

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	ОВ-1
2	Общие данные (конец)	ОВ-2
3	План отопления 1-этажа М1:100	ОВ-3
4	План отопления 2-этажа М1:100	ОВ-4
5	План вентиляция 1-этажа М1:100	ОВ-5
6	План вентиляция 2-этажа М1:100	ОВ-6
7	Аксанометрическая схема системы фанкойл	ОВ-7
8	Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения	ОВ-8

Методология исследования

ДЛЯ НЕЖЕЛЕЗУГОРОДИННЫХ МАГНИТОИТИВНЫХ ЦЕНОВ ЗА ДОРОЖНО-СИДЯЧЕГО ПЕРИОДА ПЕРИОДА

- установка и обслуживание новых агрегатов на жкз и упрощенных;
- установка и утилизация тепловых источников тепла;
- строительство и реконструкция объектов теплоэнергетики.

Проблема выбора мер реагирования

- වළඟපහරකදී අනෙක් පාර්ශ්වයන්ගේ සහය ලබා ගැනීම සඳහා සහතිකයක් ලබා දීම;
- ආරක්ෂක පරිසරයක නිවැරදිව සිටීම සහ අනෙකුත් අවදානම්වලින් වැළකීම;
- වේගය සහ නිවැරදිව සිටීම සහ අනෙකුත් අවදානම්වලින් වැළකීම;
- අනෙකුත් අවදානම්වලින් වැළකීම සහ අනෙකුත් අවදානම්වලින් වැළකීම.

Перечень работ, по которым составляются
акты скрытых работ

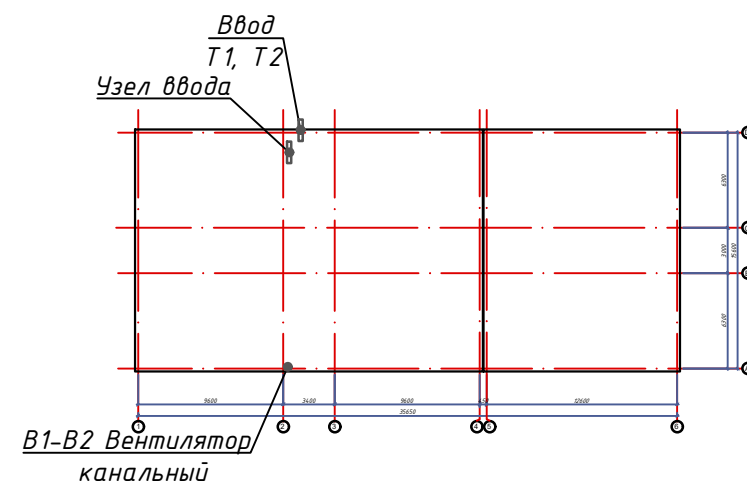
- испытание систем теплоснабжения и холодоснабжения;
- промывка систем;
- испытания оборудования;
- проверка соответствия фактического исполнения систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- проверка на герметичность участков воздуховода;
- испытание вентиляционного оборудования.

“Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий”.

Главный инженер проекта

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<u><i>Ссылочные документы</i></u>	
<i>Серия 5.904-13 вып.0.1-1.1-2</i>	<i>Заслонки воздушные унифицированные различного назначения</i>	
<i>Серия 5.903-1</i>	<i>Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок</i>	
<i>Серия 5.904-17 вып.0.1-1.1-2</i>	<i>Глушители шума вентиляционных установок</i>	
<i>Серия 4.903-10 вып.8.9</i>	<i>Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.</i>	
<i>Серия 5.904-10</i>	<i>Детали крепления воздуховодов</i>	
<i>Серия 5.904-51</i>	<i>Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий</i>	
	<u><i>Прилагаемые документы</i></u>	
<i>ОВ и К.С.</i>	<i>Спецификация оборудования</i>	<i>9 лист</i>
<i>О.Л.</i>	<i>Опросные листы на вентиляционные оборудование.</i>	<i>-</i>



Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
	-	-14	105200	—	См проект ВК	105200	—	

										ОВ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
							стадия	лист	листов	
							РП	1	9	

Общие указания:

Проект разработан на основании задания на проектирования и архитектурной части проекта, в соответствии с требованиями
следующих нормативных документов:

КМК 2.01.01-22 "Климатические и физико-геологические данные". КМК 2.01.04-18 "Строительная теплотехника"

18-18 "Нормативы расхода энергии на отопление, вентиляцию и кондиционирование зданий и сооружений"

КМК 2.04.05-22 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", КМК 2.04.07-22 "Тепловые сети"

КМК 2.04.13-24 "Котельные установки", ШНК 2.08.02-23 "Общественные здания и сооружения".
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления $t = -14\text{ }^{\circ}\text{C}$ (по параметру В). Продолжительность отопительного периода – 135 суток. Температура внутри здания принята $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Теплоснабжение здания предусматривается от проектируемого тепловые насосы. Наружный блок устанавливаются территории строительство.

Основным источником теплоснабжения являются проектируемые тепловые насосы

Дополнительным источником тепло-снабжения №2 является проектируемый модульный котел см раздел ТС.

Предусмотреть подключение трубопроводов от тепловых насосов в тепловом пункте на верхнем уровне.

Автоматическое и ручное воздухо-удаление из системы осуществляется из верхних точек системы с помощью воздухо-спускных кранов. Все монтажные и наладочные работы проводить в соответствии с нормативными документами и инструкциям фирм-изготовителя.

Система тепло-холодоснабжения заполнена тепло-холодо-носителем – смесь воды 65% и пропиленгликоля 35%.

Монтаж и крепление полипропиленовых трубопроводов вести в полном соответствии с рекомендациями фирмы изготовителя.

Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты панельные конвекторы и биметаллические радиаторы. Биметаллические радиаторы устанавливаются в санузлах. Выпуск воздуха осуществляется через воздухоотводчики ручные (в комплекте), установленные на пробках радиаторов.

Главный стояк и разводящие трубы приняты из стабильных полипропиленовых труб PPR. Разводящие трубопроводы отопления прокладываются скрыто по стенам под полом. При пересечении стен и перекрытия трубопроводы отопления прокладываются в

В системах отопления и охлаждения трубопроводы должны быть проложены под полом с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Слив воды из системы осуществляется через регулировочный узел. Для снижения теплопотерь через трубы выполнены работы по теплоизоляции.

Монтаж

Монтаж и испытания систем отопления, вентиляции и очистки воздуха должны выполняться в соответствии с требованиями КМК 3.05.01-97 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздуховоды изготовить из тонколистовой стали. Вытяжка из санузлов осуществляется малогабаритными осевыми вентиляторами.

В остальных помещениях вытяжка естественная. В проекте предусмотрено центральное отключение вент систем со щитов управления.

Системы вентиляции заблокированы с системами извещения о возникновении пожара для автоматического их отключения.

Монтаж, испытание и приемку систем отопления и вентиляции выполнить согласно требованиям КМК 3.05.01-97

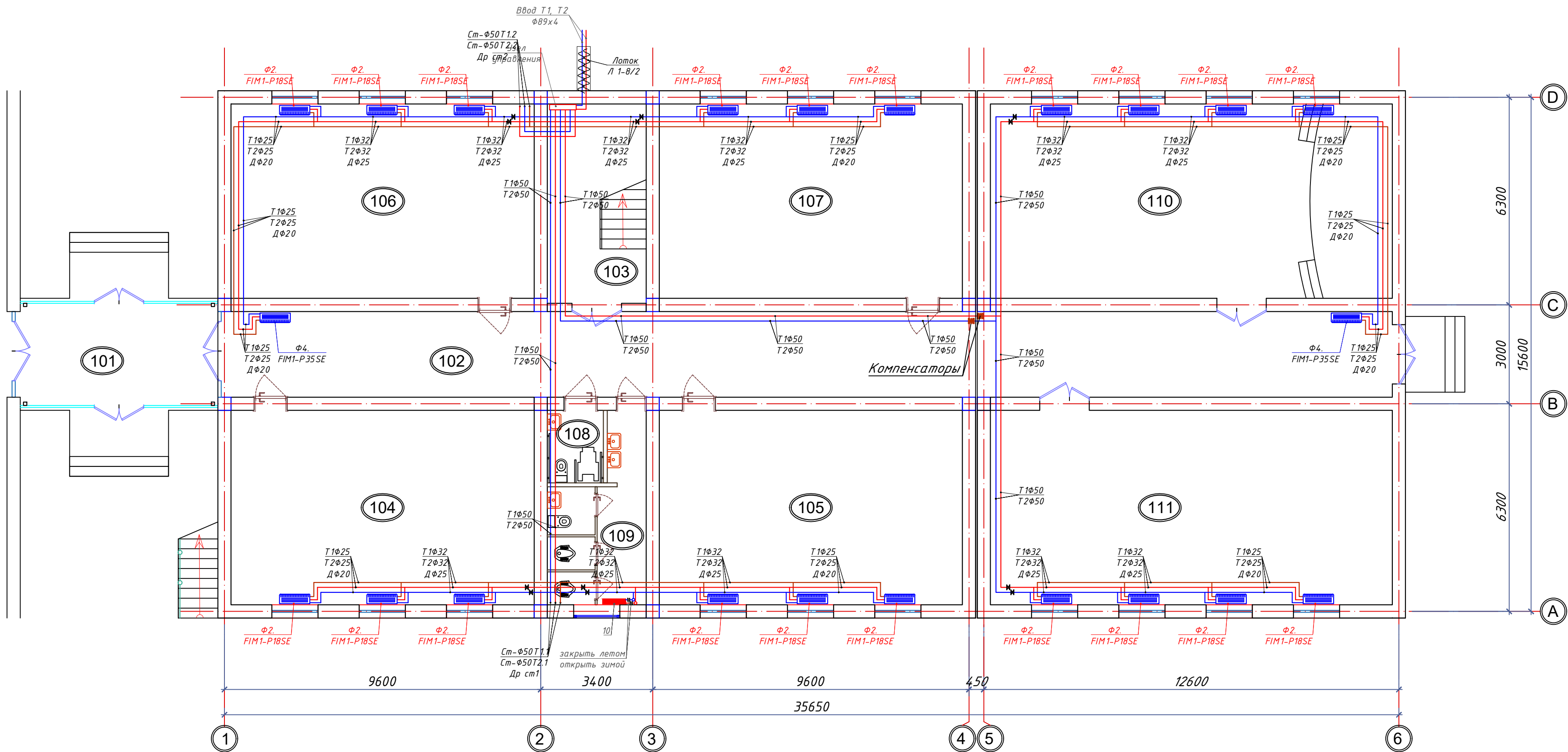
Таблица расчетных значений теплоэнергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного показателя, параметра.	Обознач.	Единица измерен.	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_p	°C.	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{ext.}$	°C.	-14/ +38
4	Расчетные потери теплоты через ограждающие конструкции	Q_{sh}	Вт.	
Таблица расчетных значений теплотехнических и энергетических параметров запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного показателя, параметра.	Обознач.	Единица измерен.	Расчетное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			2
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_a	°C.	20
3	Расчетная температура наружного воздуха	t_H	°C.	-14/ +40
4	Продолжительность отопительного периода	$Z_{от.пер.}$	сут	135
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от.пер.}$	°C.	3.35
6	Градусы-сутки отопительного периода	D_d	°C*сут	2455
7	Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений основных помещений			
8	Наружных стен	R_k	м ² *°C/Вт	1.93
9	Окон и балконных дверей	$R_{i, \hat{t}}$	м ² *°C/Вт	0,53
10	Фонарей	$R_{\hat{p}}$	м ² *°C/Вт	-----
11	Входных дверей и ворот	$R_{\hat{a}}$	м ² *°C/Вт	0,70
12	Бесчердачных покрытий	$R_{i \hat{i} \hat{e}}$	м ² *°C/Вт	-----
13	Чердачных перекрытий	$R_{i \hat{a} \hat{d}}$	м ² *°C/Вт	2.57
14	Перекрытий над проездами	$R_{i \hat{a} \hat{d}}$	м ² *°C/Вт	-----
15	Перекрытий над подпольями	$R_{i \hat{a} \hat{d}}$	м ² *°C/Вт	-----
16	Пола по грунту	$R_{i \hat{i} \hat{e}}$	м ² *°C/Вт	-----
18	Отапливаемый объём здания	V_H	м ³	
19	Кратность воздухообмена инфильтрацией (при $\Delta p_{эм}=10 Па$)	n_i	n_i	0.6

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Подающий трубопровод системы теплоснабжения фанкойлов, $T=40^{\circ}\text{C}$
	Обратный трубопровод системы теплоснабжения фанкойлов, $T=35^{\circ}\text{C}$

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор						Электродвигатель		
				Тип исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения.	Полюс-же-жен.	L, мЗ/ч	P, кгс/м2	n, об/мин	N, кВт	n, об/мин
B1	1	Санузел		Вентилятор канальный				100		1100	0,035	1100
B2	1	Санузел		Вентилятор канальный				100		1100	0,035	1100

[illegible]

План отопление 1-го этажа М 1:100

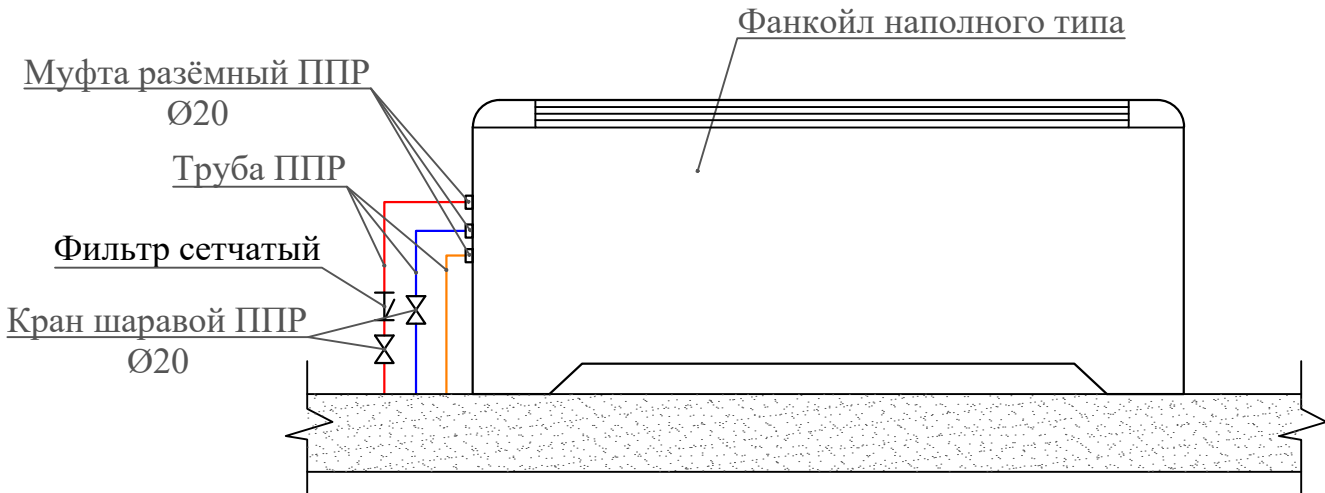


Примечание:

Напольные фанкойлы в комплекте имеют термостат управления. Все трубы изолировать толщиной 19 мм (кроме дренажной).
Трубы в местах пересечений со стенами, перекрытиями прокладывать в гильзах. Вертикальные стояки прокладывать в обшивке (шахтах) помещений.
Монтаж трубопровода проводить скрыто по полу и по стенам.
Наружный осмотр, а также гидравлическое испытание трубопровод при скрытой проводке следует проводить до их закрытия.
В местах пересечения стен и перегородок трубами отопления предусмотрены гильзы из п/этил. труб.

Условные обозначения

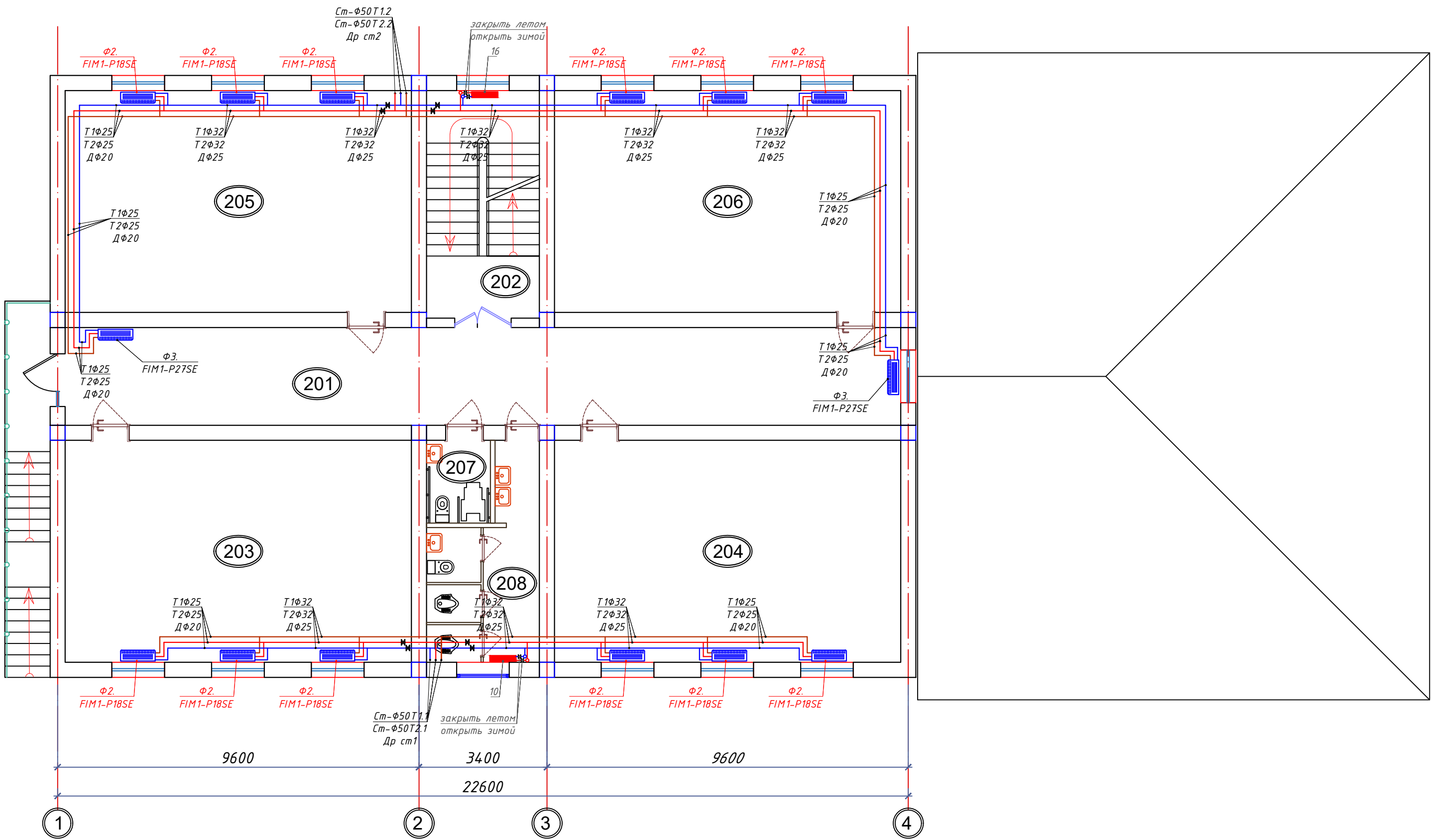
- T1 — Подающий трубопровод системы теплоснабжения
- T2 — Обратный трубопровод системы теплоснабжения
- Д — Линия дренаж
- Фанкойл
- Биметаллический радиатор



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
101	Переход на сущ. блок	18.60
102	Коридор	92.43
103	Лестница	18.15
104	Учебный кабинет	54.28
105	Учебный кабинет	54.28
106	Учебный кабинет	54.28
107	Учебный кабинет	54.28
108	Санузел для МГН (Э)	3.74
109	Санузел (Э)	13.44
110	Зал активистов	71.98
111	Библиотека	71.98
Итого:		507.44

						2026 г.	ОВ		
						Оҳангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	59-мактаб	Стация	Лист	Листов
ГИП	Уралов Ш.М.						РП	3	9
ГАП	Холмунинов Ю.								
Разраб.	Абдуллаев Х.								
Н.Контр.						План отопление 1-го этажа М 1:100		"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ	

План отопление 2-го этажа М 1:100

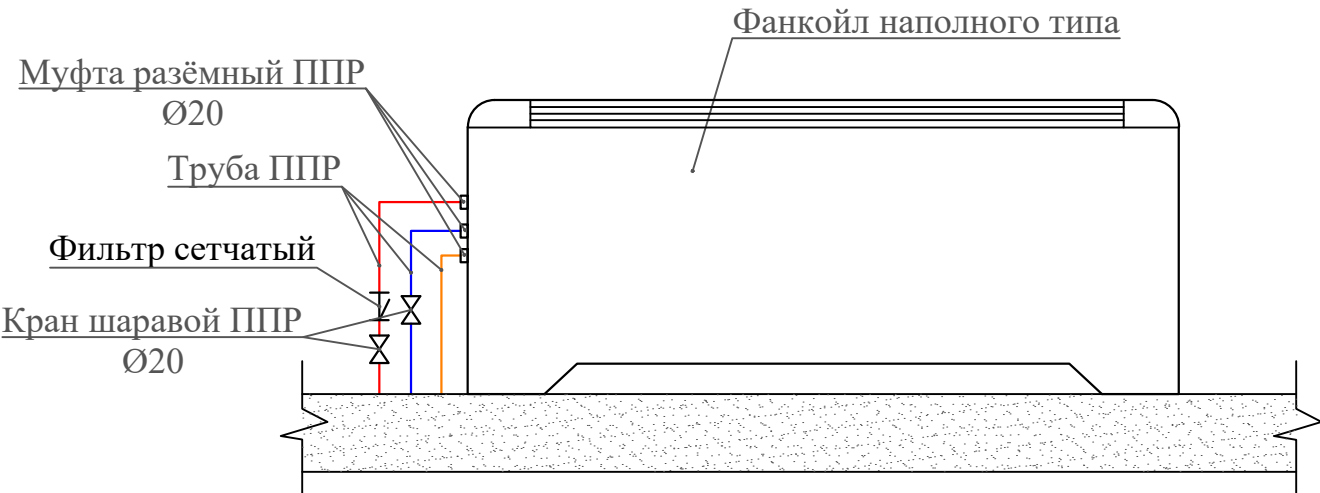


Примечание:

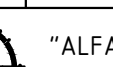
Напольные фанкойлы в комплекте имеют термостат управления. Все трубы изолировать толщиной 19 мм (кроме дренажной).
Трубы в местах пересечений со стенами, перекрытиями прокладывать в гильзах. Вертикальные стояки прокладывать в обшивке (шахтах) помещений.
Монтаж трубопровода проводить скрыто по полу и по стенам.
Наружный осмотр, а также гидравлическое испытание трубопровод при скрытой проводке следует проводить до их закрытия.
В местах пересечения стен и перегородок трубами отопления предусмотрены гильзы из п/этил. труб.

Условные обозначения

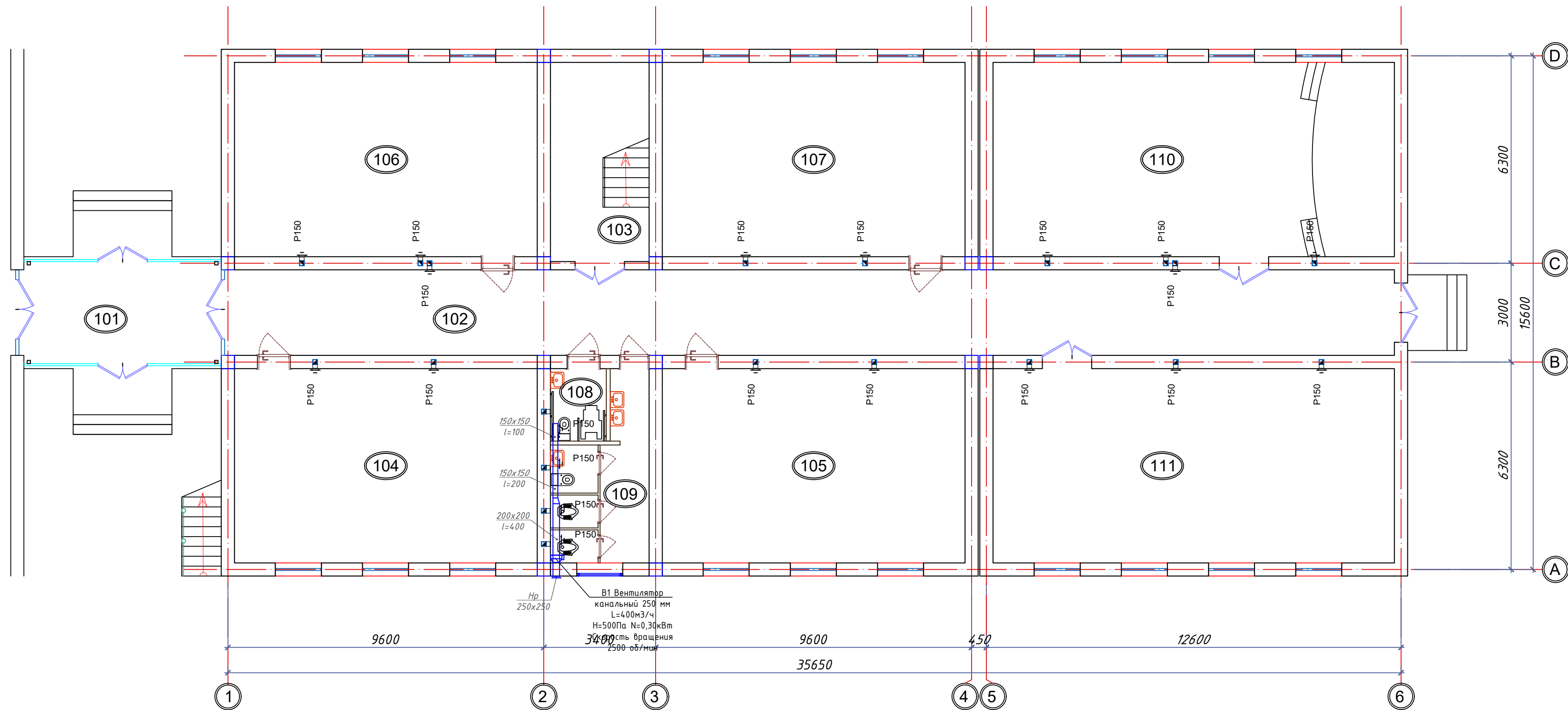
- T1— Подающий трубопровод системы теплоснабжения
- T2— Обратный трубопровод системы теплоснабжения
- Д— Линия дренаж
- Фанкойл
- Биметаллический радиатор



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²
201	Коридор	57.72
202	Лестница	18.15
203	Учебный кабинет	54.28
204	Учебный кабинет	54.28
205	Учебный кабинет	54.28
206	Учебный кабинет	54.28
207	Санузел для МГН (А)	3.74
208	Санузел (А)	13.44
Итого:		310.17

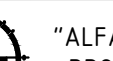
						2026 г.	ОВ		
						Оҳангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли кўшимча бино қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	погн	Дата	59-мактаб	Стация	Лист	Листов
ГИП	Уралов Ш.М						РП	4	9
ГАП	Холмунинов Ю					План отопление 2-го этажа М 1:100		"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ	
Разраб.	Абдуллаев Х								
Н.Контр.									

План вентиляция 1-этажа. М1:100

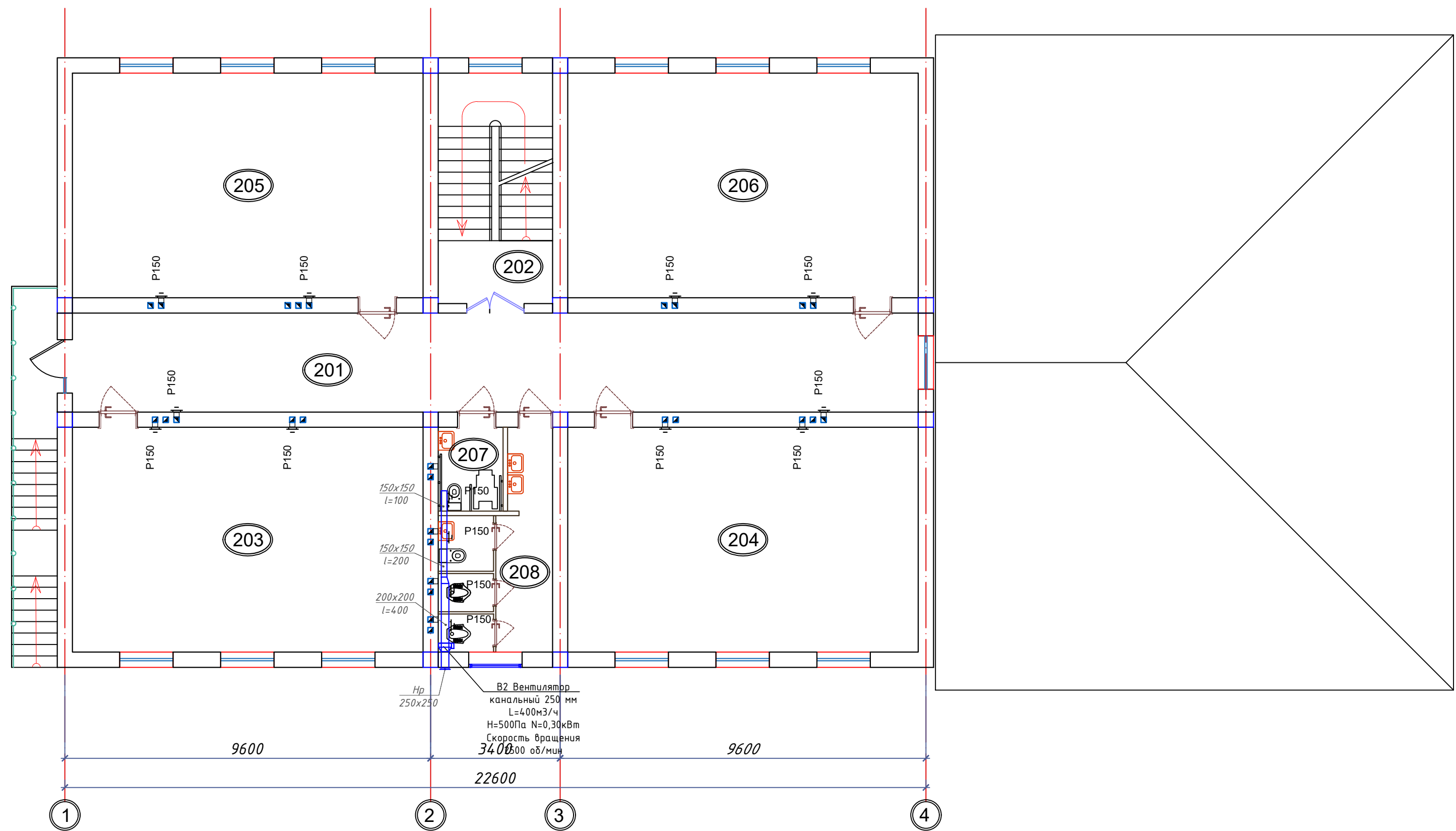


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
101	Переход на сущ. блок	18.60
102	Коридор	92.43
103	Лестница	18.15
104	Учебный кабинет	54.28
105	Учебный кабинет	54.28
106	Учебный кабинет	54.28
107	Учебный кабинет	54.28
108	Санузел для МГН (Э)	3.74
109	Санузел (Э)	13.44
110	Зал активистов	71.98
111	Библиотека	71.98
Итого:		507.44

						2026 г.			ОВ
						Оҳангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Нқок	Подпись	Дата	59-мактаб	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Уралов Ш.М.						РП	5	9
ГАП	Холмунинов.Ю					План вентиляция 1-этажа. М1:100			
Разраб.	Абдуллаев Х.								
Н.Контр.						 "ALFA YUKSALISH PROEKT" МЧҶ			

План вентиляция 2-этажа. М1:100

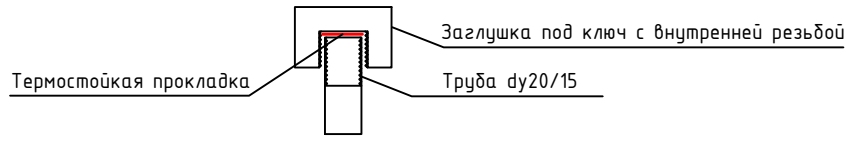


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
201	Коридор	57.72
202	Лестница	18.15
203	Учебный кабинет	54.28
204	Учебный кабинет	54.28
205	Учебный кабинет	54.28
206	Учебный кабинет	54.28
207	Санузел для МГН (А)	3.74
208	Санузел (А)	13.44
Итого:		310.17

						2026 г.	ОВ		
						Оҳангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Нқок	Подпись	Дата	59-мактаб	Стақия	Лист	Листов
ГИП	Уралов Ш.М.						РП	6	9
ГАП	Холмунинов.Ю					План вентиляция 2-этажа. М1:100		"ALFA YUKSALISH PROEKT" МЧҶ	
Разраб.	Абдуллаев Х.								
Н.Контр.									

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

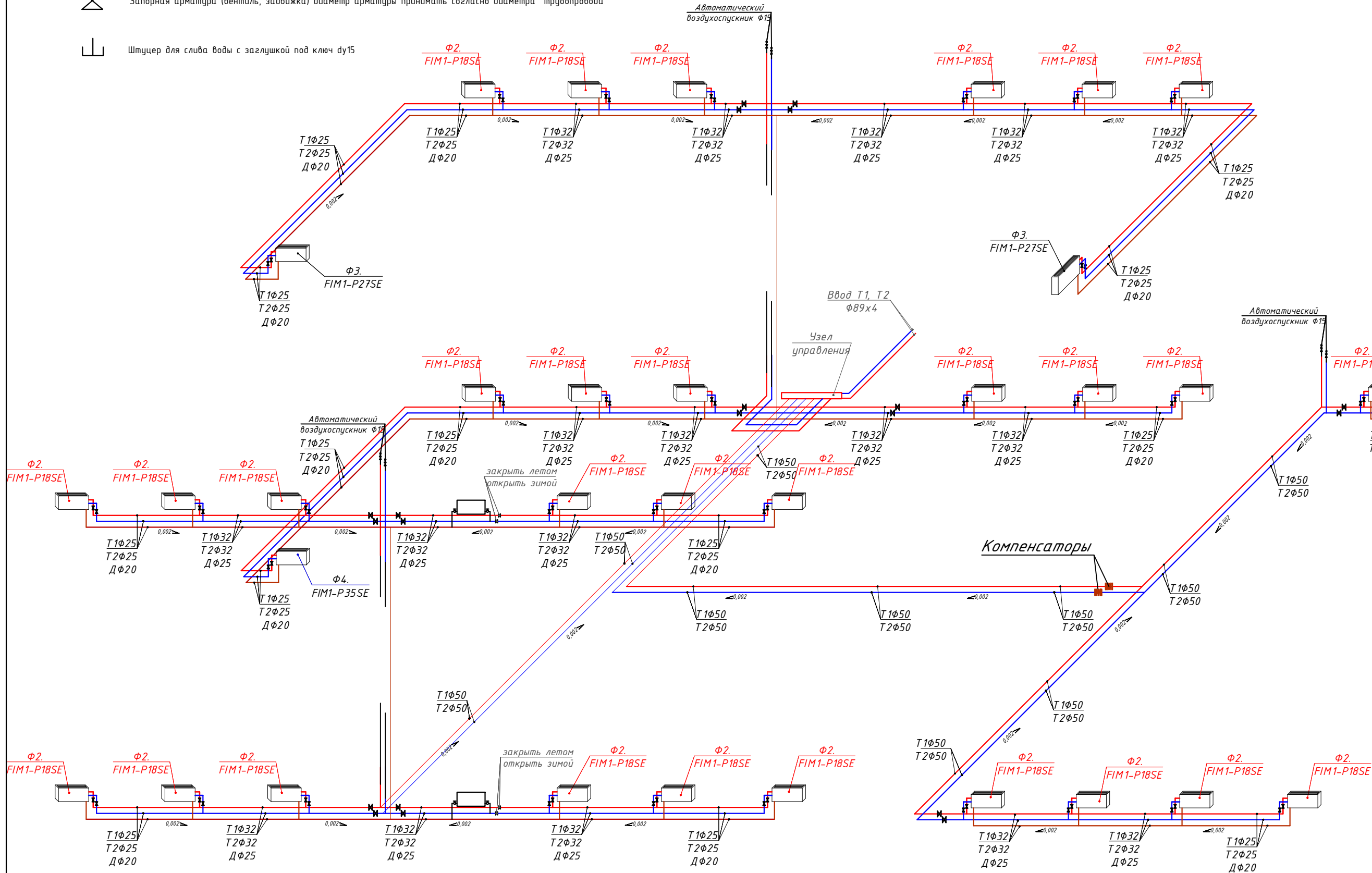
Штуцер dy15



Запорная арматура (вентиль, задвижка) диаметр арматуры принимать согласно диаметра трубопровода

Штуцер для слива воды с заглушкой под ключ dy15

Аксанометрическая схема системы фанкойл

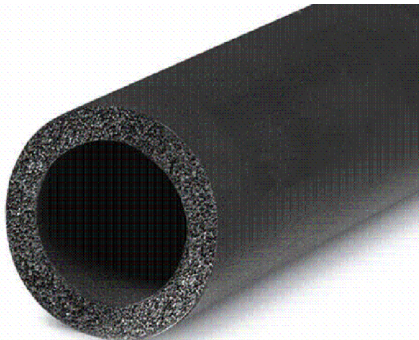


Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод системы теплоснабжения
- T2 — Обратный трубопровод системы теплоснабжения
- Д — Линия дренажа
- Фанкойл
- Биметаллический радиатор

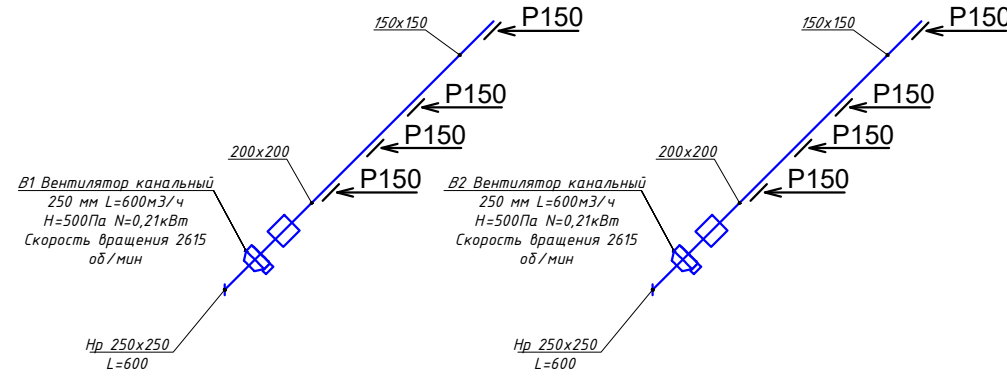
Примечание:

Напольные фанкойлы в комплекте имеют термостат управления.
Все трубы изолировать толщиной 19 мм (кроме дренажной).
Трубы в местах пересечений со стенами, перекрытиями прокладывать в гильзах.
Вертикальные стояки прокладывать в обшивке (шахтах) помещений.



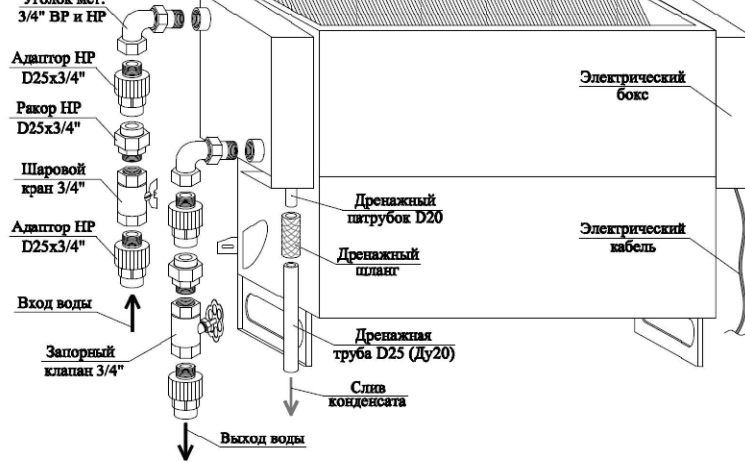
Изоляция трубопровод

Аксанометрическая схема вентиляция

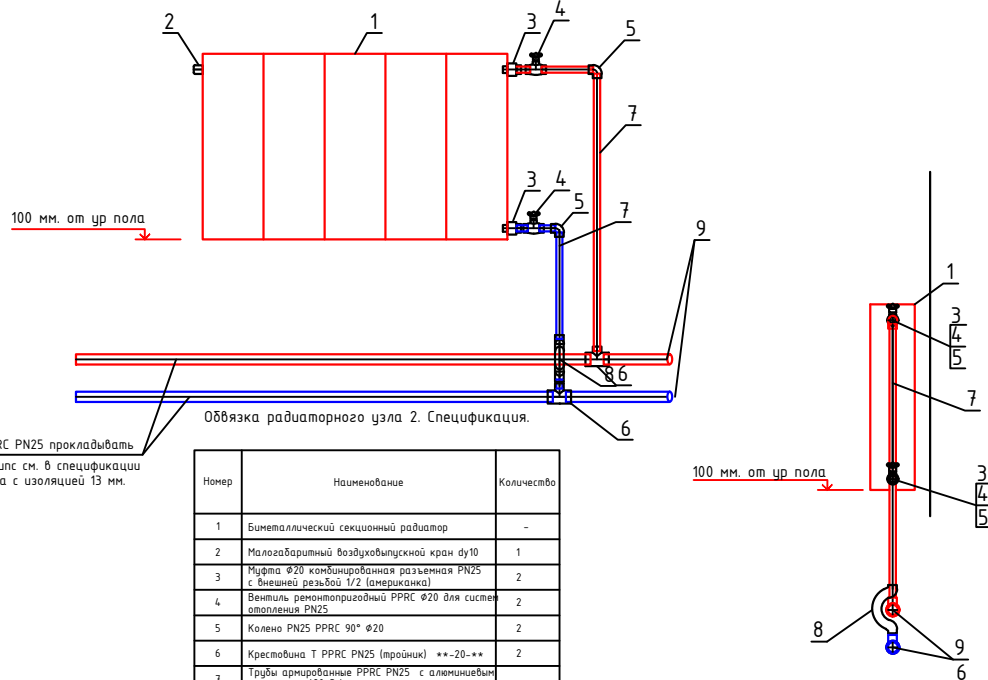


Рекомендуемая обвязка напольного фанкойла модели 42NZS 20; 30; 45

Без 4-х ходового клапана, трубами (подача, обратка, дренаж) слева



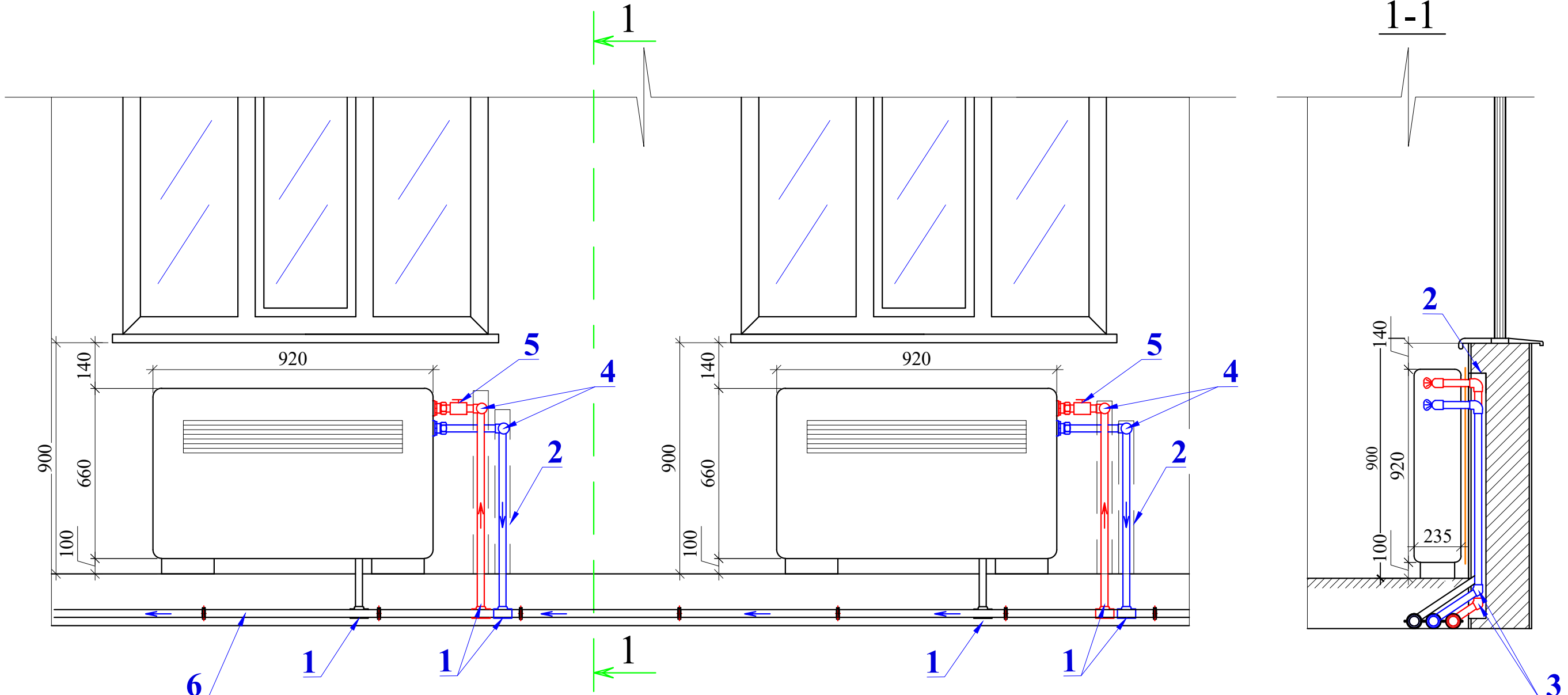
Обвязка радиаторного узла.



Номер	Наименование	Количество
1	Биметаллический секционный радиатор	—
2	Минераловатный воздушный клапан Ø10	1
3	Муфта Ø20 с уплотнительными кольцами РН25 с винтами резьбы 1/2" (внутренняя)	2
4	Вентиль ретроупорный РРРС Ø20 для систем отопления РН25	2
5	Краны РН25 РРРС 90° Ø20	2
6	Крестовины Т РН25 РН25 (внутренний) ++20++	2
7	Трубы армированные РРРС РН25 с оксидированным покрытием Ø20x3,4	—
8	Орлов Ø10	1
9	Трубы армированные РРРС РН25 с оксидированным покрытием Ø по сечению с изоляцией 19 мм	—

					2026 г.	ОВ
					Охангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)	
Изм.	Кол.уч	Лист	№қол	Подпись	Дата	
ГИП	Уралов Ш.М					59-мактаб
ГАП	Холмунинов.Ю					Стадия РП
Разраб.	Абдуллаев Х.					Лист 7
Н.Контр.						Листов 9
						Аксанометрическая схема системы фанкойл
						"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ

Узел установки фанкоила

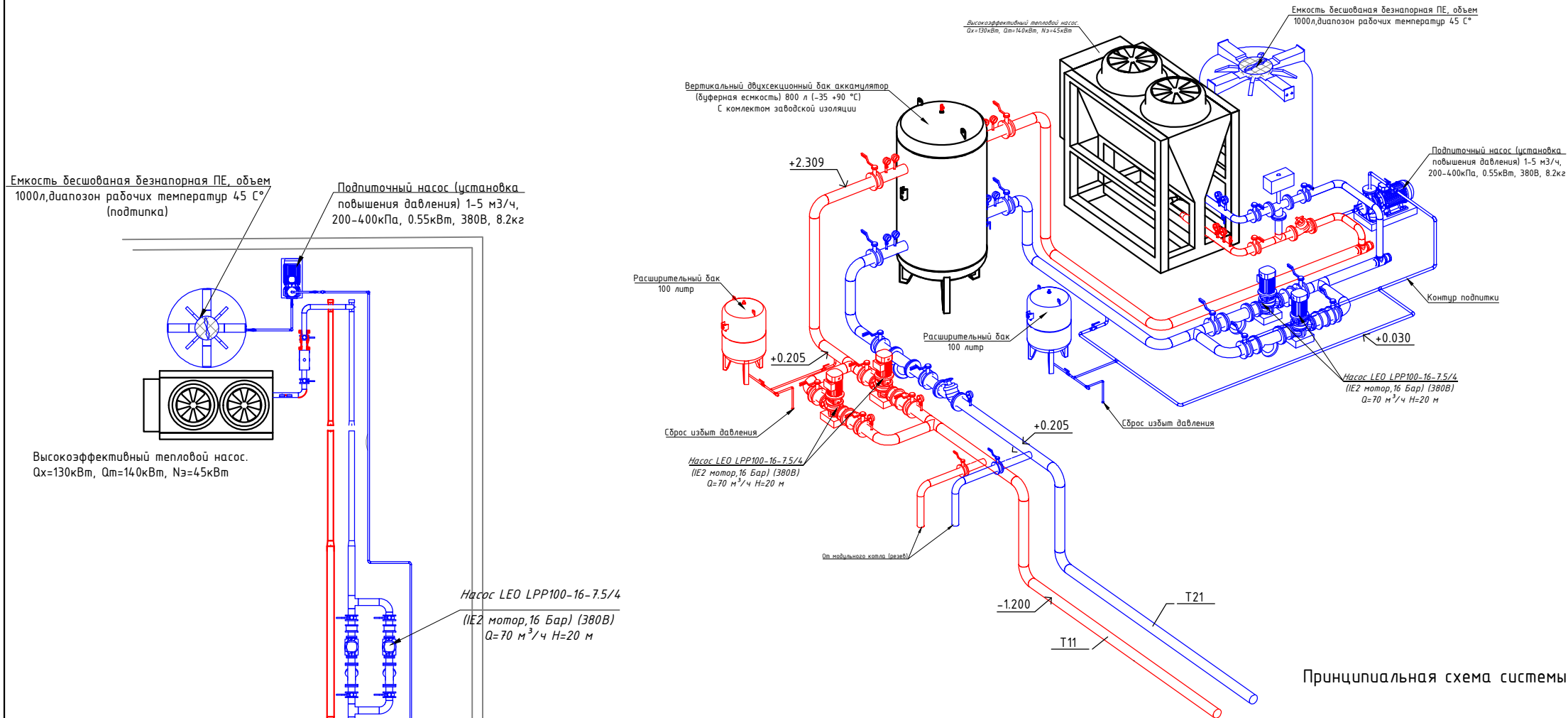


Спецификация материалов на данный лист

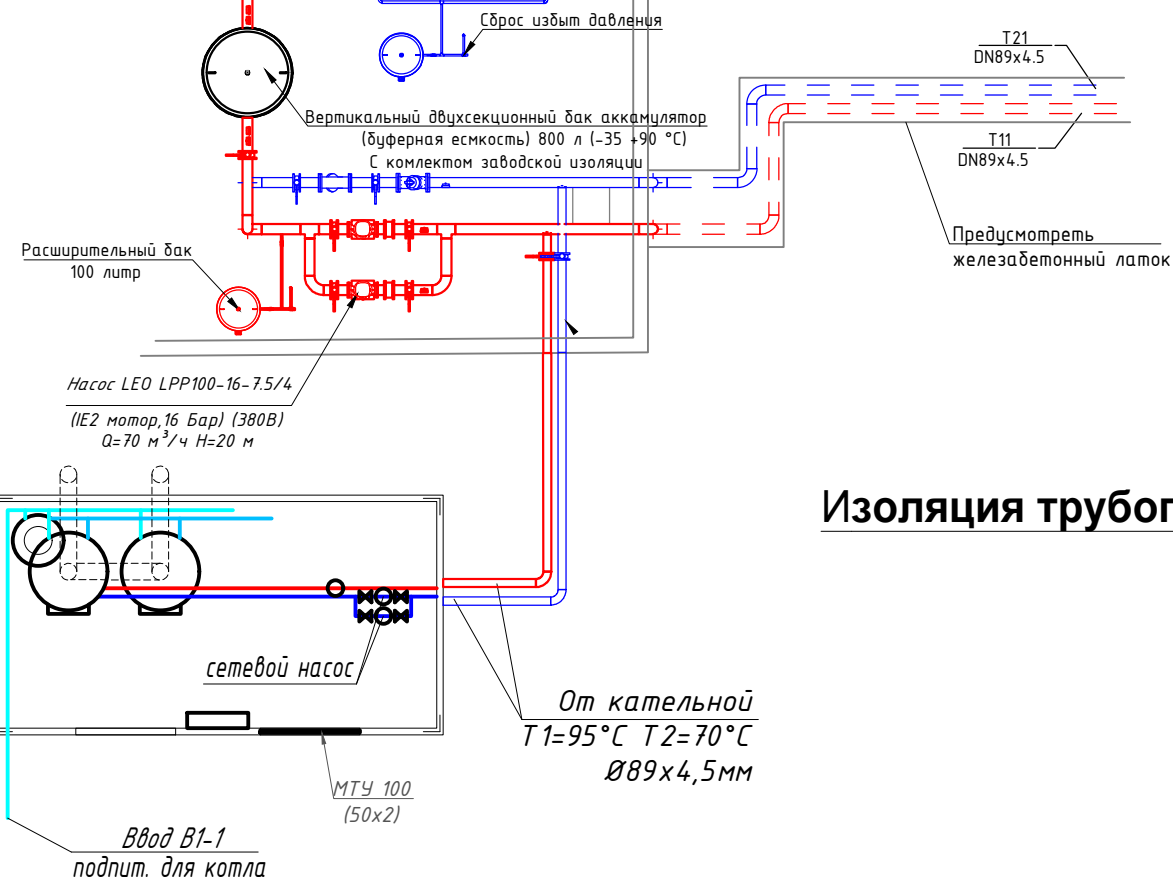
№	Наименование
1	Тройник
2	Штроба
3	Отвод 45 ⁰
4	Зопорная арматура (вентиль)
5	Клапан балансировочный муфтовой фланцевой
6	Труба полипропиленовая

						2026 г.	ОВ					
						Оҳангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП	Уралоў Ш.М.					59-мактаб			Стадия	Лист	Листов	
ГАП	Холмуминов.Ю								РП	8	9	
Разраб.	Абдуллаев Х.					Узел установки фанкоила				"ALFA YUKSALISH PROEKT" МЧҲ		
Н.Контр.												

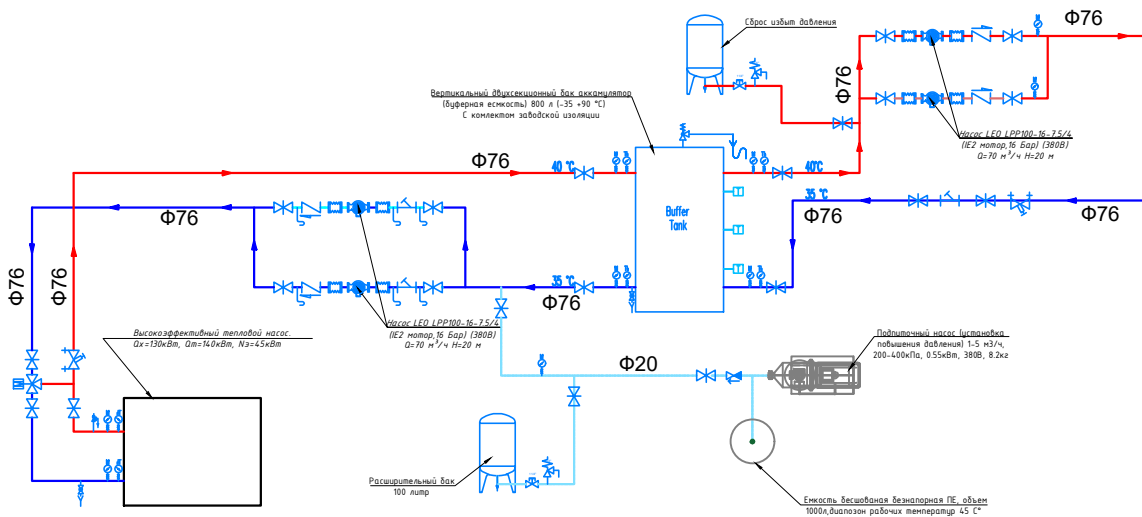
Общий вид системы теплоснабжения и холодоснабжения



Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения



Изоляция трубопровод



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

2026 г.

ОВ

Охангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)

Изм. Кол. уч Лист N док Подпись Дата
ГИП Уралов Ш.М.
ГАП Холмунинов Ю.
Разраб. Абдуллаев Х.
Н. Контр.

59-мактаб

Стация Лист Листов
РП 9 9

Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения



"ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепло-холодо снабжение							
1	Высокоэффективный тепловой насос. Qх=130кВт, Qт=140кВт, Nэ=45кВт 1750 кг, R-410а. 24м3/ч, 56 кПа (расход 50-120%), 4-х контурный, хладагент фреон R410а 12.5кг х 4 (заполненный). 4 вентагрегата, расход воздуха 4х24 000м3/ч. DN80х2. 2200х1100х2205(н) мм. Опции: 1) Низкотемпературным комплектом дающим возможность эксплуатировать чиллер круглогодично (с содержанием гликоля 35%); 2) С плавным пускателем; 3) Виброгасящими опорами; 4) Модулем непрерывного регулирования работы; 5) Системой комбинированного управления Master-Slave (ведущий-ведомый); 6) Option of electric heater 2х23kw for air-cooled condenser. 7) Гидромодуль с частотным преобразователем (1раб.+1резерв), аккумулятор 1000 л, расширительный бак 25 л				комплект	1		
2	Вертикальный двухсекционный бак аккумулятор (буферная емкость) 800 л (-35 +90 °C) с комплектом заводской изоляции				комплект	1		
3	Насос LEO LPP100-16-7.5/4 (IE2 мотор,16 Бар) (380В) Q=70 м³/ч H=20 м				комплект	4	2 рабочих	2 резерв
4	Пропилен гликолевая смесь 35%				л	1100		
5	Емкость бесшовная безнапорная ПЕ, объем 1000 л, диапазоном рабочих температур до 45 C°				шт	1		
6	Клапан заполнения поплавковый для вертикальной стенки Ду20				шт	1		
7	LEO 100FTT-G1S Расширительный бак V=100 л , 8 бар. До 99°C,				шт	2		
8	Заслонка поворотная с центрирующими проушинами Ду 80				шт	4		
9	Фильтр фланцевый со спускным механизмом Ду80				шт	4		
10	Трехходовой клапан для манометра с тестовой площадкой PN-1,6 Мпа				шт	2		
11	Манометры 3 бара ДМ-05-МП-ЗУ D=80мм, ДИ: -100кПа...600кПа), кл.т. 1,5%, рад.(Р) М20х1,5(G1/2), IP40, Тос от -40 до +70C				шт	2		
12	Термометры D=80мм, штуцер осевой О/радиальный Р, кл.т 2,5%, ДуТ 0...+120°C; ДуР 0...0,6; МПа, Тос -40+70°C, IP53Манометры 3 бара ДМ-05-МП-ЗУ D=100мм, ДИ: -100кПа...600кПа), кл.т. 1,5%, рад.(Р) М20х1,5(G1/2), IP40, Тос от -40 до +70C				шт	4		

							ОБ.СО			
							Охангарон тумани "Ойбулок" МФЙдаги 59-сон мактабни реконструкция қилиш (240 ўринли қўшимча бино қуриш)			
							59-мактаб	Стадия	Varoq	Varoqlar
								IL	1	8
							Спецификация материалов и оборудования	 "ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание								
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	Система фанкойл – Чиллер/отопления .															
1	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	12										
2	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø76х3	ГОСТ 10704-91			м	---										
3	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø57х3	ГОСТ 10704-91			м	6										
4	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø63х10,2 PN25				м	---										
5	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø50х8,3 PN25				м	124										
6	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø40х6,7 PN25				м	20										
7	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø32х5,4 PN25				м	168										
8	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø25х4,2 PN25				м	62										
9	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø20х3,4 PN25				м	56										
10	Отводы из стальных труб Ø89х3,5 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90° ГОСТ 10704-91				шт	6										
11	Отводы из стальных труб Ø57х3 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90° ГОСТ 10704-91				шт	4										
12	Затвор стальной дисковый поворотный PN 16, t max=120 C dy80				шт	2										
13	Фланцы стальные приварные dy80				шт	4										
14	Затвор стальной дисковый поворотный PN 16, t max=120 C dy50				шт	4										
15	Фланцы стальные приварные dy50				шт	8										
16	Муфта Ø63 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy50				шт	---		американка								
17	Муфта Ø50 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy40				шт	6		американка								
18	Муфта Ø32 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy25				шт	10		американка								
19	Муфта Ø25 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy20				шт	10		американка								
Оборудование, представленное в спецификации данного проекта,при комплектации может быть заменено на другие марки с аналогичными параметрами прошедшие обязательную сертификацию <<Узгосстандартом>>в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан.																
																Лист
																ОВ. С.
									Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

						ОВ. С.	Лист
							2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Воздухоотводчик автоматический dy15 с отсекающим клапаном dy15		Никел. Латунь		комплект	4		
21	Переходник 32-25 PPRC				шт	20		
22	Переходник 40-32 PPRC				шт	16		
23	Переходник 50-40 PPRC				шт	12		
24	Переходник 63-50 PPRC				шт	---		
25	Тройник 50-25-50 PPRC				шт	---		
26	Тройник 40-25-40 PPRC				шт	10		
26	Тройник 32-25-32 PPRC				шт	68		
27	Колено 90° Ø20 PPRC				шт	78		
28	Колено 90° Ø25 PPRC				шт	28		
29	Колено 90° Ø32 PPRC				шт	56		
30	Колено 90° Ø40 PPRC				шт	10		
31	Колено 90° Ø50 PPRC				шт	26		
32	Колено 90° Ø63 PPRC				шт	---		
33	Отвод труд Ø32 PPRC				шт	10		
34	Отвод труд Ø25 PPRC				шт	24		
35	Отвод труд Ø20 PPRC				шт	42		
36	Муфта Ø63 PPRC				шт	23		
37	Муфта Ø50 PPRC				шт	8		
38	Муфта Ø40 PPRC				шт	32		
39	Муфта Ø32 PPRC				шт	75		
40	Муфта Ø25 PPRC				шт	25		
41	Муфта Ø20 PPRC				шт	22		
42	Стальная хомутовая неподвижная опора для труд Ø63				шт	20		
43	Стальная хомутовая неподвижная опора для труд Ø50				шт	18		
44	Стальная хомутовая неподвижная опора для труд Ø40				шт	8		
45	Стальная хомутовая неподвижная опора для труд Ø32				шт	---		
								ОБ. С.
								Лист
								3
					Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.
					Подпись	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
46	Опора полипропиленовая для труб Ø20				шт	72				
47	Опора полипропиленовая для труб Ø25				шт	124				
48	Опора полипропиленовая для труб Ø32				шт	336				
49	Опора полипропиленовая для труб Ø40				шт	40				
50	Опора полипропиленовая для труб Ø50				шт	248				
51	Опора полипропиленовая для труб Ø63				шт	---				
52	Штуцер для слива воды с заглушкой под ключ dy 15				шт	4				
53	Шланг термостойкий dy20 для отвода воды от фанкойлов				м	6				
54	Муфта Ø25 PPRC для систем отопления PN20				шт	---				
55	Гильзы из полиэтиленовых труб труба l=0,35 dy40				шт	10	для прохода в перекры			
56	Гильзы из полиэтиленовых труб труба l=0,4 dy40				шт	36	для прохода в стенах			
57	Гильзы из полиэтиленовых труб труба l=0,15 dy40				шт	8	для прохода в стенах			
58	Пробивка отв. 100x100 в стенах (по месту)				шт	36				
59	Пробивка отв. 100x100 в перекрытии (по месту) не нарушая ребер плит				шт	6				
	Фанкойлы и обвязка фанкойлов									
60	Фанкойл напольный FIM1-P18SE Мощность охлаждения(низ/сред/выс): 1.4/1.6/1.8 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 1.7/2.1/2.4 кВт	1.4/1.6/1.8 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 1.7/2.1/2.4 кВт			комплект	32				
	Объем воздуха(низ/сред/выс): 321/388/454м³/ч Расход охлаждающей воды: 0,33 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 4.7 кПа	Объем воздуха(низ/сред/выс): 321/388/454м³/ч Расход охлаждающей воды: 0,33 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 4.7 кПа								
61	Фанкойл напольный FIM1-P27SE Мощность охлаждения(низ/сред/выс): 1.91/2.38/2.78 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 2.13/2.79/3.34 кВт	1.91/2.38/2.78 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 2.13/2.79/3.34 кВт			комплект	2				
	Объем воздуха(низ/сред/выс): 436/566/708м³/ч Расход охлаждающей воды: 0.59 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 15.5 кПа	Объем воздуха(низ/сред/выс): 436/566/708м³/ч Расход охлаждающей воды: 0.59 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 15.5 кПа								
62	Фанкойл напольный FIM1-P35SE Мощность охлаждения(низ/сред/выс): 3.9/4.8/5.2 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 4.4/5.4/10.47 кВт	3.9/4.8/5.2 кВт Мощность нагрева(низ/сред/выс): 4.4/5.4/10.47 кВт			комплект	2				
	Объем воздуха(низ/сред/выс): 809/1036/1238м³/ч Расход охлаждающей воды: 1.53 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 35 кПа	Объем воздуха(низ/сред/выс): 809/1036/1238м³/ч Расход охлаждающей воды: 1.53 м³/ч Падение давления охлаждающей воды: 35 кПа								
63	Муфта Ø25 комбинированная под ключ с наружной резьбой 3/4"				шт	144		адаптер		
64	Муфта Ø25 комбинированная разъемная с наружной резьбой 3/4"				шт	72		американка		
65	Уголок металлический с внутренней / наружной резьбой 3/4"				шт	72				
66	Латунный шаровой кран мутовый 3/4"				шт	36				
67	Латунный запорный клапан мутовый 3/4"				шт	36				
					ОБ. С.				Лист	
									4	
					Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	Дренаж	3	4	5	6	7	8	9
68	Трубы полипропиленовые Ø20x3,4 PN20 для отвода конденсата				м	52		
69	Трубы полипропиленовые Ø25x4,2 PN20 для отвода конденсата				м	96		
70	Колено 90° Ø20 PPRC для систем отопления PN20				шт	36		
71	Колено 90° Ø25 PPRC для систем отопления PN20				шт	46		
72	Тройник 20-20-20 PPRC для систем отопления PN16				шт	28		
73	Тройник 25-20-25 PPRC для систем отопления PN16				шт	34		
74	Муфта Ø25 PPRC				шт	16		
75	Муфта Ø20 PPRC				шт	32		
	Система фанкойл - Чиллер/отопления . Объем работ							
1	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 19 мм	19*89		м	12		
2	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 19 мм	19*76		м	---		
3	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 19 мм	19*57		м	6		
4	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 19 мм	19*63		м	---		
5	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 13 мм	13*50		м	124		
6	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 13 мм	13*40		м	20		
7	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 13 мм	13*32		м	168		
8	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 13 мм	13*25		м	62		
9	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного	каучука толщиной 13 мм	13*20		м	56		
10	Пробивка отв. 150x150 в стенах (по месту)				шт	4		
11	Пробивка отв. 150x150 в перекрытии (по месту) не нарушая ребер плит				шт	4		
12	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,35 dy65				шт	14		
13	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,35 dy40				шт	12		
14	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,15 dy65				шт	2		
15	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,4 dy65				шт	8		
16	Метал разный для крепления систем "ОВ"				кг	46		
17	Кронштейн для монтажа отопительных приборов с анкером Ø10 (4 комплекта на прибор)				шт	8		
								Лист
					ОБ. С.			5
					Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.
					Подпись	Дата		

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Узел управления.							
1	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø89х4	ГОСТ 10704-91			м	10		Изо. 10 м 19мм
2	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø57х3	ГОСТ 10704-91			м	6		Изо. 6 м 19мм
3	Задвижка стальная флянцевая dy 80	30с41нж			шт	4		
4	Вентиль запорный муфтовый dy20	15кч18П			шт	2		
5	Грязевик Ø325 ТС.569 00. 000-12 с фланцами dy80 и dy100	сер. 5.903-13			шт	2		
6	Манометр технический показывающий ОБМ-100 0-10кгс/см2	см. СЭВ 1637-79 ГОСТ 8625-78*Е			шт	2		
7	Термометр технический п N4 до 100С	см. СЭВ 2944-81 ГОСТ 2823-77*Е			шт	2		
8	Кран трехходовой для манометра со штуцером Ф15	11Б 18БК ТУ26-07-1061-84			шт	2		
9	Группа безопасности RBM Kombiluft 1 дюйм (выпуск воздуха автом./ предохранительный клапан/ манометр)				комплект	2		Группа безопасности
10	Расширитель для термометра для труб до dy80	Зкч-3-69			шт	2		
11	Расширительный мембранный бак для систем отопления закрытого типа фирмы Eib	на 80 литров		соединение dy25	шт	1		
12	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные dy25 (33,5х3,2)	ГОСТ 3262-75			м	3		3 м. Изо. 19 мм
13	Вентиль запорный муфтовый латунный dy25	15Б18к Гост 9086-74*			шт	3		
14	Фланец плоский типа 01А, PN16 dy80				шт	8		
15	Стальные бесшовные приварные концентрические переходы с dy80 на dy100				шт	2		
16	Гидравлическое испытание трубопроводов и промывка системы				м	24		
17	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб				м	14		
17	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм с	алюминиевой армированной фольгой			м2	17		
18	Металл разный для крепления систем "ОВ"				кг	25		
19	Отводы из стальных труб Ø89х4 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90°	ГОСТ 10704-91			шт	8		
20	Отводы из стальных труб Ø57х3 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90°	ГОСТ 10704-91			шт	6		
								Лист
					ОВ. С.			7
	Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
1	Вентилятор канальный 250 мм L=400м3/ч H=500Па N=0,30кВт Скорость вращения 2500 об/мин				к-т	2		
2	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм 150х150				пм	6		3.6 м2
3	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм 200х200				пм	9		7.1 м2
4	Решетка P150х150				шт	42		
5	Металлоконструкции для крепления воздуховодов				кг	28		
6	Решетка наружный P250х250				шт	2		

						ОВ. С.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		8