ООО "Горпроект"

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН , расположенное по адресу:
ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА (ИТП)

Основной комплект рабочих чертежей

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

Главный инженер Жнов

2015

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А4

ООО "Горпроект"

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу:
ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА (ИТП)

Основной комплект рабочих чертежей

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

Главный инженер Жнов

2015

Согласовано

Взам. изм. №

Подл. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	Принципиальная схема ИТП	
3	План ИТП с расстановкой оборудования	
4	План ИТП с основными габаритными размерами	
5	Разрез 1-1, Разрез 2-2	2 листа
6	Аксонометрическая схема ИТП	
7	Узлы обвязки систем теплоснабжения	
8	Спецификация оборудования и материалов	2 листа

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на систему ГВС	общий		
Общежитие	-	Зима,-28	894,6	45,6	690	1630,2	-	-
Итого						1630,2	-	-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 124.13330.2012	Тепловые сети	
СП 41-101-95	Проектирование тепловых пунктов	
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и	
	кондиционирование	
ГОСТ 21.606-95	Правила выполнения рабочей	
	документации	
РД 34.09.102	Правила учета тепловой энергии	
	и теплоносителя	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборуд. и материалов	2 листа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	8

Общие данные (начало)

ООО "Горпроект"

Формат А3

Общие данные (начало)

1. Проект ИТП разработан согласно ТУ _____ от _____ г.

2. Система теплоснабженеия - закрытая 2-ух трубная.

3. Параметры теплоносителя в тепловой сети: Тп=150°С, То=70°С.

4. Расчетная температура наружного воздуха tн= -28°С.

5. ИТП размещен внутри здания на отм. -2,450.

6. Температурный график систем отопления здания 95-70°С, системы теплоснабжения калориферов вентиляции 95-70°С.
Температура в подающем трубопроводе системы ГВС 65°С, в обратном 50°С.

7. Система отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок, подключается к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники . Обеспечение температурного графика 95-70°С в соответствии с температурой наружного воздуха осуществляется регулятором погодной коррекции температуры теплоносителя. Исполнительным ограном соответствующей системы , погодного компенсатора, является регулирующий клапан "Danfoss" VFG-2, установленный на подающем трубопроводе перед теплообменником.

8. Тепловая нагрузка ГВС обеспечивается нагревом водопроводной воды в пластинчатом теплообменнике, подключенному к тепловой сети по двуступенчатой схеме. Поддержание температуры горячей воды осуществляется регулирующим клапаном "Danfoss" VFG-2, установленном на подающем трубопроводе перед теплообменником.

9. На отопление, вентиляцию и ГВС в ИТП установлены циркуляционные насосы фирмы Grundfoss. Резервирование насосов составляет 100%. При неисправности одного насоса, автоматически вступает в работу другой.

10. ИТП оборудован приборами КИП. Для учета тепловой энергии и ИТП устанавливаются приборы учета тепла, измеряющие:
- общий расход тепла на здание;
- расход тепла на отопление;
- расход тепла на вентиляцию;
- расход тепла на ГВС ;

11. Для сброса аварийных вод в ИТП имеются водосборный приямок с установкой дренажного насоса (см. раздел ВК).
Опорожнение системы производится через ручные насосы установленные в ИТП.

12. Трубопроводы Т1, Т2 запроектированы в соответствии с "Правилами устройства и безопасности эксплуатации пара и горячей воды".

Общие данные (продолжение)

13. Трубы по ГОСТ 10704-91 должны поставляться с гарантией положительных испытаний на згиб по ГОСТ 3728-78 с подтверждением в сертификатах испытания труб гидравлическим давлением.

14. Гидравлическое испытание тр/пр производить пробным давлением Рпр=9кгс/см2.

15. Монтаж и испытание систем производить в соответствии со СНИП 3.05.01-85. "Внутренние санирато-технические системы"

16. Антикоррозийную защиту трубопроводов производить по отпескоструеной обезжиренной поверхности комбенированной краской БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой.

17. Трубопроводы теплоизолируются цилиндрами минераловатными М100, δ=40мм на синтетическом связующем, кашированные алюминиевой фальгой и скрепленные скотчем по ТУ 5762-013-04001485-97.

Согласовано

Взам. изм. №

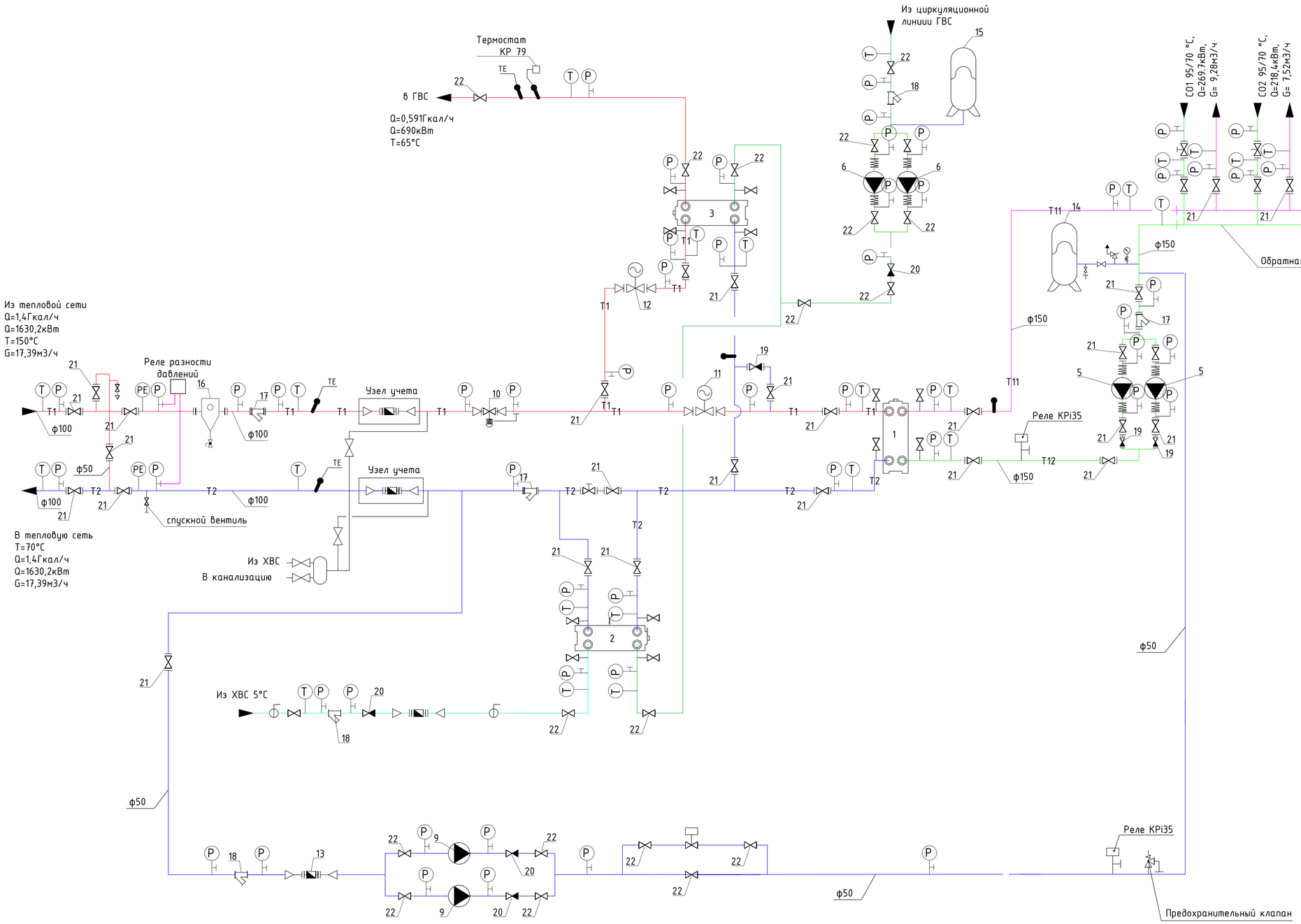
Подл. и дата

Инв. № подл. | 1

						30-7804/540 ЭА.Р-ОВ		
						18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГАП		Ульянова			09.15	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жнов			09.15		Р	1.2	8
Разработал						Общие данные (окончание)	ООО "Горпроект"		

Формат А3

Принципиальная схема ИТП



Характеристика оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Завод-изготовитель
1	2	3	4	5
1	AQ2-FG	Водоподогреватель ОВ	1	АЛ
2	AQ2-FG	Водоподогреватель ГВС 1 ступени	1	АЛ
3	AQ2-FG	Водоподогреватель ГВС 2 ступени	1	АЛ
5	TP	насос ОВ	2	Grundfos
		TP50-830		
6	UPS	Циркуляционный насос системы ГВС	2	Grundfos
		TP50-830		
9	UPS	Насос подпитки отопления	2	Grundfos
		UPS 32-70		
10	AFP/VFG-2	Регулятор перепада давления	1	Danfoss
		Ду=65, Kvs=50 0,5-3,0 бар		
11	AMV 56/VFG-2	Регулирующий клапан отопл. VFG-2	1	Danfoss
		Ду=65, Kvs=50		
12	AMV 56/VFG-2	Регулирующий клапан ГВС VFG-2	1	Danfoss
		Ду=80, Kvs=80		
13	СКБ-20	Счетчик горячей воды	1	Водоприбор
14	G1500	Мембранный расширительный бак отопл.	1	Reflex
15	DE33	Мембранный расширительный бак ГВС	1	Reflex
16	ТУ-400-28-84-95	Грязевик вертикальный для труб ф100	1	
17	FVF	Фильтр сетчатый межфланцевый	3	Danfoss
18	Y222	Фильтр сетчатый	3	Danfoss
19	812	Клапан обратный межфланцевый (812)	3	Danfoss
20	EAGLE	Клапан обратный	4	Danfoss
21	Jip-FF	Кран шаровой фланцевый	35	Danfoss
22	Jip-WW	Кран шаровой под приварку	20	Danfoss

Условные обозначения

- Подающая труба тепловой сети T1
- Обратная труба тепловой сети T2
- Подающая труба потребителя T11
- Обратная труба потребителя T12
- Хозяйственно-питьевой водопровод
- Горячее водоснабжение
- Горячее водоснабжение (промежут.)
- Подпитка
- Насос
- Манометр
- Термометр
- Фильтр сетчатый фланцевый
- Кран шаровый фланцевый
- Кран шаровый
- Датчик температуры
- Предохранительный клапан
- Клапан обратный
- Вибровставки
- Регулятор перепада давления
- Ручной балансировочный клапан
- Грязевик со сливным краном
- Сливной кран
- Клапан двухходовой регулирующий с электроприводом
- Затвор дисковый поворотный

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	30-7804/540 ЭА.Р-ОВ		
						18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 4-2 квартале ЮЗАО г. Москвы.		
ГАП		Ульянова			09.15	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия: Р	Лист: 2 / Листов: 8
ГИП		Жнов			09.15			
Разработал						Принципиальная схема ИТП	ООО "Горпроект"	

Согласовано

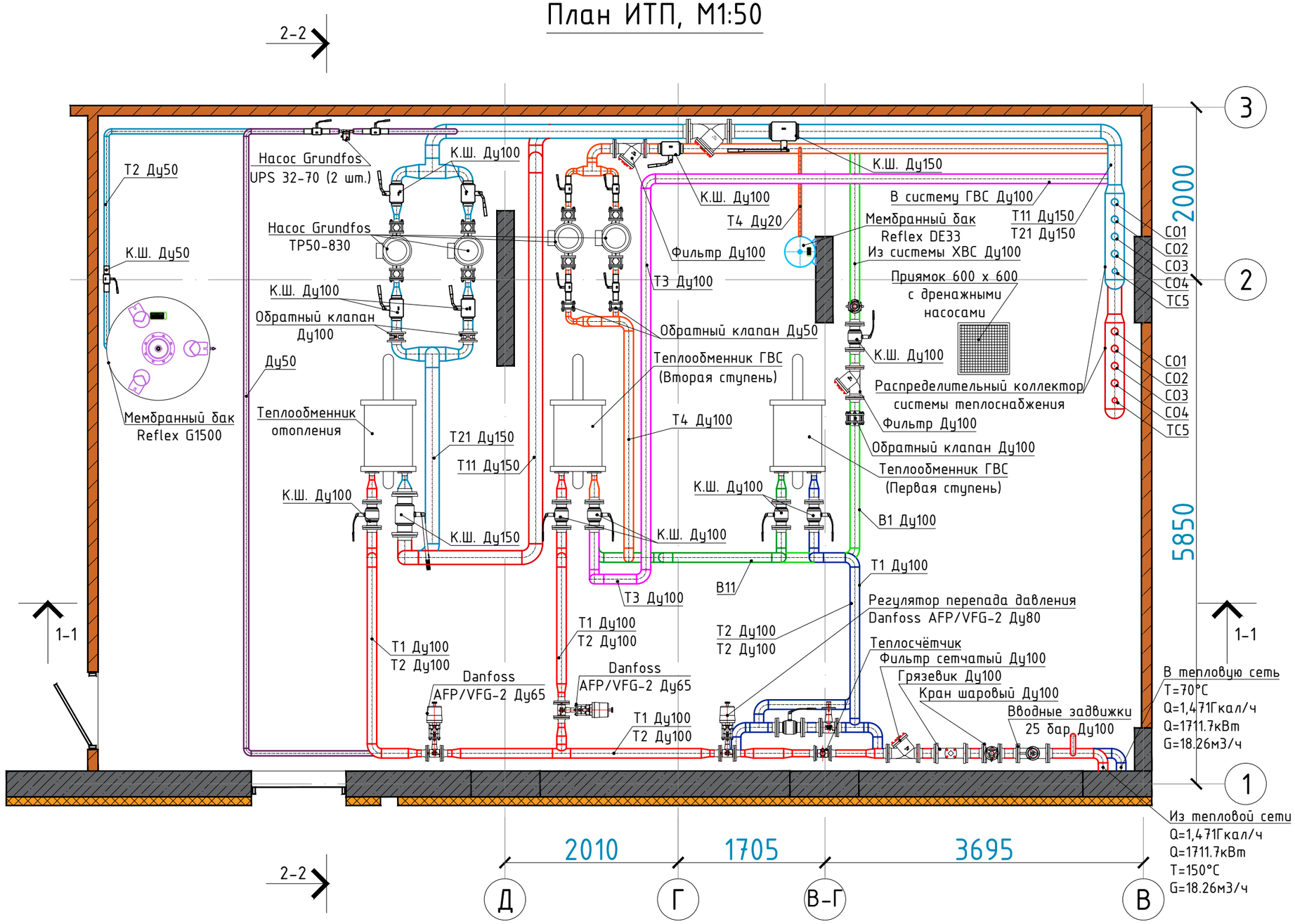
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

План ИТП, М1:50



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	3	8

План котельной с компоновкой оборудования

ООО "Горпроект"

Согласовано

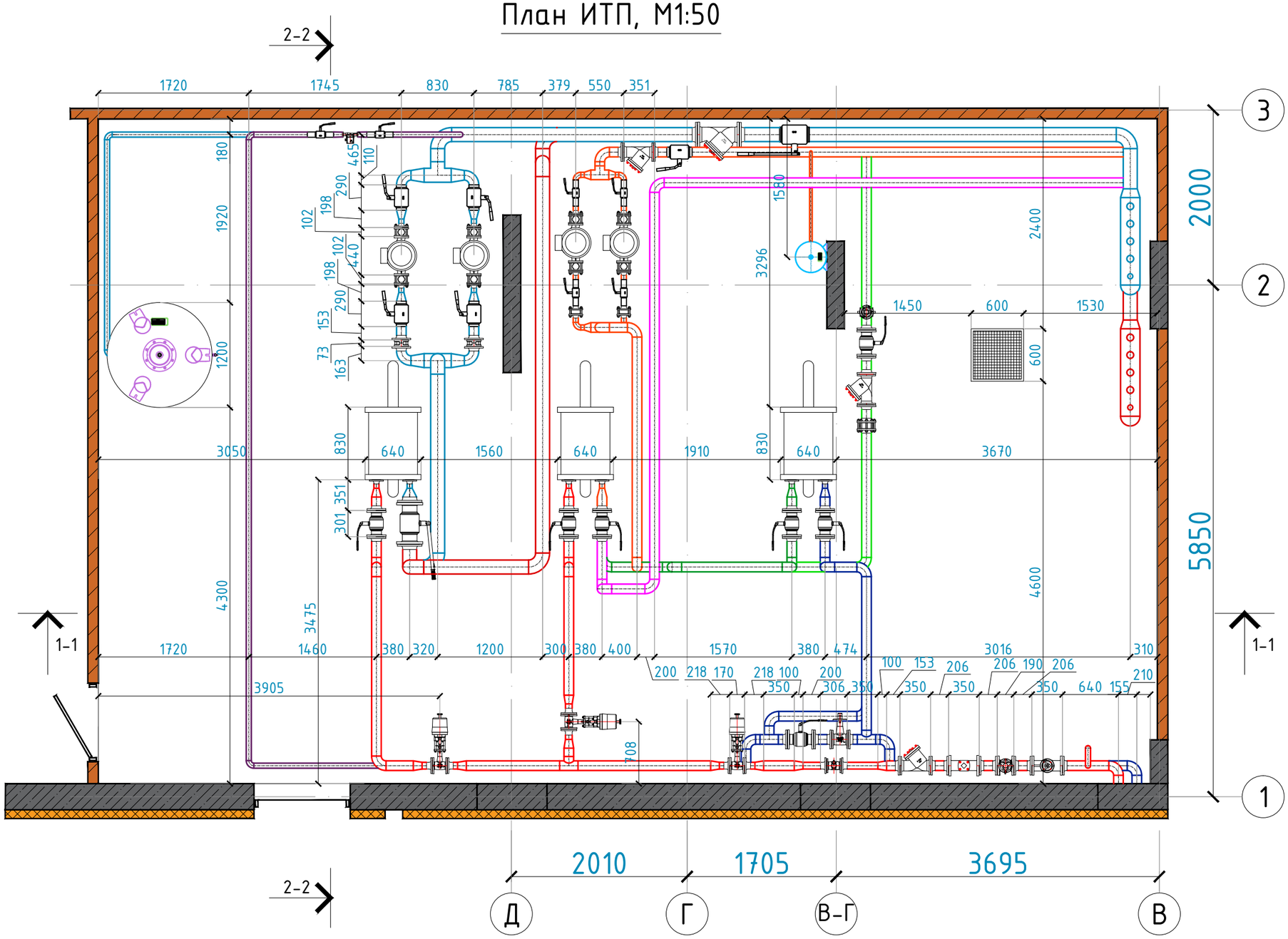
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

План ИТП, М1:50



						30-7804/540 ЭА.Р-ОВ		
						18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГАП		Ульянова			09.15	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жнов			09.15		Р	4	8
Разработал						План котельной с компоновкой оборудования	ООО "Горпроект"		

Согласовано

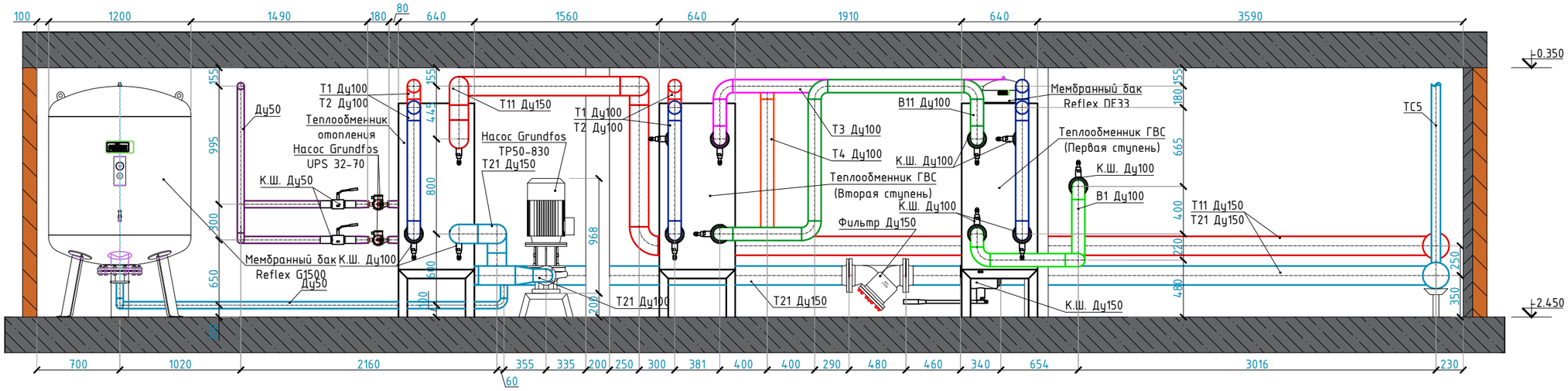
Взам. изм. №

Подл. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

Разрез ИТП 1-1, М1:50



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	8

Разрез ИТП 1-1

ООО "Горпроект"

Согласовано

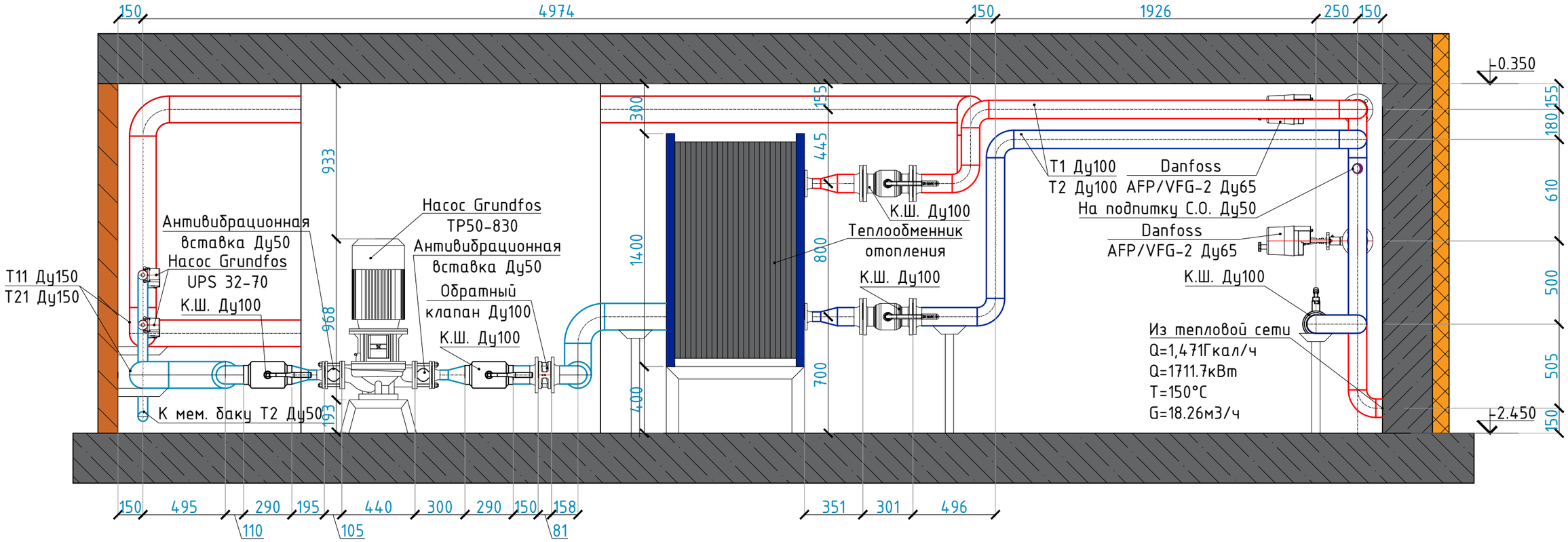
Взам. изм. №

Подл. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

Разрез ИТП 2-2, М1:25



Примечания

За отметку ±0.000 принимать чистый пол первого этажа

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	5.2	8

Разрез ИТП 2-2

ООО "Горпроект"

Формат А3

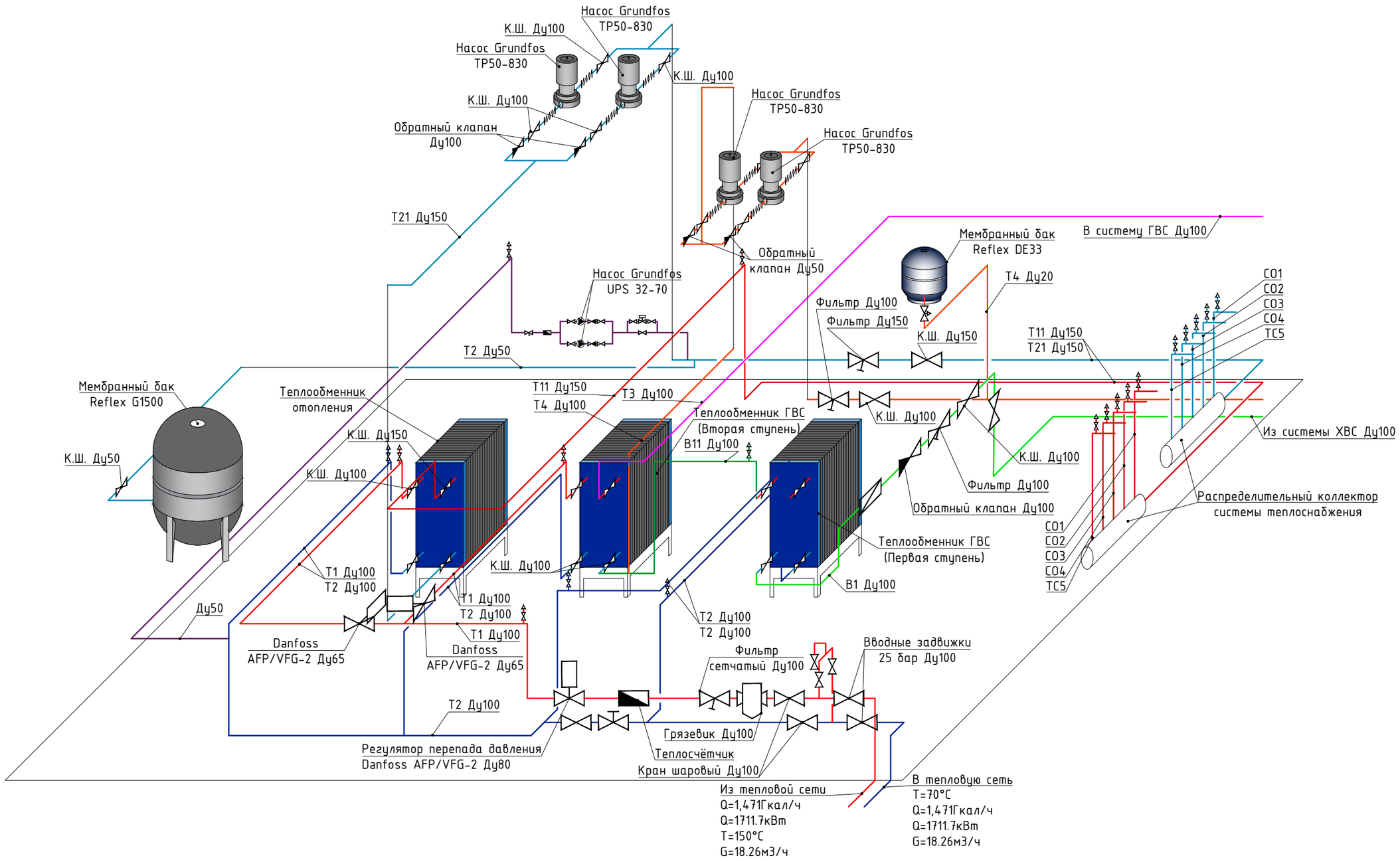
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

План котельной с техническим заданием смежным разделам, М1:20



Примечания

За отметку ±0.000 принимать чистый пол первого этажа

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	6	8

Аксонометрическая схема ИТП

ООО "Горпроект"

Согласовано

Взам. инв. №

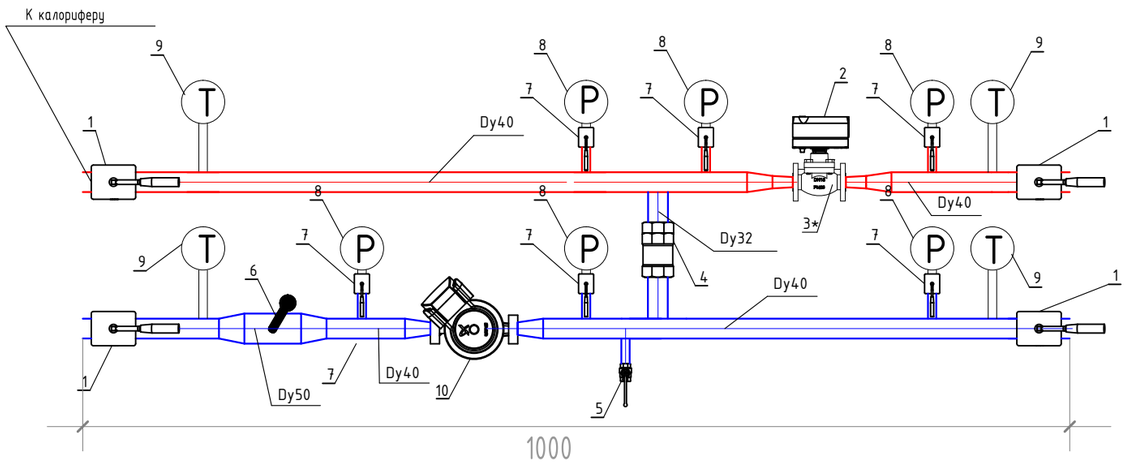
Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Формат А3

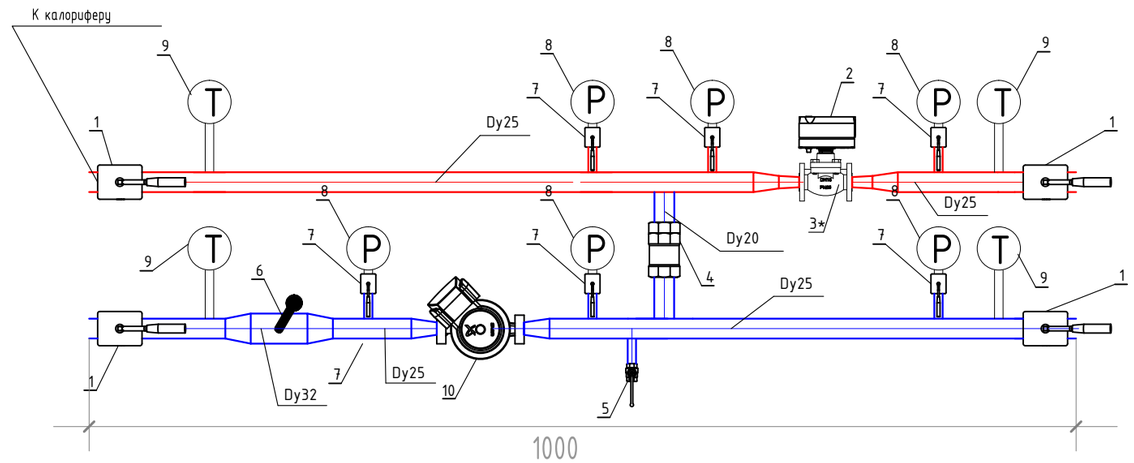
Узлы систем теплоснабжения

Узел обвязки воздухонагревателя системы П1



Условное обозначение	Наименование	Завод-изготовитель	Кол-во, шт
1	Кран шаровой Ду40	Danfoss	4
2	Электропривод AMV-30	Danfoss	1
3*	Клапан регулирующий седельный проходной VM2 ⌀15	Danfoss	1
4	Клапан обратный ITAP EUROPA 100 Ду32	Danfoss	1
5	Кран спускной Ду15	Danfoss	1
6	Датчик температуры	Росма	1
7	Кран шаровой со сливом R250DS Ду15	Giacomini	6
8	Манометр	Росма	6
9	Термометр	Росма	4
10	Циркуляционный насос UPS 25-80 1,3м^3/ч, 7 м	Grundfos	1

Узел обвязки ВТЗ



Условное обозначение	Наименование	Завод-изготовитель	Кол-во, шт
1	Кран шаровой Ду25	Danfoss	4
2	Электропривод AMV-30	Danfoss	1
3*	Клапан регулирующий седельный проходной VM2 ⌀15	Danfoss	1
4	Клапан обратный ITAP EUROPA 100 Ду20	Danfoss	1
5	Кран спускной Ду15	Danfoss	1
6	Датчик температуры	Росма	1
7	Кран шаровой со сливом R250DS Ду15	Giacomini	6
8	Манометр	Росма	6
9	Термометр	Росма	4
10	Циркуляционный насос UPS 25-60 0.36 м^3/ч, 5 м	Grundfos	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 1

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Ульянова			09.15
ГИП		Жнов			09.15
Разработал					

30-7804/540 ЭА.Р-ОВ

18-ти этажное общежитие для студентов РУДН, расположенное по адресу: ул. Миклухо-Маклая, вл. 3-21, корпус «Г»,в 42 квартале ЮЗАО г. Москвы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р	7	8

Узлы системы теплоснабжения

ООО "Горпроект"

Формат А3