

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	ОВ-1
2	Общие данные (конец)	ОВ-2
3	План отопления М1:100	ОВ-3
4	План вентиляция М1:100	ОВ-4
5	Аксанометрическая схема системы фанкойл	ОВ-5
6	Узел установки фанкойла	ОВ-6
7	Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения	ОВ-7

ДЛЯ НАЖЕЖЕНУРГРЭНУШМА БИВРІРАЦЫАТОБІВІСНАТЯЦІНОМНОГО ДОБРЮРГУВІВІА ППРОКХОМО
РЕДЕДУАТФІРАІТАНА СЛІДІЩА ЦІПЕРРОРОХАЯ:

- Главный инженер проекта

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

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощность электроприводов, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
	-	-14	105200	—	см проект ВК	105200	—	

											ОВ
						Piskent tumani "G`ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o`rinli qo`shimcha bino qurish)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				стадия	лист	листов
ГИП	Уралов Ш.М					39-maktab			РП	1	7
ГАП	Хфлмунинов.Ю										
Разраб.	Абдуллаев Х.					Общие данные (начало)				"ALFA YUKSALISH PROEKT" MChJ	
Н. Контр.											

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"
КМК 2.01.18-18 "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 панельный фанкойл 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

гильзах (футлярах) из стальных труб. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностью потолка и стен

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

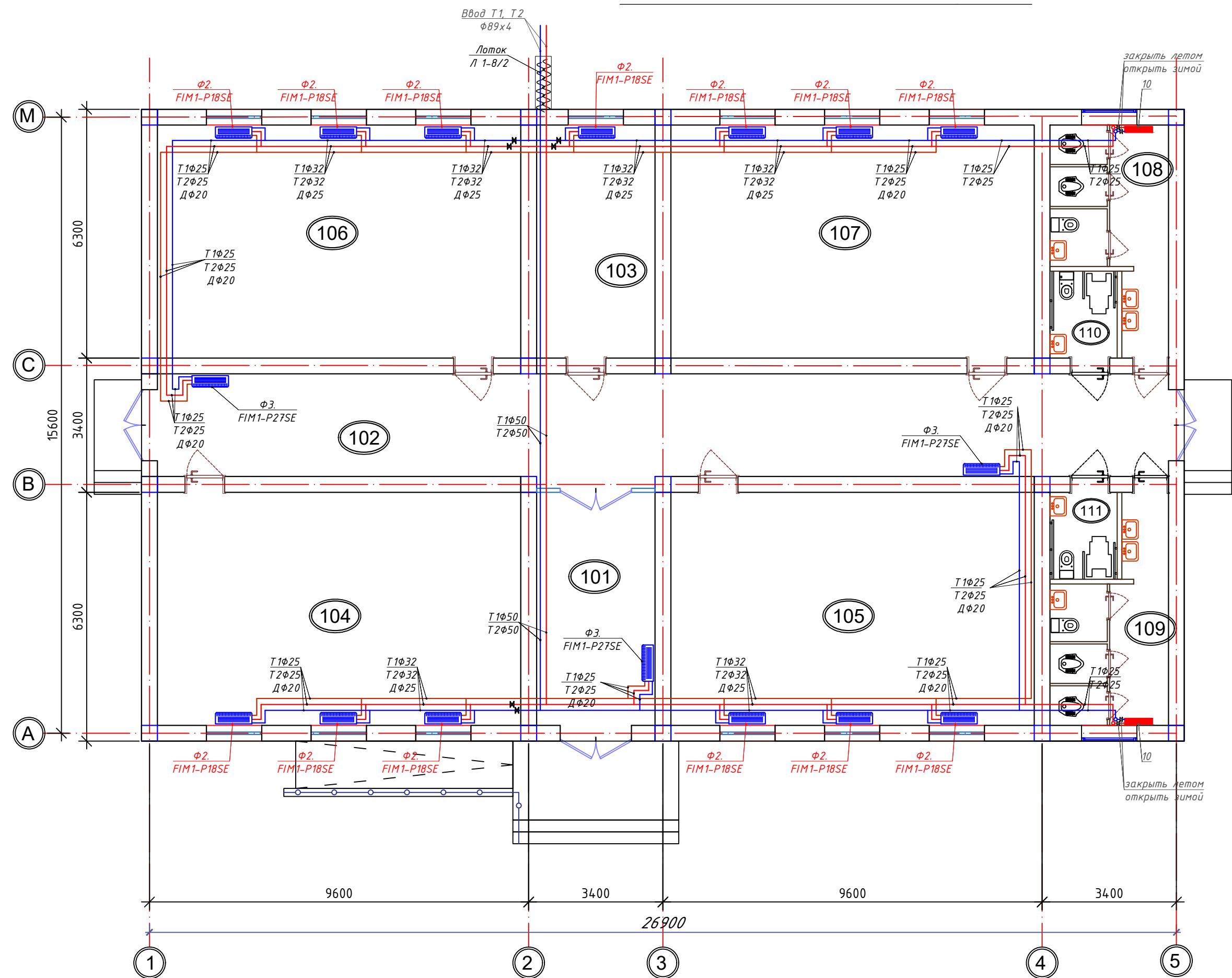
Таблица расчетных значений теплотехнических и энергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного показателя, параметра.	Обознач.	Единица измерен.	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_p	°C.	20
2	Расчетная температура наружного 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_n	°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	м²*°C/Вт	1.93
9	Окон и балконных дверей	$R_{f,i}$	м²*°C/Вт	0,53
10	Фонарей	R_o	м²*°C/Вт	-----
11	Входных дверей и ворот	R_a	м²*°C/Вт	0,70
12	Бесчердачных покрытий	R_{iie}	м²*°C/Вт	-----
13	Чердачных перекрытий	R_{i3d}	м²*°C/Вт	2.57
14	Перекрытий над проездами	R_{i3d}	м²*°C/Вт	-----
15	Перекрытий над подпольями	R_{i3d}	м²*°C/Вт	-----
16	Пола по грунту	R_{iie}	м²*°C/Вт	-----
18	Отапливаемый объём здания	V_H	м³	
19	Кратность воздухообмена инфильтрацией (при $\Delta p_{зм}=10 Па$)	n_i	n_i	0.6

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Подводящий 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 исполнения по взрывозащите	N	Схема исполнения.	Положение.	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 М 1:100



Примечание:

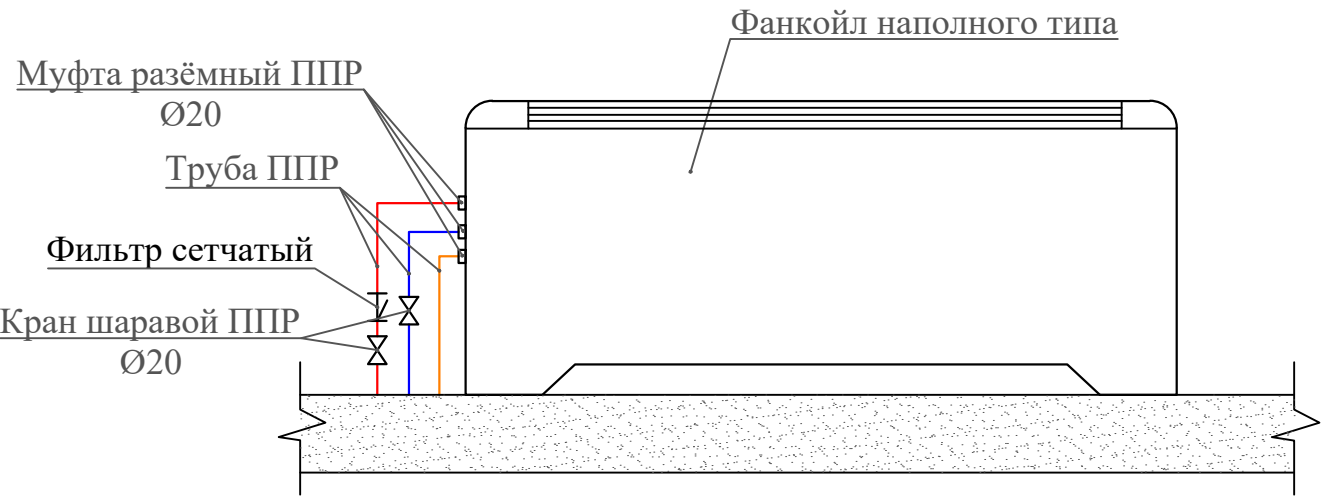
Напольные фанкойлы в комплекте имеют термостат управления. Все трубы изолировать толщиной 19 мм (кроме дренажной).
Трубы в местах пересечений со стенами, перекрытиями прокладывать в гильзах. Вертикальные стояки прокладывать в обшивке (шахтах) помещений.
Монтаж трубопровода проводить скрыто по полу и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

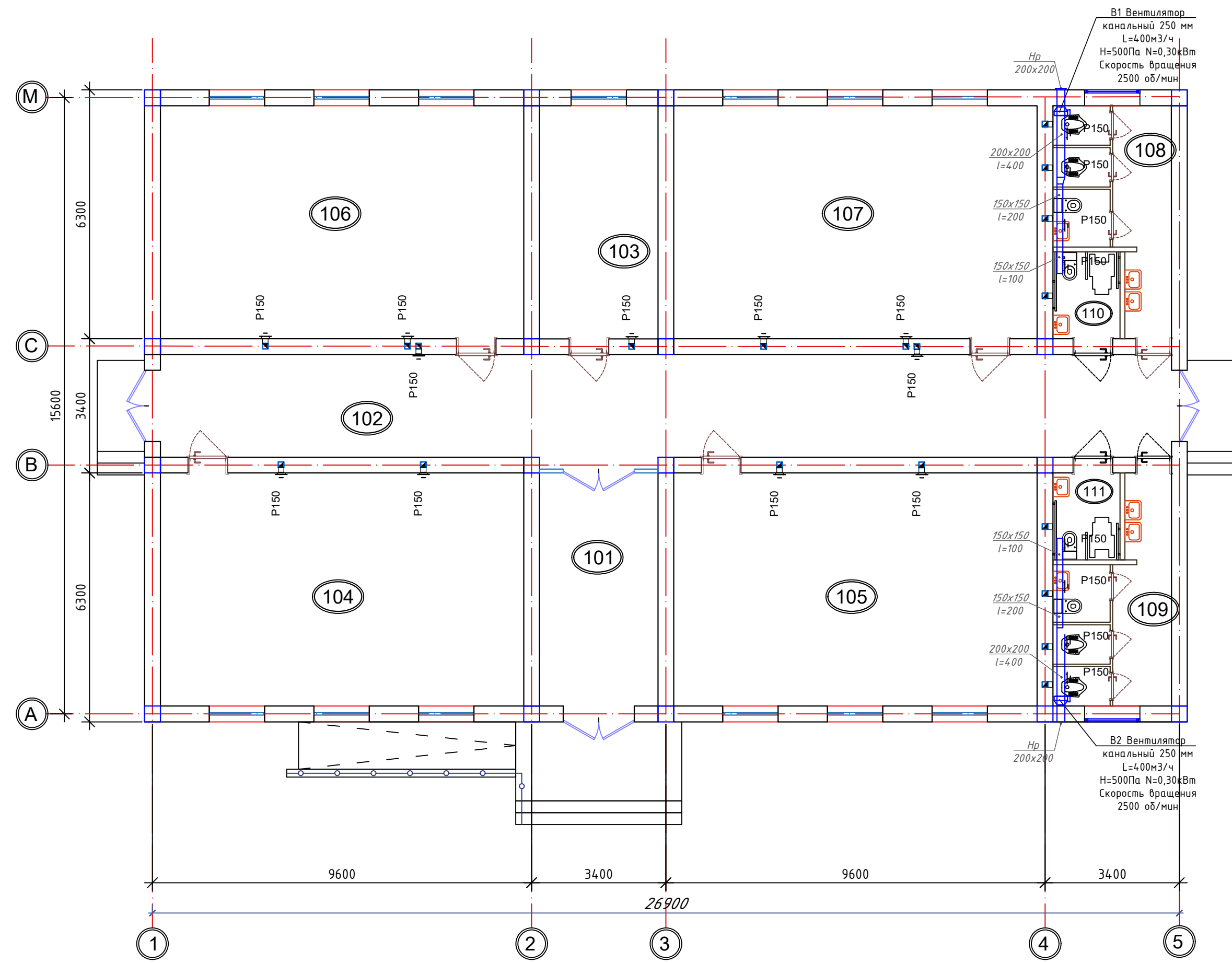
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²
101	Вестибюль	19.80
102	Коридор	69.0
103	Қўшимча хона	17.6
104	Учебный кабинет	54.28
105	Учебный кабинет	54.28
106	Учебный кабинет	54.28
107	Учебный кабинет	54.28
108	Санузел (Э)	18.7
109	Санузел (А)	18.7
110	Санузел для МГН (Э)	3.7
111	Санузел для МГН (А)	3.7
112	Переход на сущ. блок	39.89
Итого:		408.21



						2026 г.	ОВ
Piskent tumani "G'ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o'rinli qo' shimcha bino qurish)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Погр.	Дата	39-maktab	Смагня
Гип	Уралов Ш.М.						Лист
ГАП	Холмунинов Ю.					РП	3
Разраб.	Абдуллаев Х.						Листов
Н.Контр.						План отопление М 1:100	7
							"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ

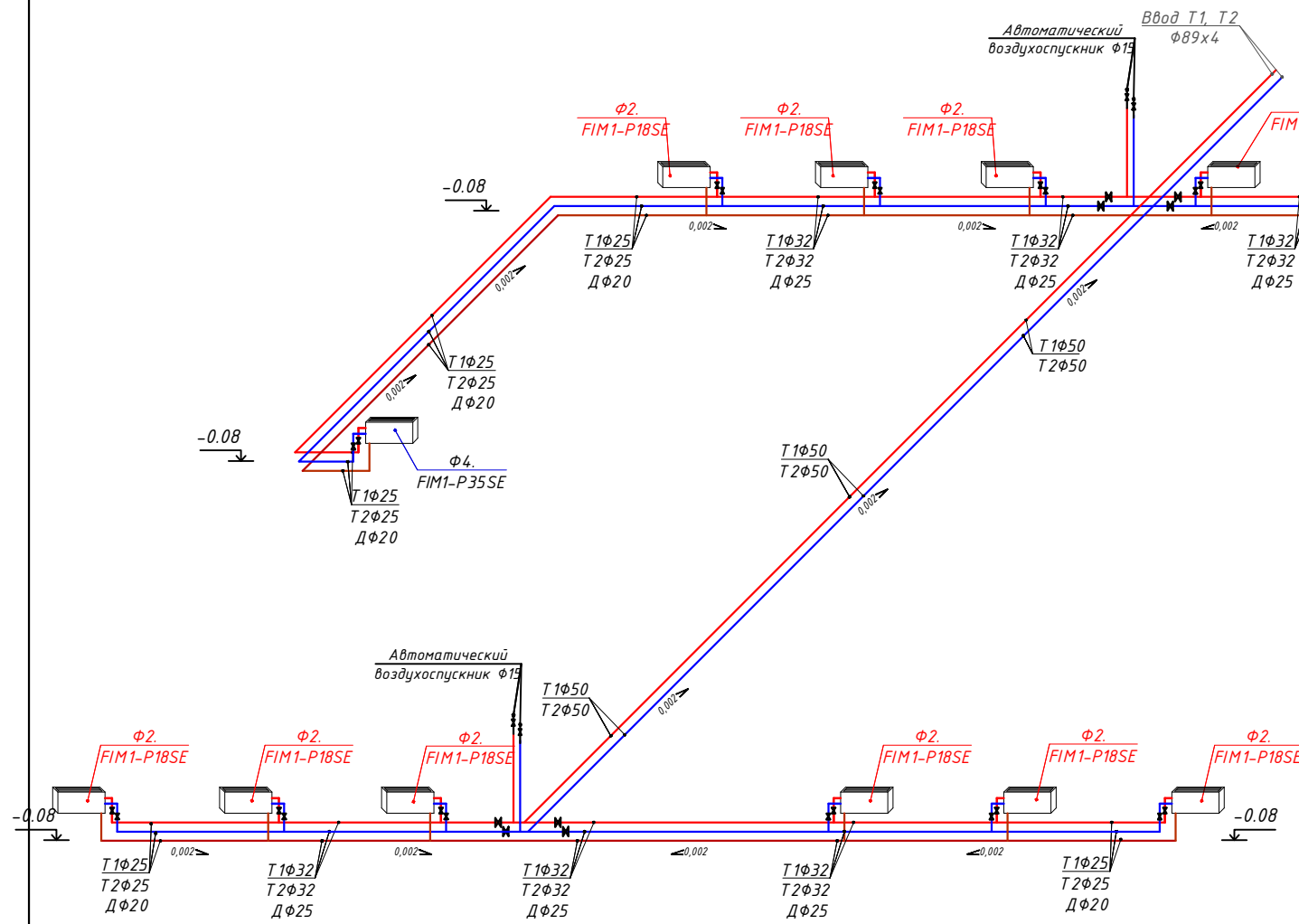
План вентиляция. М1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
Номер по плану	Наименование	Площадь, м²
101	Вестибюль	19.80
102	Коридор	69.0
103	Кўшимча хона	17.6
104	Учебный кабинет	54.28
105	Учебный кабинет	54.28
106	Учебный кабинет	54.28
107	Учебный кабинет	54.28
108	Санузел (Э)	18.7
109	Санузел (А)	18.7
110	Санузел для МГН (Э)	3.7
111	Санузел для МГН (А)	3.7
112	Переход на сущ. блок	39.89
Итого:		408.21

2026 г.						ОВ
Piskent tumani "G'ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o'rinli qo' shimcha bino qurish)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата	
ГИП	Уралов Ш.М.					39-maktab
ГАП	Холмунинов.Ю					Стадия
Разраб.	Абдуллаев Х.					РП
Н.Контр.						Лист
План вентиляция. М1:100						Листов
						4
						7
						"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ

Аксанометрическая схема системы фанкойл



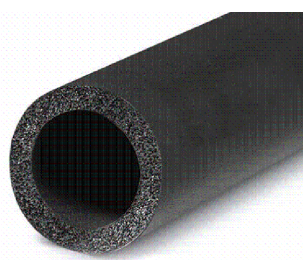
Условные обозначения

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

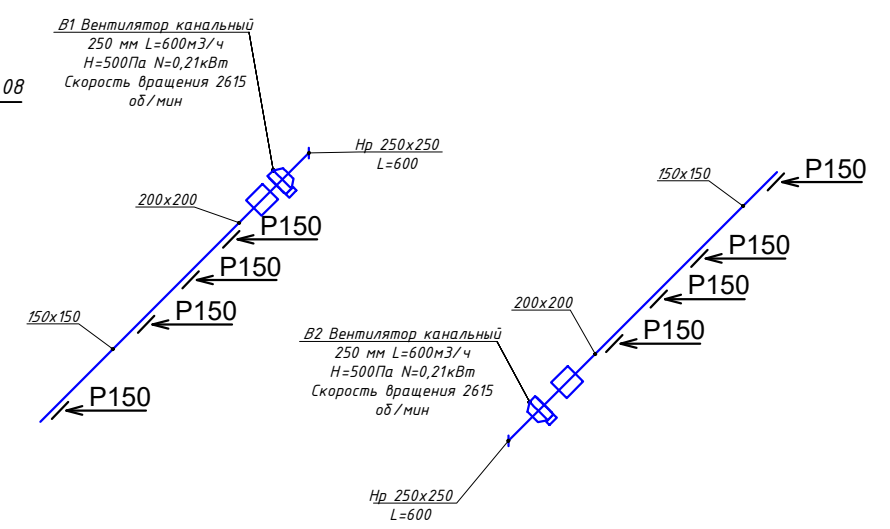
Примечание:

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.

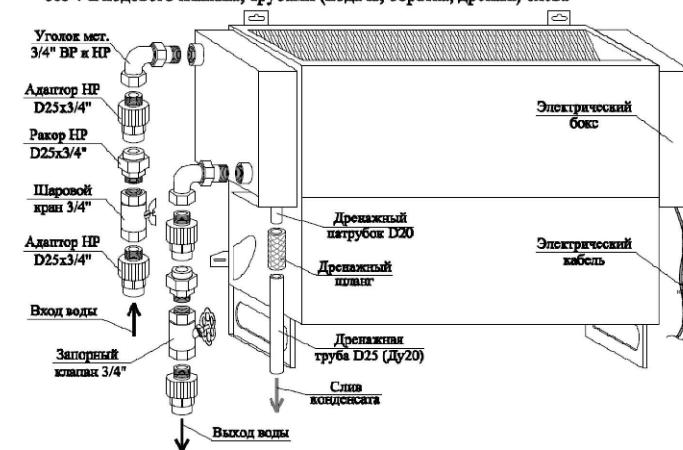
Изоляция трубопровод



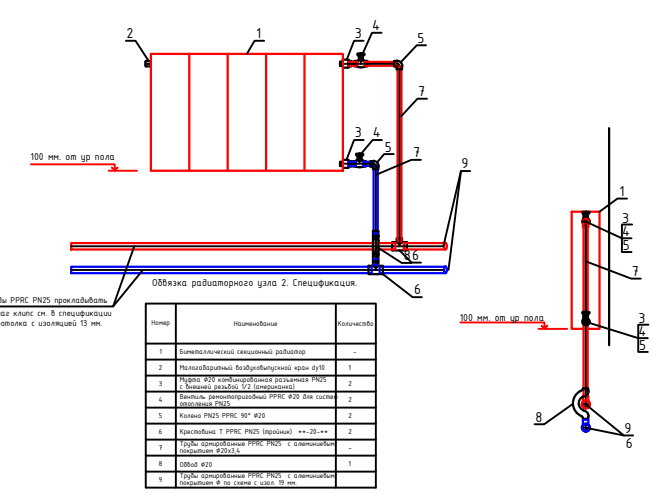
Аксанометрическая схема вентиляция



Рекомендуемая обвязка напольного фанкойла модели 42NZS 20; 30; 45 без 4-х ходового клапана, трубами (подача, обратка, дренаж) слева



Обвязка радиаторного узла.

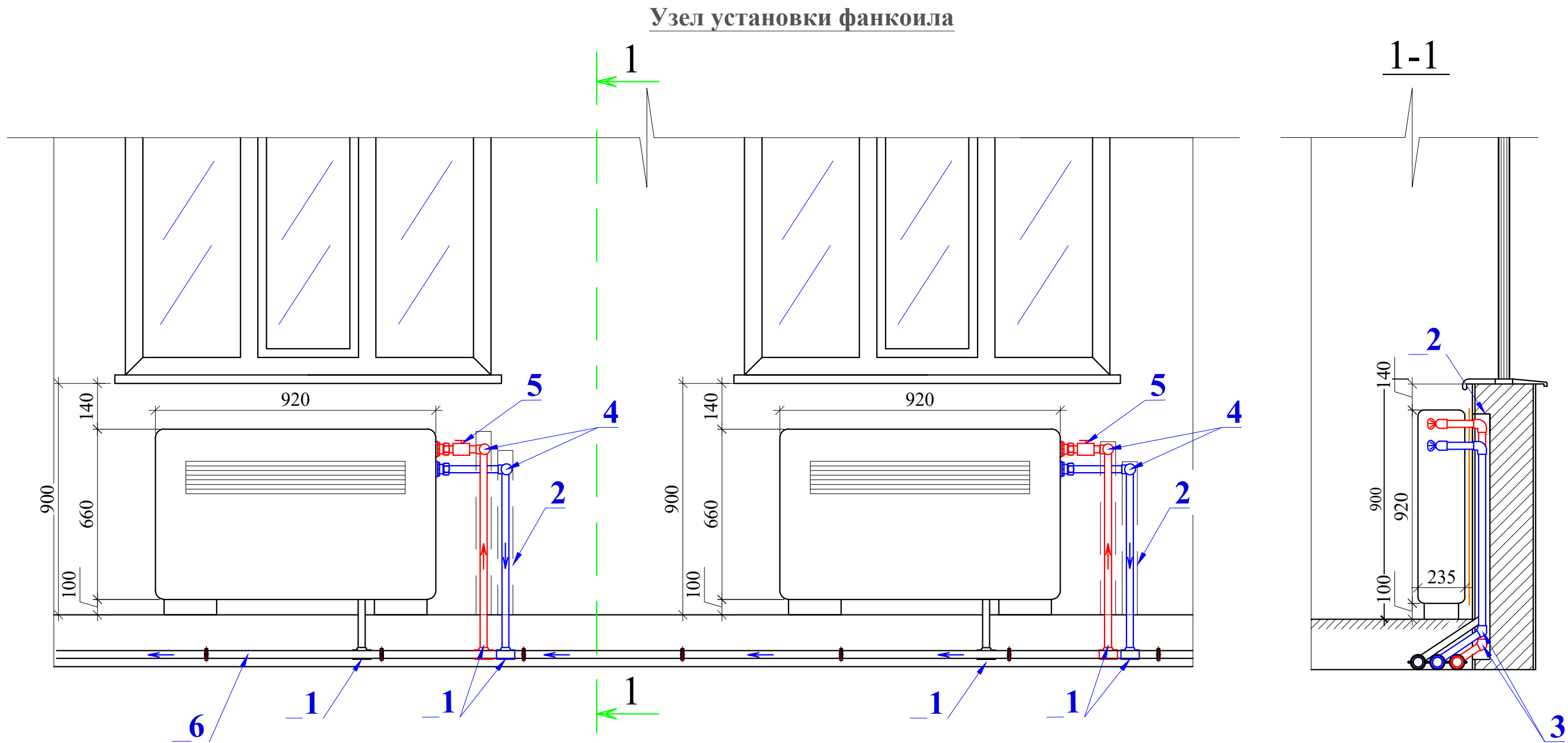


Примечание:

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.

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

						2026 г.	ОВ					
						Piskent tumani "G`ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o`rinli qo`shimcha bino qurish)						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП	Уралов Ш.М					39-maktab				Стация	Лист	Листов
ГАП	Холмунинов Ю									РП	5	7
Разраб.	Абдуллаев Х					Узел установки фанкойла					"ALFA YUKSALISH PROEKT" MCHJ	
Н. Контр.												

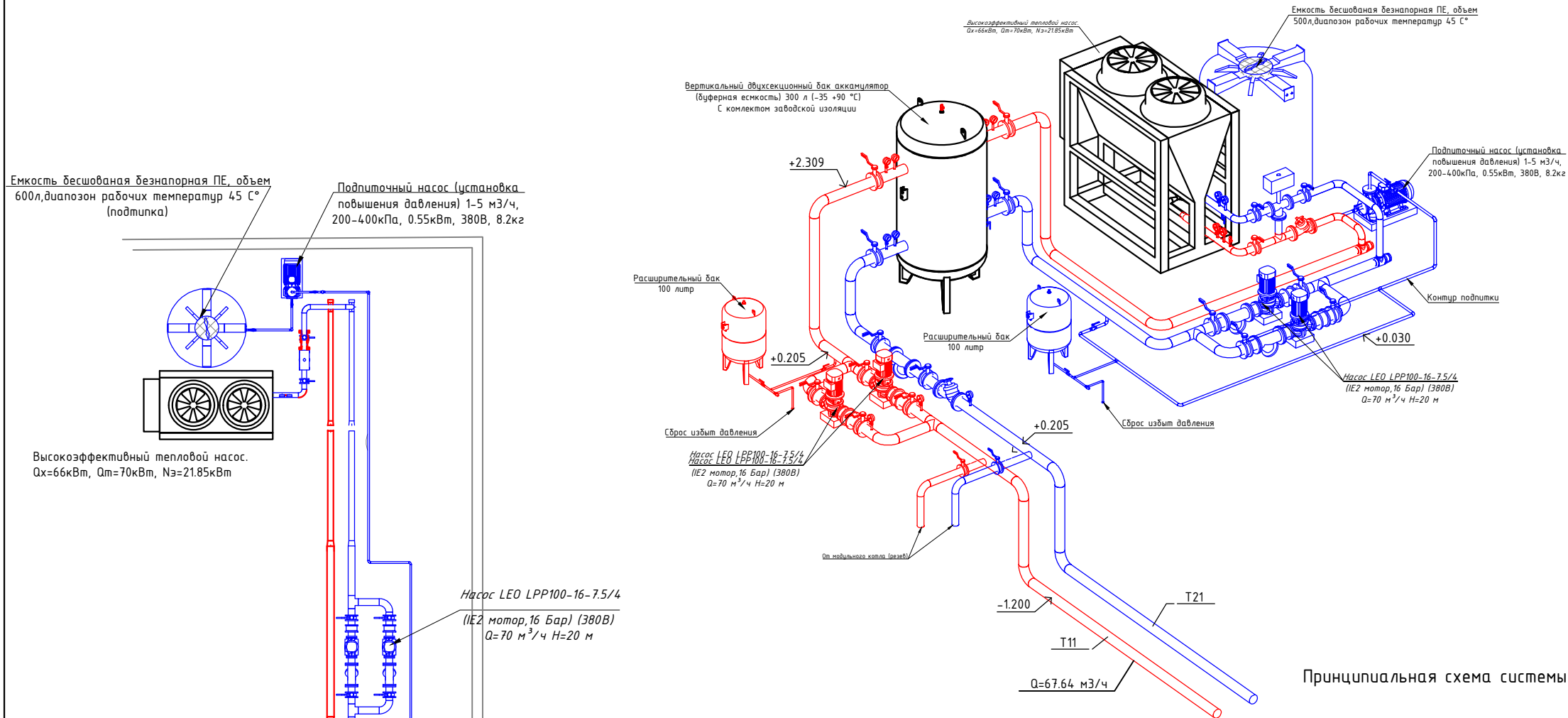


Спецификация материалов на данный лист

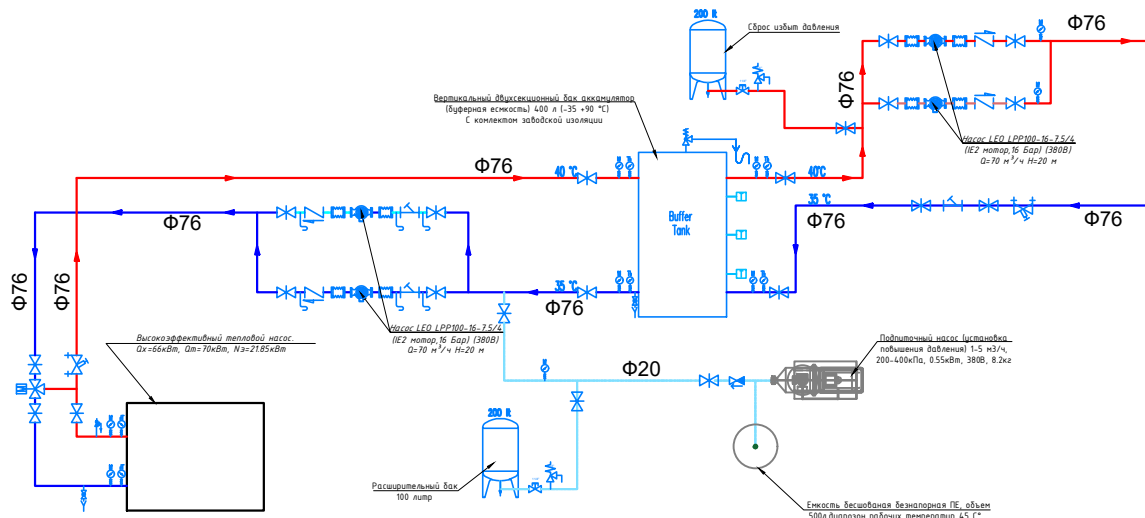
№	Наименование
1	Тройник
2	Штроба
3	Отвод 45 ⁰
4	Зопорная арматура (вентиль)
5	Клапан балансировочный муфтовой фланцевой
6	Труба полипропиленовая

						2026 г.	ОВ
						Piskent tumani "G`ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o`rinli qo`shimcha bino qurish)	
Изм.	Кол.	уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Уралов	Ш.М					39-maktab
ГАП	Холмунинов	Ю					Стация
Разраб.	Абдуллаев	Х					РП
Н. Контр.							Лист
							Листов
							6
							7
							Узел установки фанкоила
							"ALFA YUKSALISH PROJEKT" MCHJ

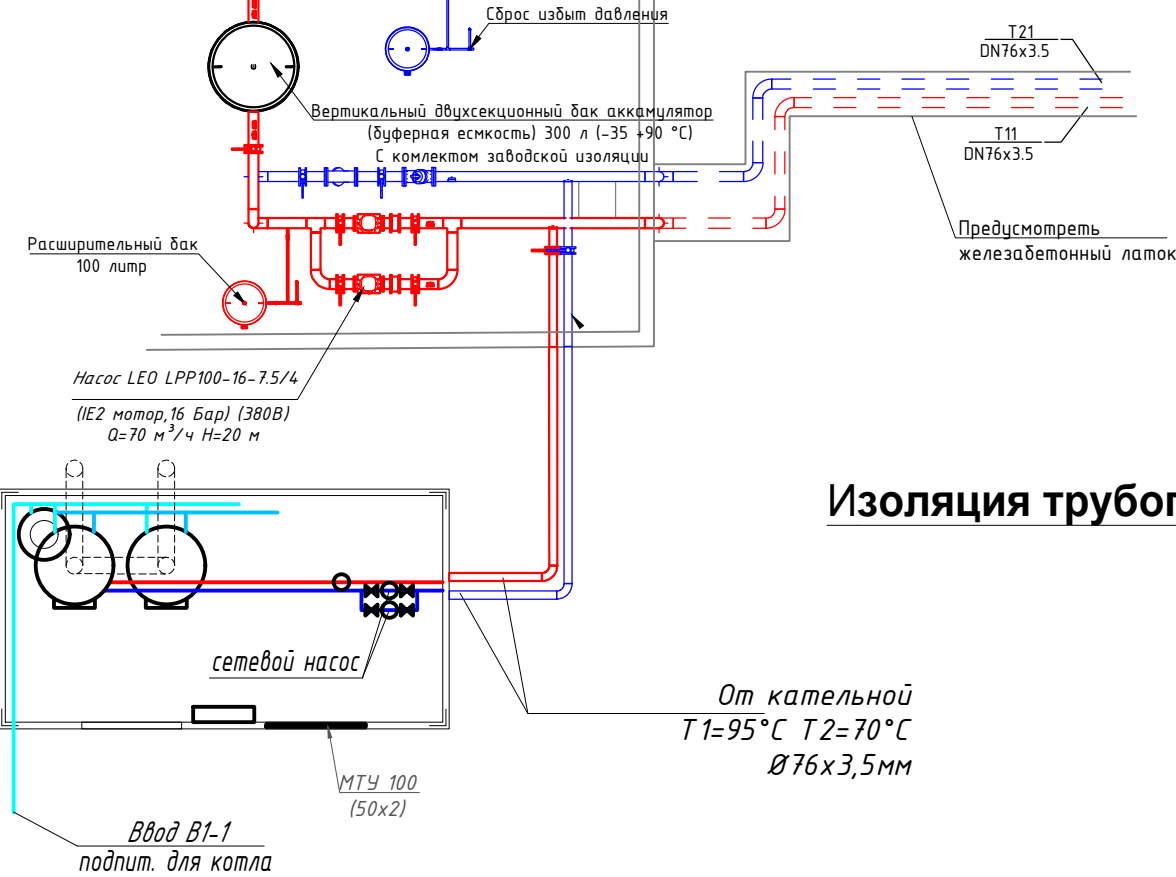
Общий вид системы теплоснабжения и холодоснабжения



Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения



Изоляция трубопровод



2026 г.						ОВ		
Piskent tumani "G'ayrat" MFYdagi 39-son maktabni rekonstruksiya qilish (120 o`rinli qo`shimcha bino qurish)								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	39-maktab		
ГИП	Уралов Ш.М					Смагия	Лист	Листов
ГАП	Холмунинов Ю					РП	7	7
Разраб.	Абдуллаев Х					Принципиальная схема системы теплоснабжения и холодоснабжения		
Н. Контр.								
						"ALFA YUKSALISH PROEKT" 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. Q _x =66кВт, Q _t =70кВт, Nэ=21.85кВт 580 кг, R-410а. 11.4м³/ч, 45кПа , двухконтурный, хладагент фреон R410а 12.5кг x 2 (заполненный). 2 вентазрегата, расход воздуха 26 000м³/ч. DN65x2. 2200x860x2000(h) мм. 580 кг, 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 23kw for air-cooled condenser. 7) Гидромодуль с частотным преобразователем (1раб.+1резерв), аккумулятор 1000 л, 8) расширительный бак 25 л и др.				комплект	1		
2	Вертикальный двухсекционный бак аккумулятора (буферная емкость) 300 л (-35 +90 °C) C 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 рабочий 2 резерв	
4	Пропилен гликолевая смесь 35%				л	300		
5	Емкость бесшовная безнапорная ПЕ, объем 500 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	4		
11	Манометры 3 бара ДМ-05-МП-ЗУ D=80мм, ДИ: -100кПа...600кПа), кл.т. 1,5%, рад.(Р) штуцер M20x1,5(G1/2), IP40, Тос от -40 до +70С				шт	4		
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, IP53 Манометры 3 бара ДМ-05-МП-ЗУ D=80мм, ДИ: -100кПа...600кПа), кл.т. 1,5%, рад.(Р) штуцер M20x1,5(G1/2), IP40, Тос от -40 до +70С				шт	2		

	ОВ.СО
	Капитальный ремонт здания семейного врачебного пункта имени , расположенного в МСГ "Миришкор" Боётутского района Сырдарьинской области.
Директор Эшмурадов Д. ГИП Эшмурадов А.	Здания семейного врачебного пункта. Стадия Varoq Vaqoqlar
Разраб. Абдуназаров А.	IL 1 8
	Спецификация материалов и оборудования "INNOVATSION UMUMIY LOYIHA" ООО г.Гулистан 2026 г.

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	--											
2	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø76х3	ГОСТ 10704-91			м	12											
3	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø57х3	ГОСТ 10704-91			м	4											
4	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø63х10,2 PN25				м	--											
5	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø50х8,3 PN25				м	36											
6	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø40х6,7 PN25				м	12											
7	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø32х5,4 PN25				м	82											
8	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø25х4,2 PN25				м	64											
9	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø20х3,4 PN25				м	22											
10	Отводы из стальных труб Ø89х3,5 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90° ГОСТ 10704-91				шт	8											
11	Отводы из стальных труб Ø57х3 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90° ГОСТ 10704-91				шт	6											
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 Ø50 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy40				шт	2		американка									
17	Муфта Ø40 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy32				шт	4		американка									
18	Муфта Ø32 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy25				шт	6		американка									
19	Муфта Ø25 комбинированная разъемная с внутренней резьбой dy20				шт	12		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.																	
																ОБ. С.	Лист
																	2
									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
20	Воздухоотводчик автоматический dy15 с отсекающим клапаном dy15		Никел. Латунь		комплект	2		
21	Переходник 32-25 PPRC				шт	8		
22	Переходник 40-32 PPRC				шт	8		
23	Переходник 50-40 PPRC				шт	8		
24	Переходник 63-50 PPRC				шт	---		
25	Тройник 50-25-50 PPRC				шт	12		
26	Тройник 40-25-40 PPRC				шт	18		
26	Тройник 32-25-32 PPRC				шт	20		
27	Колено 90° Ø20 PPRC				шт	38		
28	Колено 90° Ø25 PPRC				шт	32		
29	Колено 90° Ø32 PPRC				шт	26		
30	Колено 90° Ø40 PPRC				шт	22		
31	Колено 90° Ø50 PPRC				шт	20		
32	Колено 90° Ø63 PPRC				шт	---		
33	Отвод труб Ø32 PPRC				шт	10		
34	Отвод труб Ø25 PPRC				шт	18		
35	Отвод труб Ø20 PPRC				шт	32		
36	Муфта Ø63 PPRC				шт	---		
37	Муфта Ø50 PPRC				шт	11		
38	Муфта Ø40 PPRC				шт	42		
39	Муфта Ø32 PPRC				шт	48		
40	Муфта Ø25 PPRC				шт	30		
41	Муфта Ø20 PPRC				шт	25		
42	Стальная хомутовая неподвижная опора для труб Ø63				шт	---		
43	Стальная хомутовая неподвижная опора для труб Ø50				шт	10		
44	Стальная хомутовая неподвижная опора для труб Ø40				шт	8		
45	Стальная хомутовая неподвижная опора для труб Ø32				шт	---		
					Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.
					Подпись	Дата	ОБ. С.	
							Лист	
							3	

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	86		
47	Опора полипропиленовая для труб Ø25				шт	164		
48	Опора полипропиленовая для труб Ø32				шт	322		
49	Опора полипропиленовая для труб Ø40				шт	256		
50	Опора полипропиленовая для труб Ø50				шт	64		
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	8		
54	Муфта Ø25 PPRC для систем отопления PN20				шт	---		
55	Гильзы из полиэтиленовых труб труб l=0,35 dy40				шт	--		для прохода в перекры
56	Гильзы из полиэтиленовых труб труб l=0,4 dy40				шт	10		для прохода в стенах
57	Гильзы из полиэтиленовых труб труб l=0,15 dy40				шт	8		для прохода в стенах
58	Пробивка отв. 100х100 в стенах (по месту)				шт	18		
59	Пробивка отв. 100х100 в перекрытии (по месту) не нарушая ребер плит				шт	---		
	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	13		
	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	3		
	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	Муфта Ø25 комбинированная под ключ с наружной резьбой 3/4"				шт	56		адаптер
63	Муфта Ø25 комбинированная разъемная с наружной резьбой 3/4"				шт	28		американка
63	Уголок металлический с внутренней / наружной резьбой 3/4"				шт	28		
64	Латунный шаровой кран мутовый 3/4"				шт	14		
65	Латунный запорный клапан мутовый 3/4"				шт	14		
						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	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дренаж							
68	Трубы полипропиленовые Ø20x3,4 PN20 для отвода конденсата				м	22		
69	Трубы полипропиленовые Ø25x4,2 PN20 для отвода конденсата				м	44		
70	Колено 90° Ø20 PPRC для систем отопления PN20				шт	28		
71	Колено 90° Ø25 PPRC для систем отопления PN20				шт	14		
72	Тройник 20-20-20 PPRC для систем отопления PN16				шт	16		
73	Тройник 25-20-25 PPRC для систем отопления PN16				шт	18		
74	Муфта Ø25 PPRC				шт	16		
75	Муфта Ø20 PPRC				шт	8		
	Система фанкойл – Чиллер/отопления . Объем работ							
1	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм 19*89				м	--		
2	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм 19*76				м	12		
3	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм 19*57				м	4		
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	36		
6	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 13 мм 13*40				м	12		
7	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 13 мм 13*32				м	82		
8	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 13 мм 13*25				м	64		
9	Трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 13 мм 13*20				м	22		
10	Пробивка отв. 150x150 в стенах (по месту)				шт	8		
11	Пробивка отв. 150x150 в перекрытии (по месту) не нарушая ребер плит				шт	---		

						ОВ. С.	Лист
							5
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
12	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,35 dy65				шт	12		
13	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,35 dy40				шт	10		
14	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,15 dy65				шт	2		
15	Гильзы из полиэтиленовых труб l=0,4 dy65				шт	10		
16	Метал разный для крепления систем "ОВ"				кг	36		
17	Кронштейн для монтажа отопительных приборов с анкером Ø10 (4 комплекта на прибор)				шт	14		

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

ОВ. С.

Лист
6

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
	Радиаторное отопление							
1	Биметаллический секционный радиатор "Avangard AV-0611" БР-500	1секция-0,170кВт рабочее давление до 16 атм.			секц/кВт	20/3.4		
2	Малогабаритный воздуховыпускной кран du10	СТД 7073В Гост 10944-75			шт	2		
3	Вентиль радиаторный угловой Ø20мм				шт	2		
4	Муфта Ø20 комбинированная разъемная с внешней резьбой du15				шт	4		американка
5	Термостатическая головка Ø20мм				шт	2		
6	Колено 90° Ø20 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
7	Кронштейн				шт	4		
8	Пробка				шт	2		
9	Мостик Ø20 PPRC				шт	2		

Изм.

Кол.уч

Лист

Ндок.

Подпись

Дата

ОБ. С.

Лист

6

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 Ø76x4	ГОСТ 10704-91			м	10		Изо. 10 м 19мм	
2	Трубы стальные электросварные,прямошовные Ø57x3	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./ предохран. 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 200 литров		соединение dy25	шт	1			
12	Трубы стальные водопроводные обыкновенные dy25 (33,5x3,2)	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	Метал разный для крепления систем "ОВ"				кг	25			
19	Отводы из стальных труб Ø76x4 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90°	ГОСТ 10704-91			шт	8			
20	Отводы из стальных труб Ø57x3 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø 90°	ГОСТ 10704-91			шт	6			
					ОБ. С.				Лист
									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