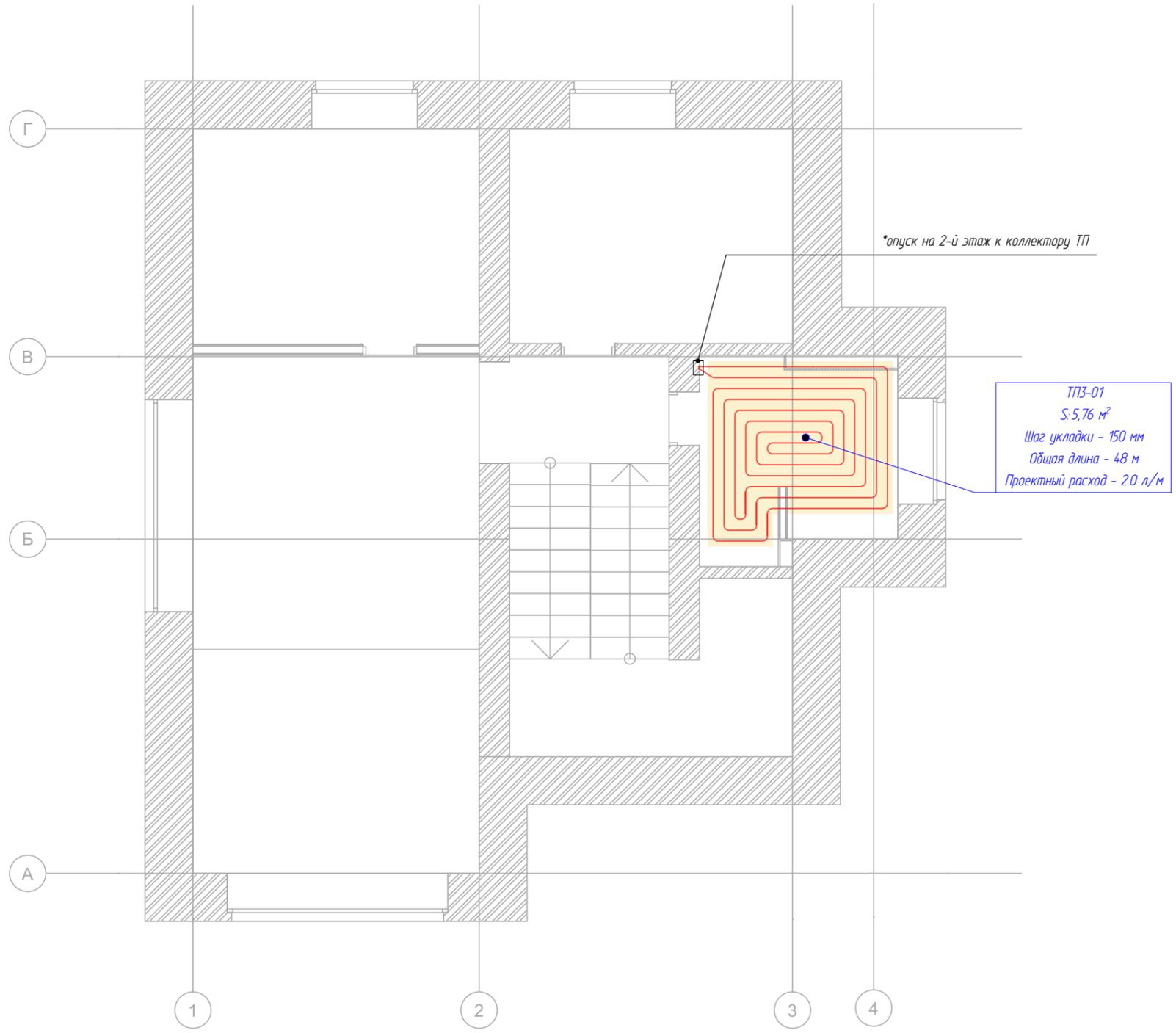


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

**Примечание:**

- трубопроводы системы "теплый пол" монтируются согласно плану укладки
- все подводящие участки оборачиваются в защитный теплоизолирующий кожух
- опоры трубопроводов - на усмотрение монтажной организации

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	6	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
Н. контр.					12.2022	План монтажа системы "Теплый пол" на отпм + 3.000	Эксперт Тепла		

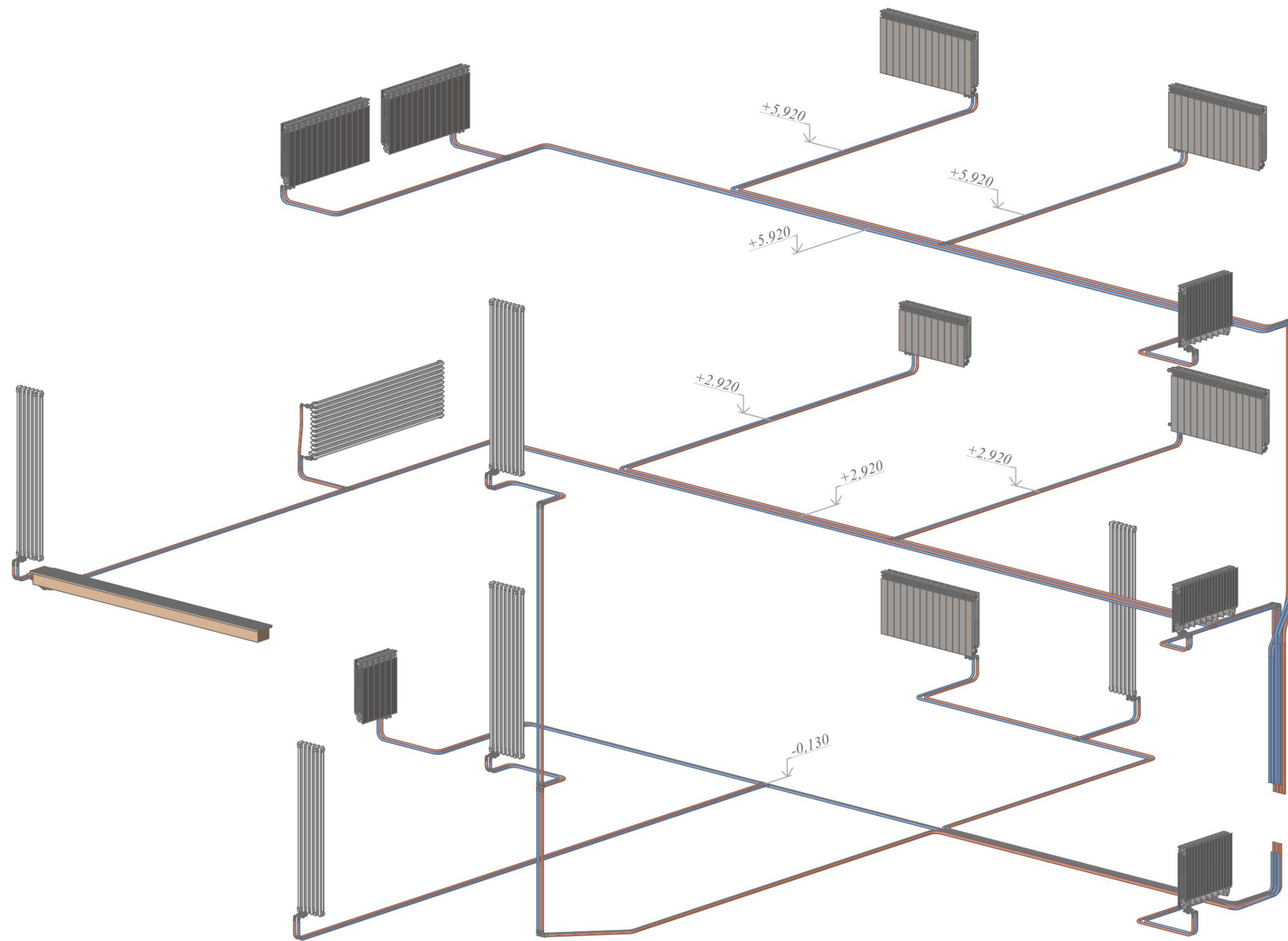


**Примечание:**

- трубопроводы системы "теплый пол" монтируются согласно плану укладки
- все подводящие участки оборачиваются в защитный теплоизолирующий кожух
- опоры трубопроводов - на усмотрение монтажной организации

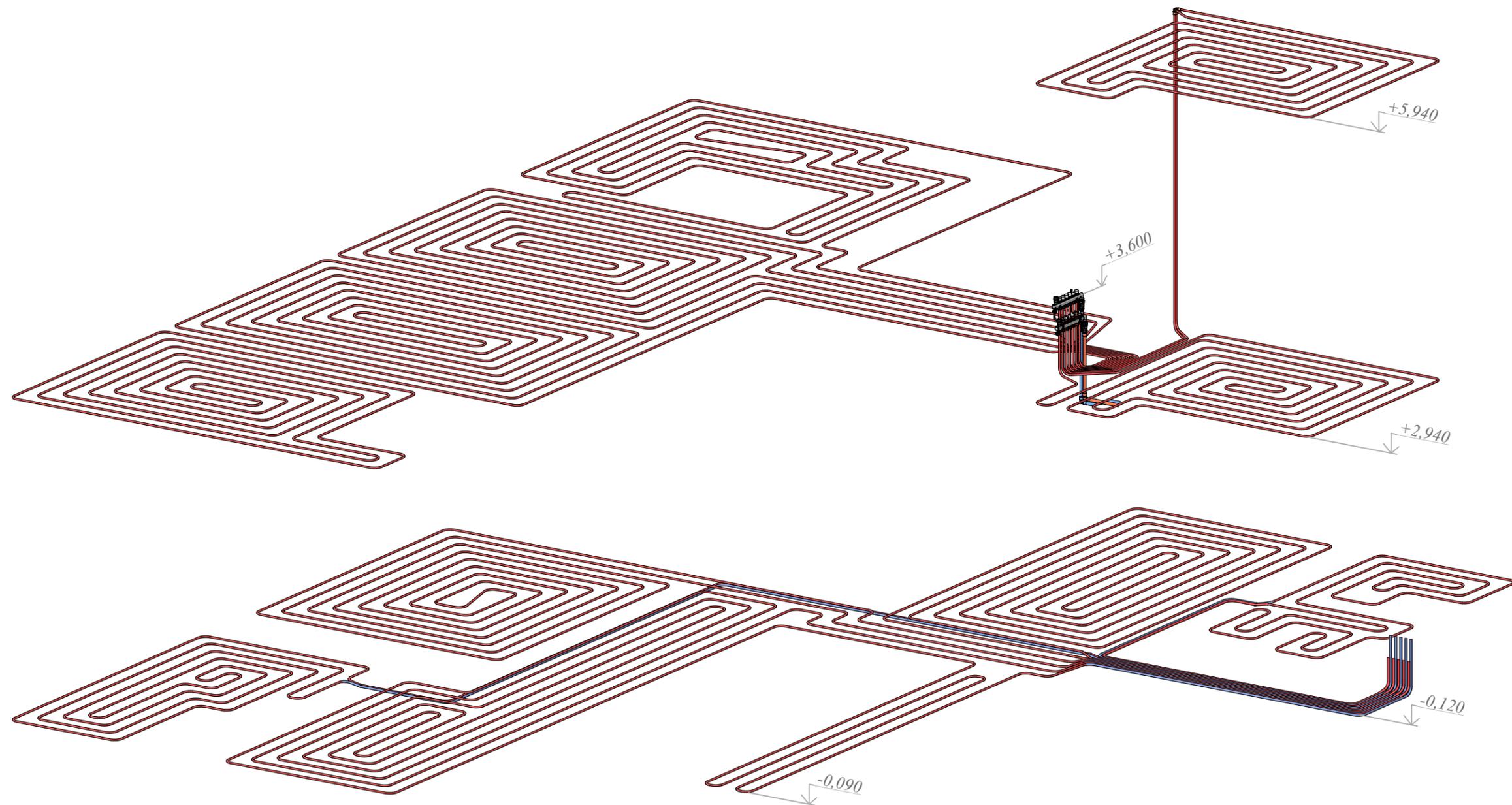
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
						План монтажа системы "Теплый пол" на опм. + 6,000	Эксперт Тепла		



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

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч	Лист	№Дак	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	8	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022	Аксанометрия радиаторной сети. Общий вид.	Эксперт Тепла		
Н. контр.					12.2022				



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

						11-2022-0В			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	9	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022				
Н. контр.					12.2022	Аксанометрия системы "Теплый пол". Общий вид.	Эксперт Тепла		

**ОВ Спецификация радиаторов**

ID	Название изделия	Кол-во, шт.
01	Конвектор внутривольный Isotherm естественная конвекция, 2800x140x200 мм	1
02	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 500, 12 сек. нижнее подключение	2
03	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 500, 14 сек. нижнее подключение	3
04	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 500, 8 сек. нижнее подключение	1
05	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 350, 10 сек. нижнее подключение	2
06	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 500, 6 сек. нижнее подключение	1
07	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Vent Monolit 500, 8 сек. нижнее подключение	1
08	Монолитный биметаллический радиатор Rifar Monolit 500, 14 сек. боковое подключение	1
09	Радиатор стальной трубчатый, горизонтальный Zender T2180, 10 сек. боковое подключение	1
10	Радиатор стальной, трубчатый, Zender 2180, 6 сек. нижнее подключение	3
11	Радиатор стальной, трубчатый, Zender 2180, 8 сек. нижнее подключение	2

**ОВ Спецификация радиаторной сети**

ID	Название изделия	Кол-во, шт.
12	Клапан настроечный прямой 1/2"	1
13	Клапан настроечный угловой 1/2"	2
14	Клапан термостатический радиаторный (угловой) 1/2"	2
15	Клапан термостатический радиаторный с преднастройкой (прямой) 1/2"	1
16	Ниппель переходной (Н-Н), 3/4"x1/2"	10
17	Переходник аксиальный 16-1/2" с наружной резьбой (нерж. сталь)	2
18	Тройник аксиальный 16-16-16	10
19	Тройник аксиальный 16-16-20	6
20	Тройник аксиальный 20-16-16	2
21	Тройник аксиальный 20-16-20	4
22	Угольник аксиальный 16-90°	4
23	Угольник аксиальный 20-90°	8
24	Угольник пресс с жесткой хромированной подводкой (прямой), 16x15x300	34
25	Узел нижнего подключения радиатора угловой, 3/4"	15
26	Фитинг обжимной для медной трубы с переходом на евроконус, 3/4"x15	33
27	Гильза подвижная, 16 мм	60
28	Гильза подвижная, 20 мм	32

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

						11-2022-ОВ			
						Частный жилой дом по адресу: г.Пермь ул. Брянская, 28			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата	Внутренние инженерные системы частного жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Адищев Д.А.			12.2022		Р	10	
Проверил		Головкин Я.С.			12.2022				
ГИП		Головкин Я.С.			12.2022	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Эксперт Тепла	
Н. контр.					12.2022				

ОВ Трубопроводы радиаторной сети		
ID	наименование	Кол-во, м.
29	Труба Универсальная, РЕХа-EVOH, 16x2,2	171,5
30	Труба Универсальная, РЕХа-EVOH, 20x2,8	75,8
31	Трубка К-flex PE COMPACTB 4x18-10	85
32	Трубка К-flex PE COMPACTR 4x18-10	85
33	Трубка К-flex PE COMPACTB 4x22-10	38
34	Трубка К-flex PE COMPACTR 4x22-10	38

ОВ Спецификация системы "Теплый пол"		
ID	Название изделия	Кол-во, шт.
35	Коллекторный блок 6, 1" x 3/4" ЕК, (термостатические клапаны/настроечные клапана с расходомерами)	1
36	Кран шаровой с полусгоном 1" (В-Н), с ручкой бабочкой	2
37	Переходник аксиальный 25-1" с наружной резьбой (нерж. сталь)	2
38	Угольник (В-Н), 1" x 90°	2
39	Угольник аксиальный 16-90°	2
40	Фитинг обжимной для пластиковой трубы с переходом на евроконус, 3/4" x 16	12
41	Угольник аксиальный 25-90°	2
-	Гильза подвижная, 16 мм	4
-	Гильза подвижная, 25 мм	6

ОВ Трубопроводы системы "теплый пол"		
ID	наименование	Кол-во, м.
42	"Труба ""Теплый пол"", РЕХа-EVOH, 16x2,0"	645,9
43	Труба Универсальная, РЕХа-EVOH, 25x3,5	2,0
44	Трубка К-flex PE COMPACTB 4x18-10	30
45	Трубка К-flex PE COMPACTR 4x18-10	30
46	Трубка К-flex PE COMPACTB 4x28-10	1
47	Трубка К-flex PE COMPACTR 4x28-10	1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	11-2022-ОВ	Лист 11