Компания ООО «Дар-Строй»

Объект г. Москва
Хлебзаводской пр-д, Дом №7
строение 9

Стадия проектирования: рабочая документация

«Отопление»

г. ОДИНЦОВО, 2010г.

Компания ООО «Дар-Строй»

Объект г. Москва
Хлебзаводской пр-д, Дом №7
строение 9

Стадия проектирования: рабочая документация

«Отопление»

Инженер проекта _____/Федас М.В./

Инженер _____/Узун С.С./

Главный инженер _____/Демидов А.В./

Ген. Падряд _____/Косяков А./

Заказчик _____/Пешков С.Ю./

г. ОДИНЦОВО, 2010г.

Состав проекта.

№п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	«ОВ»	Пояснительная записка	
2		Графическая часть Радиаторное отопление.	

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

Разработчик проекта_____ Узун С.С.

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Отопление»

ГИП	Федас М.В.		
Разработал	Узун С.С.		
Глав. Инжен.	Демидов А.В.		
Ген. Подряд	Косяков А.		
Заказчик	Пешков С.Ю.		

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РД	1	9

ООО «Дар-Строй»

Копировал:

Формат А4

Ведомость содержания и рабочих чертежей основного комплекта ОВ.

№п/п	Наименование листа	№листа, чертежа	Формат	Приме-чание
1	2	3		4
1	Обложка	«ОВ»	А4	
2	Титульный лист	«ОВ»	А4	
3	Состав проекта	«ОВ»-1	А4	
4	Ведомость содержания и рабочих чертежей основного комплекта ОВ	«ОВ»-2	А4	
5	Ведомость ссылочных документов	«ОВ»-3	А4	
6	Общие данные	«ОВ»-3	А4	
7	Основные показатели по системам	«ОВ»-4	А4	
8	Система радиаторного отопления	«ОВ»-4	А4	
Чертежи проекта				
9	План 1-го этажа системы радиаторного отопления	«ОВ»-5	А3	
10	Схема подключения отопительного прибора.	«ОВ»-6	А3	
11	План 1-го этажа врезка в магистральный трубопровод	«ОВ»-7	А4	
12	Изометрическая схема системы радиаторного отопления	«ОВ»-8	А3	
13	3D вид распределительного шкафа системы теплоснабжения	«ОВ»-9	А3	
Приложение				
14	Приложение «Спецификация оборудования и материалов»	«СО» 1-2	А3	

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

«Отопление»

Лист 2

Копировал:

Формат А4

Ведомость ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Формат	Примечание
1	2	3	4
Ссылочные документы			
	• СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование; • СП 41-104-2000 Проектирование автономных источников теплоснабжения; • СНиП 23-01-99 «Строительная климатология; • СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружении» • СНиП II-3-79** «Строительная теплотехника» • СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания»		

Общие данные

Рабочие чертежи основного комплекта раздела «Отопления» разработаны по объекту г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9 на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, строительных норм и правил.

Расчетные параметры наружного воздуха в зимнее время для системы отопления приняты:

- температура самой холодной пятидневки -28С
- расчетная скорость ветра для Москвы 4,9 м/с
- температуры в помещениях приняты по требованию заказчика.

При расчете теплопотерь приняты следующие коэффициенты теплопередачи:

- наружные стены 0,58 Вт/м
- окна 1,80 Вт/м кв./с
- наружные двери 1,96 Вт/м кв./с
- пол над грунтом
  плитка 0,43 Вт/м кв./с

Техническая характеристика на применяемую трубу из металлопластика «COMAP» (Франция)

- максимальное рабочее давление 10 бар
- максимальная рабочая температура 95°С (110°С кратковременно)
- коэффициент линейного расширения 0,025 мм/м°С
- теплопроводность 0,4 Вт/м°С
- минимальный радиус изгиба - 5d

Основные показатели по системам.

Наимен. Здания (сооруж.)	Периоды года при (tн, °С)	Площадь дома, м2	Расход тепла, Вт				
			на радиаторное отопление	на приточную вентиляцию	на теплые полы	на горячее водоснабжение	Всего, Вт
-	-28	295	24262	-	-	-	24262

1. Система радиаторного отопления

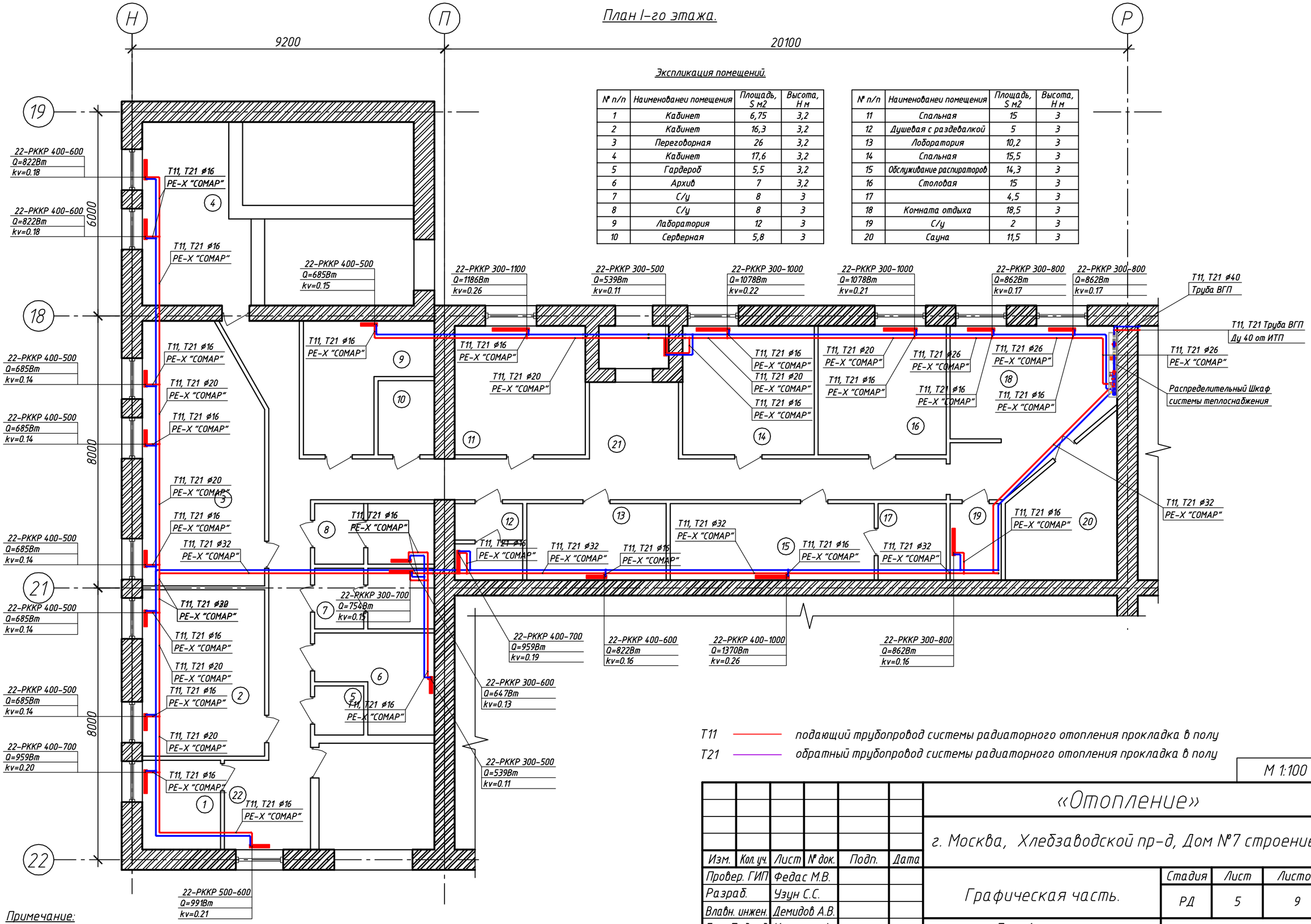
В качестве теплоносителя для нужд отопления используется вода с t=85/65°С. Система отопления принята двухтрубная тройниковой с нижней разводкой, распределительный коллекторная, с принудительной циркуляцией рабочей жидкости.
Система отопления реализована на основе двух контуров отопления помещений здания с помощью радиаторов. Данный проект рассматривает радиаторное отопление помещений.

Теплопроизводительность системы отопления составляет 24.3 кВт на радиаторное отопление. В качестве нагревательных приборов используются: стальные панельные радиаторы «PaneIli» фирмы «CELIKPAN». Присоединение радиаторов предполагается нижнего исполнения с помощью запорно-регулирующих присоединительных узлов "Multiflex". Индивидуально для каждого помещения регулирование осуществляется через термоголовки, устанавливаемые на радиаторах.

Для удаления воздуха из системы отопления вручную, радиаторы комплектуются клапанами Маевского. Радиаторы устанавливаются под окнами на высоте не мене 100 мм от пола и должны иметь расстояние до подоконника не менее 50мм для возможности беспрепятственного конвективного движения потока теплого воздуха в помещении. Разводка принята тройниковая. Подключение производится через распределительные шкаф с коллектор (гребенка). Распределительный шкаф комплектуются арматурой представленной в проекте. Встраиваемый шкаф устанавливаются в нише со съемной крышкой. К шкафу теплоноситель подается от магистральных трубопроводов (подающих Т11 и обратных Т21 линии). Материал трубопроводов системы отопления ИТП до коллектора используются стальные трубы, далее до радиаторов - трубой из металлопласта фирмы «COMAP» (Франция). Прокладка труб предусмотрена в конструкции пола, стене и подвесном потолке.

Трубы прокладываются в теплоизоляции. Трубы соединяются с радиаторными с помощью соединениями "Multiflex" через евроконус с накидной гайкой. Выпуск воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные на коллекторе. Проектом предусмотрена теплоизоляция Энергофлекс. На трубопроводах систем отопления устанавливается необходимая запорно-регулирующая и спускная арматура.

План I-го этажа.



Экспликация помещений.

№ п/п	Наименованеи помещения	Площадь, S м2	Высота, H м
1	Кабинет	6,75	3,2
2	Кабинет	16,3	3,2
3	Переговорная	26	3,2
4	Кабинет	17,6	3,2
5	Гардероб	5,5	3,2
6	Архив	7	3,2
7	С/у	8	3
8	С/у	8	3
9	Лаборатория	12	3
10	Серверная	5,8	3

№ п/п	Наименованеи помещения	Площадь, S м2	Высота, H м
11	Спальная	15	3
12	Душевая с раздевалкой	5	3
13	Лаборатория	10,2	3
14	Спальная	15,5	3
15	Обслуживание распираторов	14,3	3
16	Столовая	15	3
17		4,5	3
18	Комната отдыха	18,5	3
19	С/у	2	3
20	Сауна	11,5	3

T11 — подающий трубопровод системы радиаторного отопления прокладка в полу

T21 — обратный трубопровод системы радиаторного отопления прокладка в полу

М 1:100

Примечание:

1. Трубопроводы проложить в изоляции Энергофлекс s=9мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Главн. инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Графическая часть.

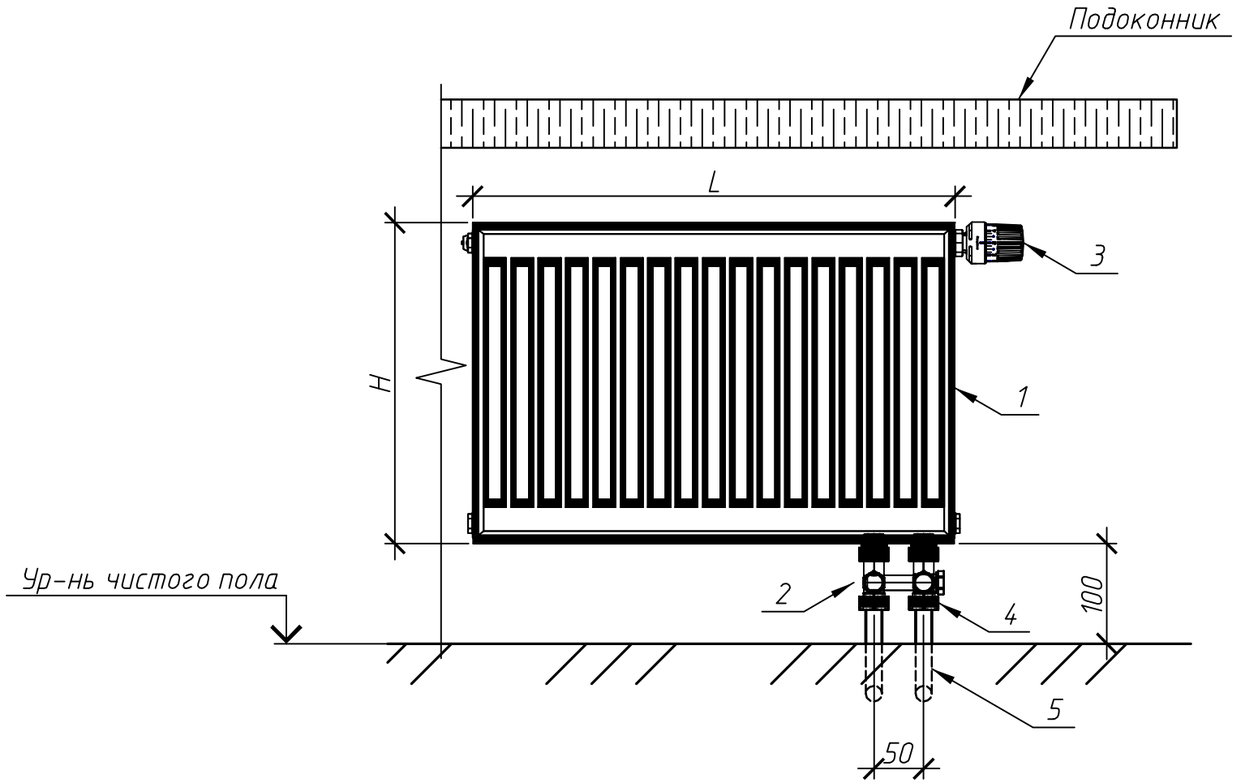
Стадия	Лист	Листов
РД	5	9

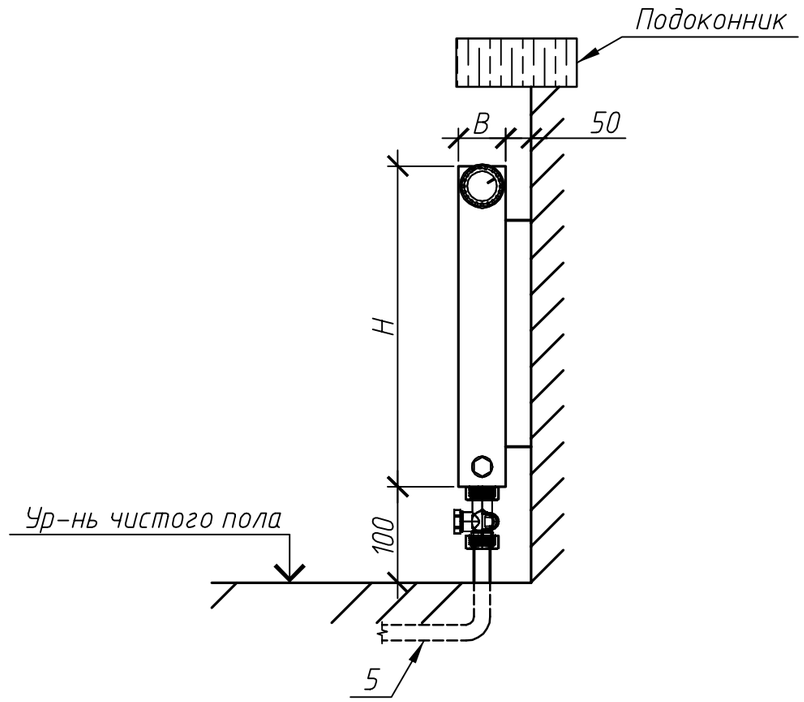
План 1-го этажа.
Система
радиаторного отопления.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А3





22-РККР 300 800

- 800 — длина радиатора 800 мм
- 300 — высота радиатор 300 мм
- 22-РККР — тип радиатора

Поз.	Наименование	Ед.Изм.	Кол-во	Примечание
1	Радиатор стальной панельный 22-КРРК	шт	1	Panelli
2	Мультифлекс 3/4"	шт	1	
3	Термостатическая головка	шт	1	
4	Еврокрнус 15х3/4"	шт	1	
5	Труба Ф16 МП	шт	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Глав. Инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Графическая часть.

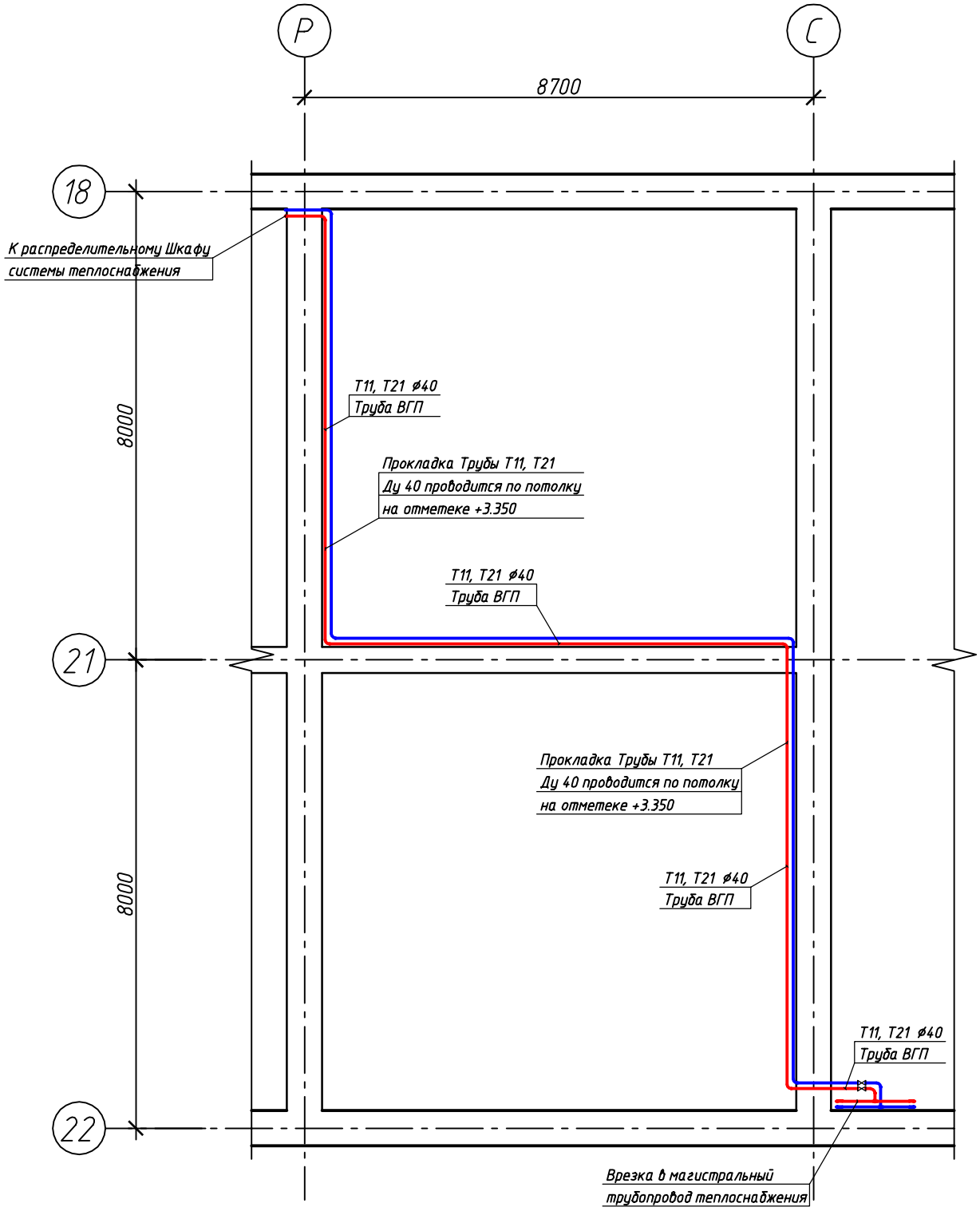
Стадия	Лист	Листов
РД	6	9

Схема подключения отопительного прибора.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А3



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Глав. Инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Графическая часть.

Стадия	Лист	Листов
РД	7	

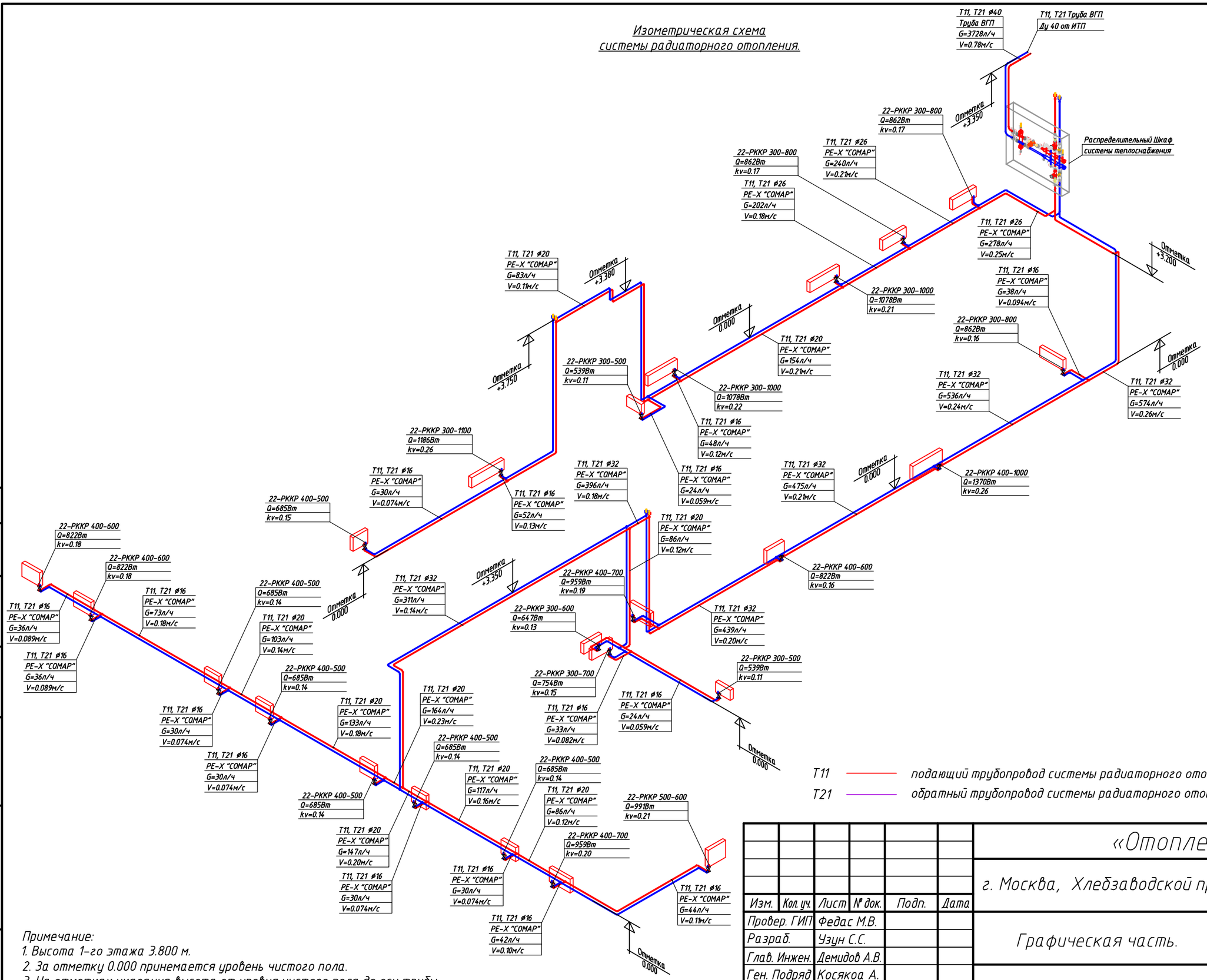
План 1-го этажа
врезка в магистральный
трубопровод.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А4

Изометрическая схема системы радиаторного отопления.



T11 — подающий трубопровод системы радиаторного отопления прокладка в полу

T21 — обратный трубопровод системы радиаторного отопления прокладка в полу

Примечание:
1. Высота 1-го этажа 3.800 м.
2. За отметку 0.000 принемается уровень чистого пола.
3. На отметках указанна высота от уровня чистого пола до оси трубы.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Отопление»		
						г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9		
Провер. ГИП		Федас М.В.				Графическая часть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Узун С.С.					РД	8	9
Глав. Инжен.		Демидов А.В.							
Ген. Подряд		Косякоа А.				Изометрическая схема системы радиаторного отопления	"ООО Дар-Строй"		
Закзчик		Пешков С.Ю.							

Согласовано

Взам. инв. №

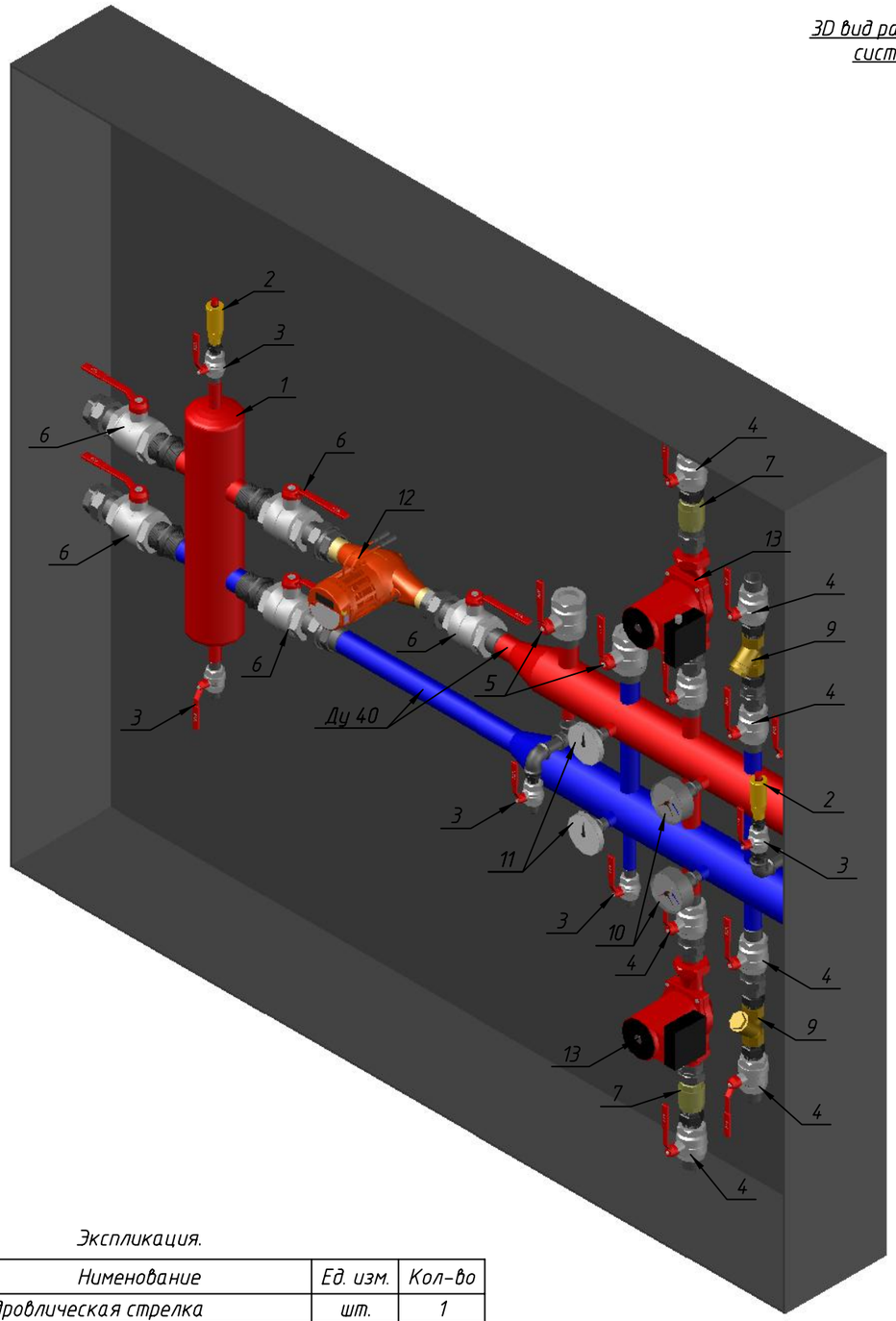
Подп. и дата

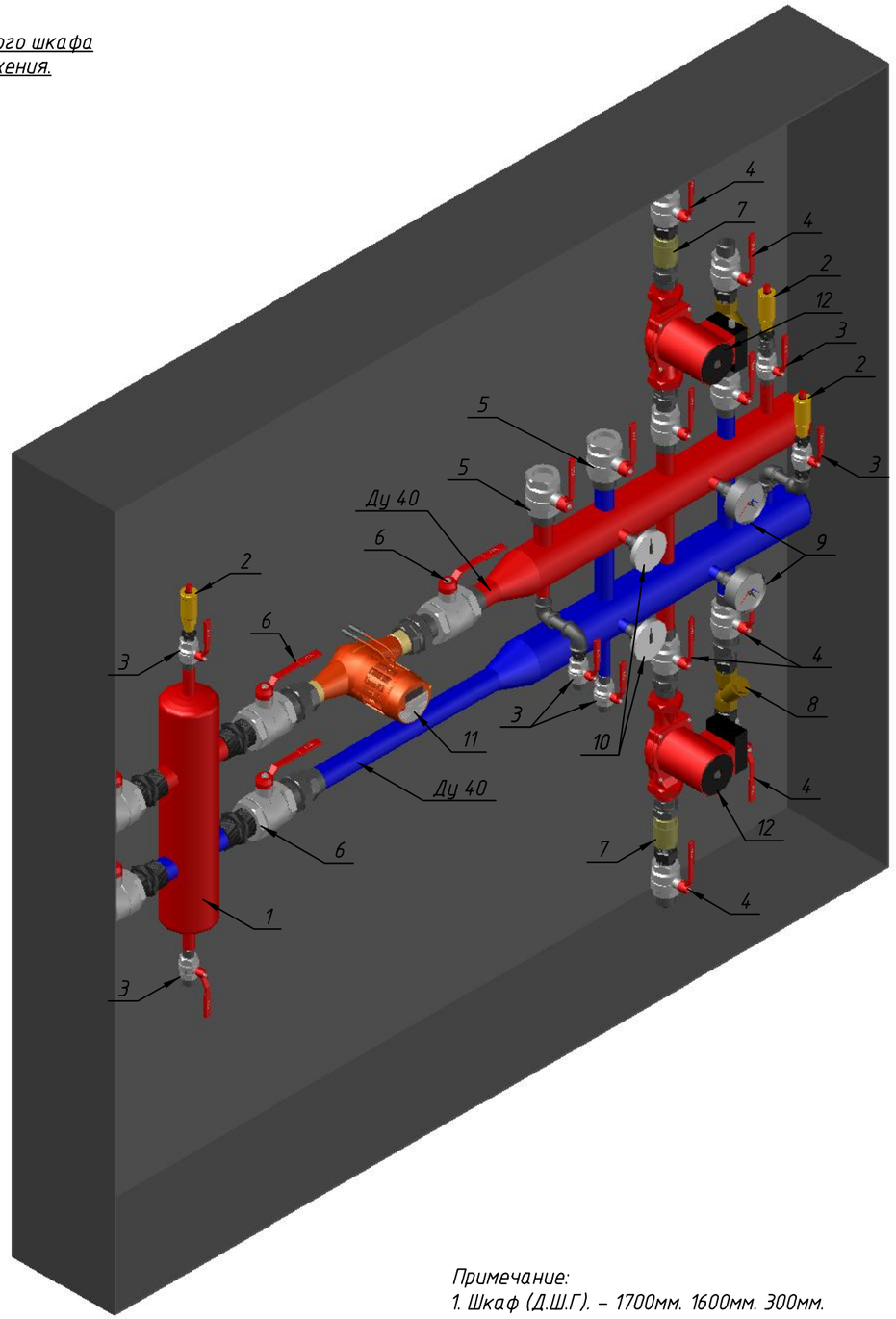
Инв. № подл.

Копировал

А3

3D вид распределительного шкафа
системы теплоснабжения.





Экспликация.

№ п/п	Именование	Ед. изм.	Кол-во
1	Гидровлическая стрелка	шт.	1
2	Воздухоот. автоматический 1/2"	шт.	3
3	Кран шаровый 1/2"	шт.	6
4	Кран шаровый 1"	шт.	8
5	Кран шаровый 1 1/4"	шт.	4
6	Кран шаровый 1 1/2"	шт.	5
7	Обратный клапан 1"	шт.	2
8	Фильтр 1"	шт.	2
9	Манометр 1/2"	шт.	2
10	Термометр 1/2"	шт.	2
11	Счётчик	шт.	1
12	Насос UPS 25-60 180	шт.	2

Примечание:
1. Шкаф (Д.Ш.Г). – 1700мм. 1600мм. 300мм.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Глав. Инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Графическая часть.

Стадия	Лист	Листов
РД	9	9

3D вид распределительного шкафа системы теплоснабжения.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А3

Приложение

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измере-ния	Коли-чество
1	2	3	4	5
1	Узел учета теплоносителя в комплекте: (шкаф, насосы, гидрострелка, коллектор, теплосчетчик, КИП, запорная арматура, балансировочные клапана)		компл	1
1,1	Шкаф монтажный ШРВ		шт	1
1,2	Насос Grunfoss UPS 25-60 180		шт	2
1,3	Коллектор распределительный		шт	1
1,4	Гидровлический распределитель		шт	1
1,5	Теплосчетчик СТЭ в комплекте с расходомерами		шт	1
1,6	Балансировочные клапана Danfoss		шт	3
1,7	Кран шаровой Giacomini 40мм		шт	6
1,8	Кран шаровой Giacomini 32мм		шт	4
1,9	Кран шаровой Giacomini 25мм		шт	2
1,10	Контрольно-измерительные приборы (КИП)		компл	1
2	Труба ВГП оц 40		пм	72
3	Фасонные изделия для ВГП50		компл	1
4	Труба металопласт Сотар 32х3		пм	115,2
5	Труба металопласт Сотар 26х3		ПМ	52,4
6	Труба металопласт Сотар 20х2		ПМ	95,3
7	Труба металопласт Сотар 16х2		ПМ	82,4
8	Комплект пресфитингов Сотар (тройники, угольники, соеденители, евроконусы, муфты)		компл	1
8,1	Соеденители (16,20,26,32)		компл	1
8,2	Угольники редукционные		компл	1
8,3	Тройники (16,20,26,32)		компл	1
8,4	Муфты переходные		компл	1
8,5	Евроконусы (16,20,26,32)		компл	1
8,6	Нипеля		компл	1
9	Теплоизоляция Энергофлекс 32		пм	115,2
10	Теплоизоляция Энергофлекс 26		пм	52,4
11	Теплоизоляция Энергофлекс 20		пм	95,3
12	Теплоизоляция Энергофлекс 16		пм	82,4
13	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х500 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	2
14	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х600 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	1
15	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х700 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	1
16	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х800 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	3
17	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х1000 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	2
18	Радиатор стальной Panelli тип 22 300х1100 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Глав. Инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Спецификация оборудования форма 1

Стадия	Лист	Листов
РД	1	2

Система радиаторного отопления.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А4

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измере-ния	Коли-чество
1	2	3	4	5
19	Радиатор стальной Panelli тип 22 400x500 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	6
20	Радиатор стальной Panelli тип 22 400x600 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	3
21	Радиатор стальной Panelli тип 22 400x700 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	2
22	Радиатор стальной Panelli тип 22 400x1000 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	1
23	Радиатор стальной Panelli тип 22 500x600 в комплекте (термостатическая головка, узел нижнего подключения)		шт.	1
24	Кран шаровый 32mm Giacomini		шт.	16
25	Кран шаровый 26mm Giacomini		шт.	16
26	Кран шаровый 20mm Giacomini		шт.	28
27	Кран шаровый 15mm Giacomini		шт.	12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Провер. ГИП		Федас М.В.			
Разраб.		Узун С.С.			
Глав. Инжен.		Демидов А.В.			
Ген. Подряд		Косякоа А.			
Закзчик		Пешков С.Ю.			

«Отопление»

г. Москва, Хлебзаводской пр-д, Дом №7 строение 9

Спецификация оборудования форма 1

Стадия	Лист	Листов
РД	2	2

Система радиаторного отопления.

"ООО Дар-Строй"

Копировал

А4