

Таблица расчётных значений теплотехнических и энергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			II
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	t _в	°C	+20
3	Расчетная температура наружного воздуха	t _н	°C	-16
4	Продолжительность отопительного периода	Z _{от.пер.}	сут	161
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t _{от.пер.}	°C	4.2
6	Градусо-сутки отопительного периода	D _d	(°Cхсут)	2543.8
7	Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений основных помещений			
	наружных стен	R _к	(м²х °C)/Вт	2.1
	окон и балконных дверей	R _{о.о}	(м²х °C)/Вт	0.53
	чердачных перекрытий из железобетонная плита	R _{п.ч.}	(м²х °C)/Вт	2.8
8	Отапливаемый объем здания	V _н	м³	2223

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы.	
Серия 4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для теплосетей. Расширительные баки.	
Серия 7.903-9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
Серия 1.494-21	Крепление решеток типа Р к воздухо-водам и строительным	
Серия 5.904-4	Детали креплений воздухопроводов	
	Прилагаемые документы.	
ОВ-СО	Спецификация оборудования и объем работ	7 листа

Техническое характеристика фанкойлов.									
Номер	Наименование	Модель	Холод. произ-т (кВт)	Тепло. произ-т (кВт)	Расход воздуха (м³/ч)	Кол. (шт)	Электропитание		Масса (кг)
							(кВт)	(Ф/В/Гц)	
ФК1	Напольный	FIM 1-P13SE	1.5	1.8	250	32	0.043	1/220/50	22.5
ФК2	Напольный	FIM 1-P18SE	1.8	2.1	400	5	0.043	1/220/50	23

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в т.ч. противопожарными)	
Гл. инженер проекта:	О.Намозов

Таблица расчётных значений теплоэнергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного параметра, показателя	Обозначение	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t _р	°C	+20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t _{ext}	°C	-16
3	Общая площадь здания	A	м ²	741
4	Расчётные потери теплоты через ограждающие конструкции здания (основные плюс добавочные)	Q _{sh}	Вт	71090
5	Расчётный расход наружного воздуха, инфильтрующегося в отопительный период	L _и	м ³ /ч	
6	Расчётный тепловой поток на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха	Q _и	Вт	
7	Расчётный тепловой поток системы отопления	Q _о	Вт	71090
8	Расчётные температуры системы отопления	t ₁ , t ₂	°C	45-40
9	Удельный расчётный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания (на 1 м ² общей площади здания)	q _{ov}	Вт/м ²	96

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	План радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU – фанкойлы) 1-го этажа	
3	План радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU – фанкойлы) 2-го этажа	
4	Схема системы радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU – фанкойлы).	
5	Узел обвязки радиатора.	
6	Принципиальная схема узла управления.	
7	План вентиляции 1-го этажа.	
8	План вентиляции на чердак и схема системы вентиляции.	

Характеристика приточной-вентиляционной системы

обозначен систем	кол-во систем	Тип установк агрегата	Тип уста-новки, агрегата	Вентилятор			электродвигатель		
				L м3/час	Звук мощ дБ	п об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	Фаза, напряжение
	2	Вентилятор канальный	КАНАЛ-ВЕНТ-160	L=400	52	2700	IP44.	0,085	1Ф / 220В

Условные обозначение.



Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный



Радиатор биметаллический, секционный.



T1-подающая труба теплоснабжения.



T2-обратная труба теплоснабжения.



Конденсатный трубы



Запорная арматура (вентиль)



Американка

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.							
Наименование здания или сооружения.	Объем м3	Период года холод- ный	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода, Вт/ккал/ч
			на отопле- ние	на вен-ти- ляцию	на горя- чее водо- снабжен.	Общий	
Школа		t=-16° C	$\frac{71090}{61137}$	$\frac{----}{----}$	$\frac{С.м ВК}{С.м ВК}$	$\frac{71090}{61137}$	$\frac{57000}{49020}$

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Проект выполнен в соответствии с КМК 2.04.05-22, КМК 2.08.02-23, КМК 2.01.04-18, КМК 2.04.07-22 КМК 2.01.01-22. Наружная температура: -16°С.

Теплоснабжения от тепловой насос «воздух-вода» и резервный источник модульная тепловая установка МТУ.

Схема систем теплоснабжения(механическая): двух трубная с нижней разводкой.

Теплоноситель горячая вода с температурой в контуре фанкойлов T1=45C, T2=40C. Температура в системе холодоснабжения X1.1=7C, X2.1=12C. Нагревательными приборами служат Биметаллические радиаторы "БР-500" 1сек (0,166кВт). Воздухоудаление осуществляется из верхних пробок радиаторов малогабаритными воздуховыпускными кранами и Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный.

Трубопроводы в подпольных каналах снаружи в тепло пункте покрываются антикоррозийным лаком, затем изолируются полносборными конструкциями из стеклянного штапельного волокна толщ. 40мм по ТУ36-1180-85.

Трубопроводы ответвления и подводки к приборам теплоснабжения выполнены из PPRC PN25 Армированных труб с алюминиевым покрытием Показатели труб: срок эксплуатации при T=90°С и 7 Бар более 25лет. При использовании термостойких полимерных труб PPRC PN25 других марок должны:

- выполнены условия при T=90°С срок службы 25 и более лет.

Во избежание механического и теплового воздействия принята скрытая прокладка труб: в подпольных каналах и в местах где допускается линейное расширение труб.

Трубопроводы из PPRC PN25 системы теплоснабжения проложенные в подпольных каналах, теплоизолируются трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм.

Покровный слой- рулонный стеклопластик РСТ (ТУ6-11-145-80) Остальные трубы окрашиваются за 2раза эмалями под цвет помещений.

Воздухоудаление, а также прием расширяющейся воды осуществляется в мембранный баке.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция обеспечивает в обслуживающих помещениях требуемый санитарными нормами воздухообмен.

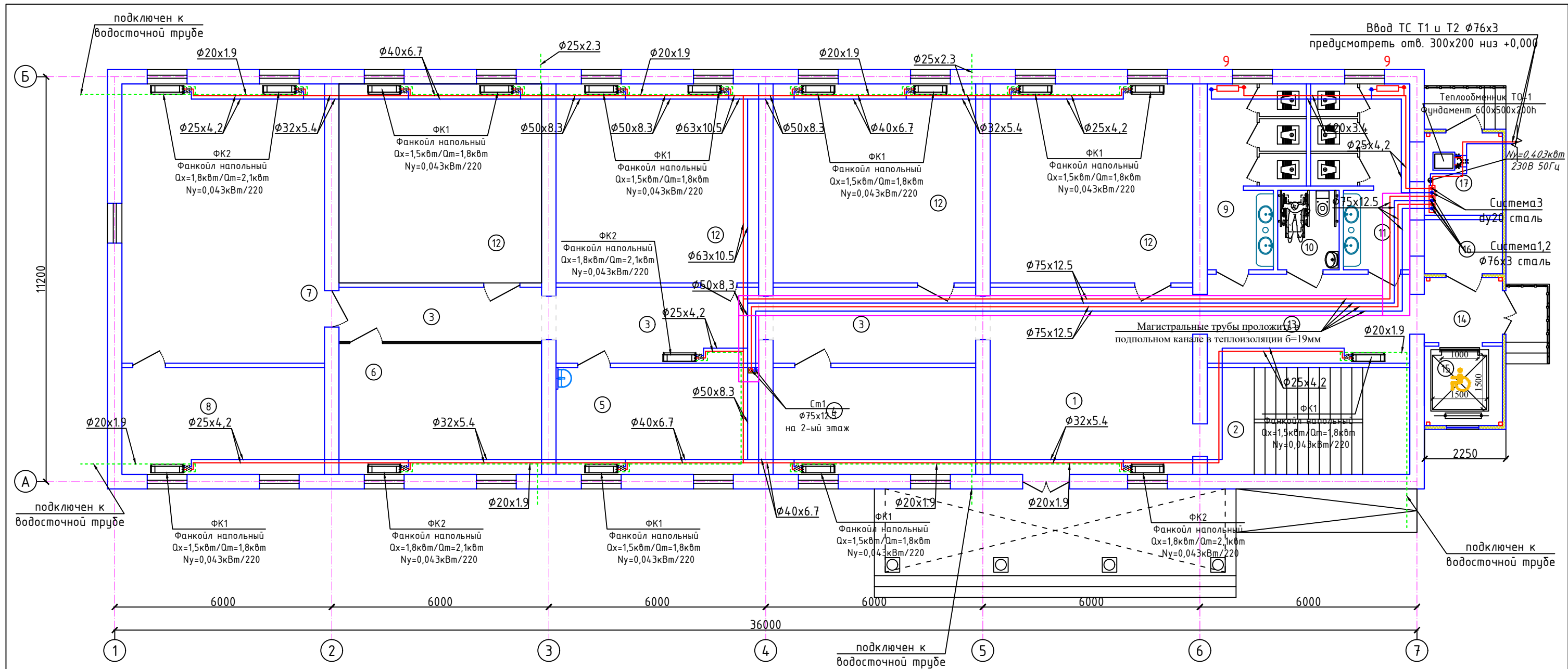
Расчетная скорость подвижности воздуха в рабочей зоне не более 0.2 м/с.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, толщиной 0.5мм, в зависимости от размера воздуховода. Все неплотности в местах прохода воздухопроводов через стены перегородки плиты покрытия заделываются негорючими материалами.Транзитные воздухопроводы прокладываются в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости.

Все монтажные и наладочные работы производить в соответствии с КМК 3.05.01-97.

Оборудование, представленное в спецификации данного проекта,при комплектации может быть
менено на другие марки с аналогичными параметрами прошедшие обязательную сертификацию
<Узгосстандартом>>в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан.

						2026г.	ОВ		
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш			
Изм.	Колуч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб	Стадия	Лист	Листов
ГИП			О.Намозов				РП		10
Разраб.			М.Ортиқбоев						
Н.контр			М.Кодиров						
						Общие данные.		 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"	



Экспликация помещений		
Номер	Наименование	Площадь м2
1	Фое	29.0
2	Лестничная клетка	16.6
3	Коридор	34.9
4	Учебный кабинет иностранного языка	16.6
5	Кабинет врача	16.6
6	Учительская	20.3
7	Учебный кабинет химии	43.2
8	Лаборантская кабинета химии	16.6
9	Сан. узел (Ж)	11.9
10	Сан. узел для инвалидов	3.7
11	Сан. узел (М)	11.9
12	Учебный класс	30.8x4=123.2
13	Коридор	11.8
14	Коридор	3.9
15	Подъемник для инвалидов	4.8
16	Электрощитовая	3.2
17	Тепловой узел/насосная	4.9
Итого:		373.1

Примечание.

- 1 Трубопроводы отопления и нагревательные приборы условно отнесены от стен.
- 2 Прокладку трубопроводов через стены произвести в гильзах
- 3 Пробивку отверстий в плитах покрытий выполнить, не нарушая рёбер плит.
- 4 — Т1-подающая труба теплоснабжения.
- 5 — Т2-обратная труба теплоснабжения.
- 6 — Конденсатный трубы
- 7 Клипсы на трубы диаметром 50мм установить на расстоянии 90см
- 8 Клипсы на трубы диаметром 40мм установить на расстоянии 70см
- 9 Клипсы на трубы диаметром 32мм установить на расстоянии 60см

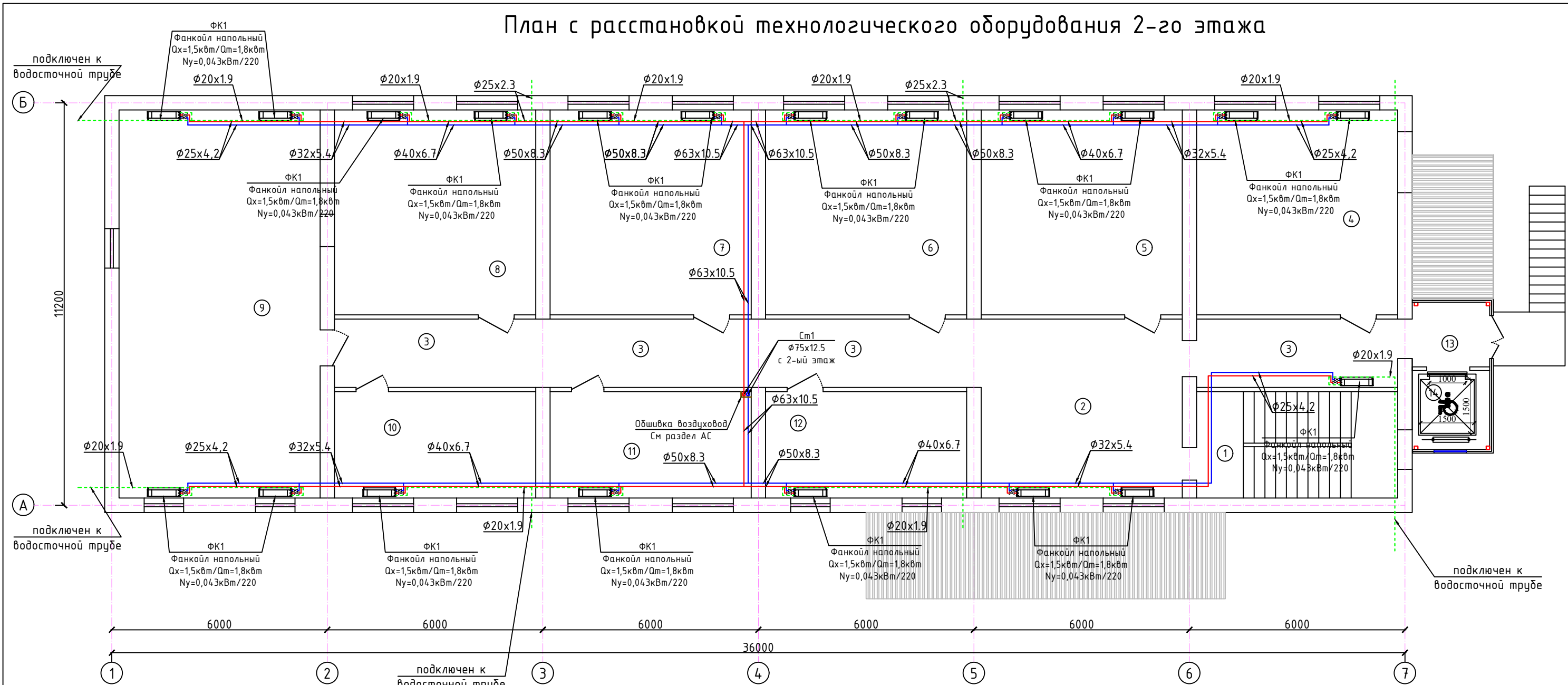
Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный
Трубопровод проложенный в подпольных каналах и конструкции пола с теплоизоляцией 19 мм.

Техническая характеристика фанкойлов.

Номер	Наименование	Модель	Холод. произ-т (кВт)	Тепло. произ-т (кВт)	Расход воздуха (м3/ч)	Кол. (шт)	Электропитание		Масса (кг)
							(кВт)	(Ф/В/Гц)	
ФК1	Напольный	FIM 1-P13SE	1.5	1.8	250	32	0.043	1/220/50	22.5
ФК2	Напольный	FIM 1-P18SE	1.8	2.1	400	5	0.043	1/220/50	23

						2026г.			ОВ			
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФИдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		О.Намозов							РП	2	10	
Разраб.		М.Ортиқдоев										
Н.контр		М.Кодиров										
						Дилан радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU - фанкойлы) 1-го этажа			ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"			

План с расстановкой технологического оборудования 2-го этажа



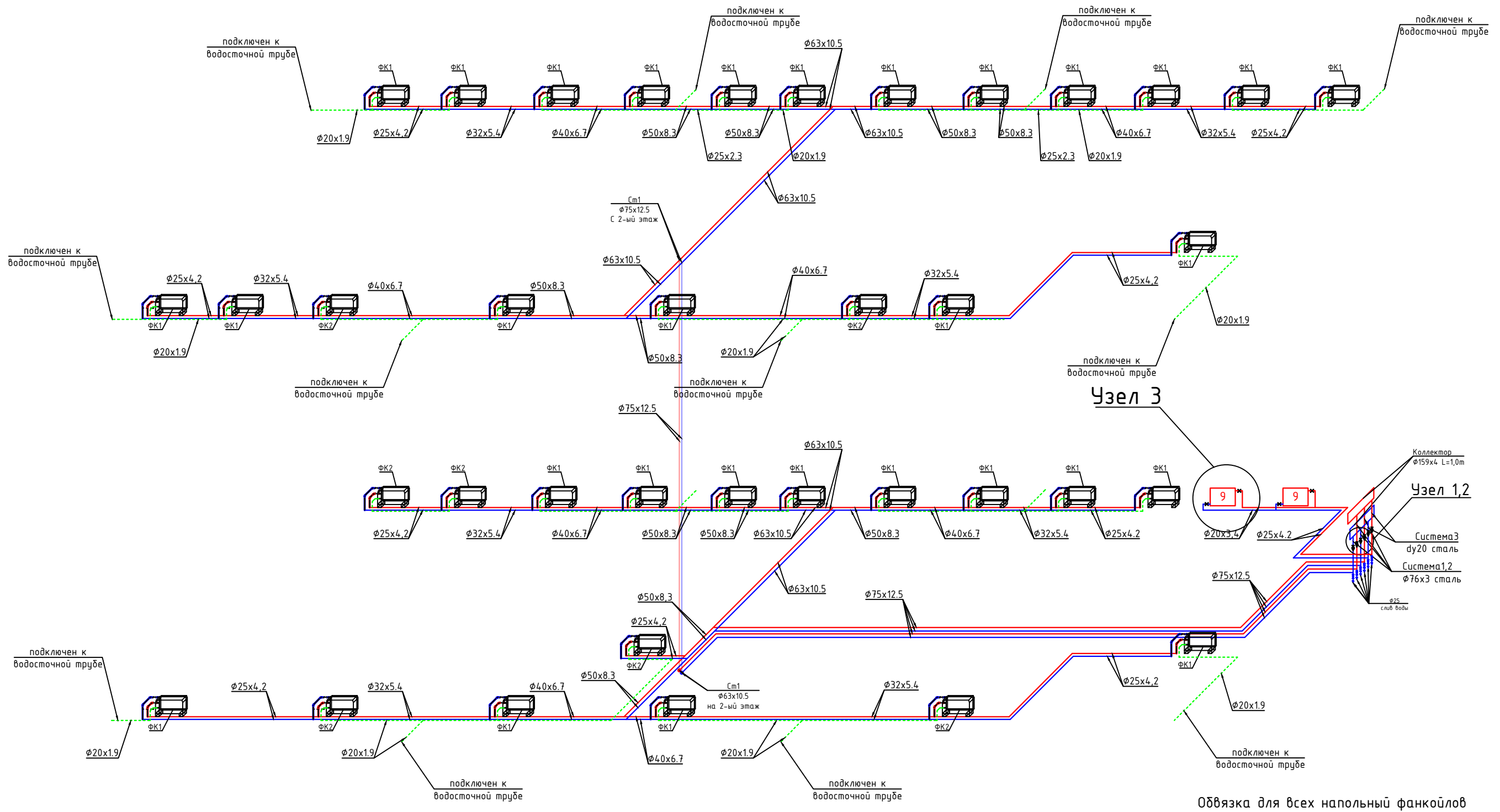
Экспликация помещений		
Номер	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	16.6
2	Фae	27.9
3	Коридор	44.8
4	Учебный класс	31.9
5	Учебный класс	31.9
6	Учебный класс	31.9
7	Учебный класс	31.9
8	Учебный класс	31.9
9	Информатика	60.5
10	Кабинет директор	16.6
11	Кабинет зам.	16.6
12	Учебный кабинет иностранного языка	16.6
13	Коридор	3.9
14	Подъёмник для инвалидов	4.8
Итого:		367.8

Примечание.

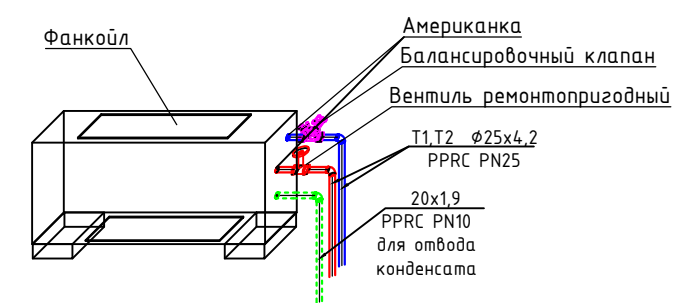
- 1 Трубопроводы отопления и нагревательные приборы условно отнесены от стен.
2 Прокладку трубопроводов через стены произвести в гильзах
Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный
Трубопровод проложенный в подпольных каналах и в п.к. конструкции пола с теплоизоляцией 19 мм.
3 Прорезку отверстий в плитах покрытий выполнить, не нарушая рёбер плит.
4 Т1-подающая труба теплоснабжения.
5 Т2-обратная труба теплоснабжения.
6 Конденсатный трубы
7 Клипсы на трубы диаметром 50мм установить на расстоянии 90см
8 Клипсы на трубы диаметром 40мм установить на расстоянии 70см
9 Клипсы на трубы диаметром 32мм установить на расстоянии 60см

Техническая характеристика фанкойлов.									
Номер	Наименование	Модель	Холод. произ-т (кВт)	Тепло. произ-т (кВт)	Расход воздуха (м3/ч)	Кол. (шт)	Электропитание		Масса (кг)
							(кВт)	(Ф/В/Гц)	
ФК1	Напольный	FIM 1-P13SE	1.5	1.8	250	32	0.043	1/220/50	22.5
ФК2	Напольный	FIM 1-P18SE	1.8	2.1	400	5	0.043	1/220/50	23

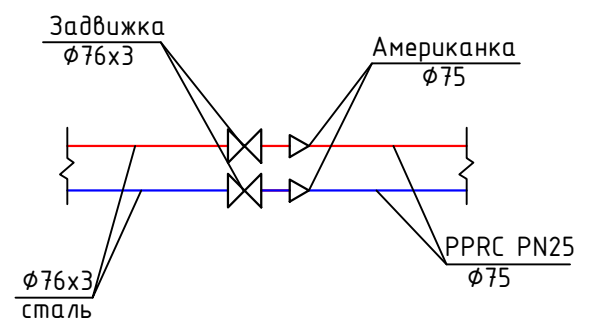
						2026г.			08		
						Жиззах вилояти Мирзақўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата						
ГИП		О.Намозов				13- мактаб			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		М.Ортиқдоев							РП	3	10
Н.контр		М.Кодиоров									
						Дилан радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU - фанкойлы) 2-го этажа			 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"		



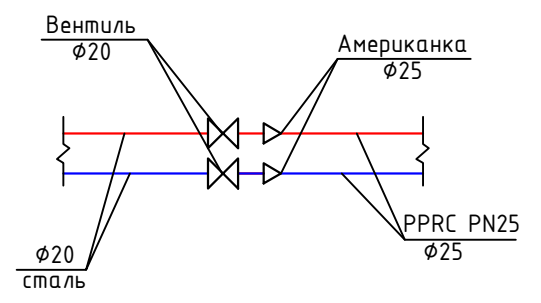
Обвязка для всех напольных фанкойлов



Узел 1



Узел 2



Условные обозначение.

- Запорная арматура (вентиль)
- Американка

					2026г.	ОВ
Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукамал таъмирлаш						
Изм.	Колуч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Стадия
ГИП	О.Намозов					Лист
Разраб.	М.Ортиқбоев					Лист
Н.контр	М.Кодиров					Лист
Схема системы радиаторное отопление и теплоснабжения (FCU - фанкойлы).						ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"

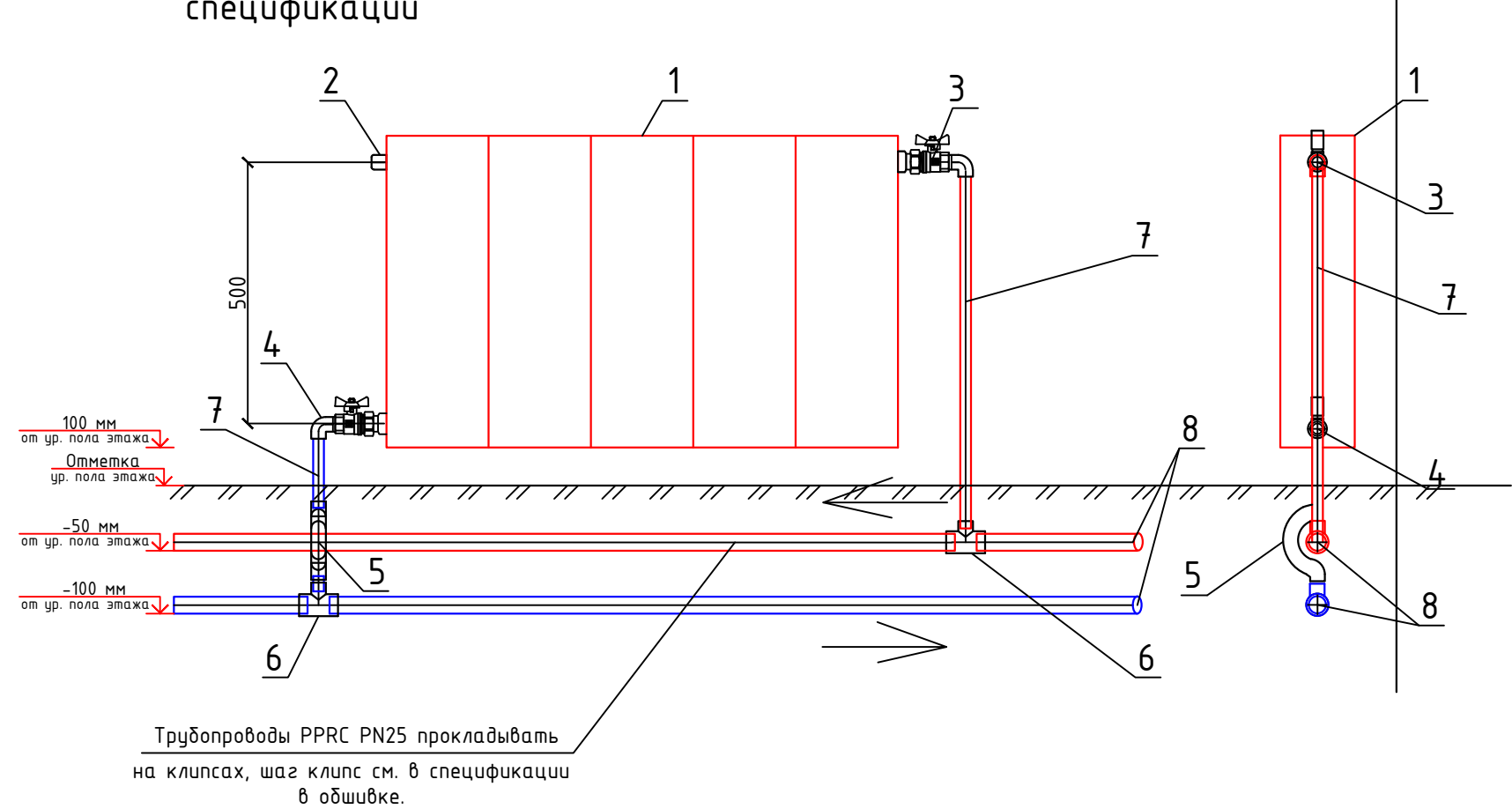
3

Обвязка радиаторного узла

Примечание

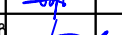
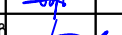
Обвязка радиаторного узла.

Трубопроводы PPRC PN25 прокладывают на клипсах, шаг клипс см. в спецификации

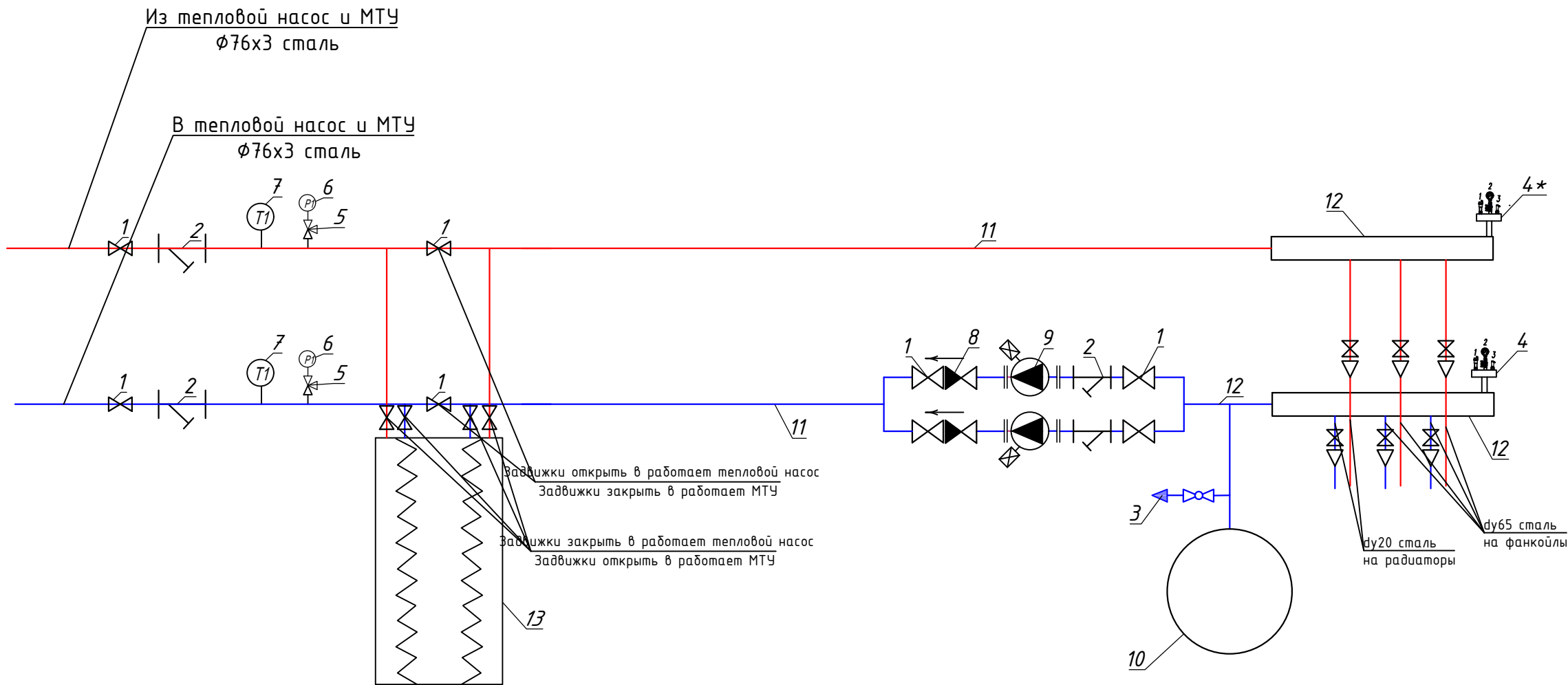


Обвязка радиаторного узла 3. Спецификация.

Номер	Наименование	Количество
1	Биметаллический секционный радиатор	-
2	Малогабаритный воздуховыпускной кран du10	1
3	Радиаторный вентиль угловой Ø20 с разъемным соединением резьбой 1/2	1
4	Ручной латунный угловой балансировочный кран du15 с разъемным соединением резьбой 1/2	1
5	Крестовина Т PPRC (тройник) **~20~**	2
6	Трубы армированные PPRC PN25 с алюминиевым покрытием Ø20x3,4	-
7	Трубы армированные PPRC PN25 с алюминиевым покрытием Ø по схеме	-
8	Обвод PPRC труб Ø20	1
9	Муфта Ø20 комбинированная с внешней резьбой 1/2	1

						2026г.	ОВ					
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата							
ГИП		О.Намозов				13- мактаб				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		М.Ортиқдоев								РП	5	10
Н.контр		М.Кодиров										
						Узел обвязки радиатора.				 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"		

Узел управления



Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Задвижка стальная фланц. du65	10		
2		Фильтр сетчатый du65	4		
3		Кран для слива воды Ф25	1		
4		Группа безопасности комплект	2		
5	11Б18дк	Кран 3х ходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем для манометра Ф15	2		
6	ТМ-510Р.00М20х1,5х1,5	Манометр технический показывающий на Ру=0-1,0 МПа	2		
7	БТ-5 2.21 М20. 4б. 1,5	Термометр технический показывающий Тдо100С	2		
8		Клапан обратный du65	2		
9		Насос циркуляционный Н=8м/Г=10-12м/ч	2		
10		Мембранный бак на 100 литров	1		
11		Трубы стал. эл.сварные Ф76х3,0мм м	8		
12		Трубы стал. эл.сварные Ф159х4мм м (расширительная гребенка)	2		
13		Аппарат теплообменный пластинчатый	1		
		Число пластин/Толщина- 8-ТК/0,5 мм. Мощность 80кВт			

✱

Группа безопасности: комплектное оборудование.

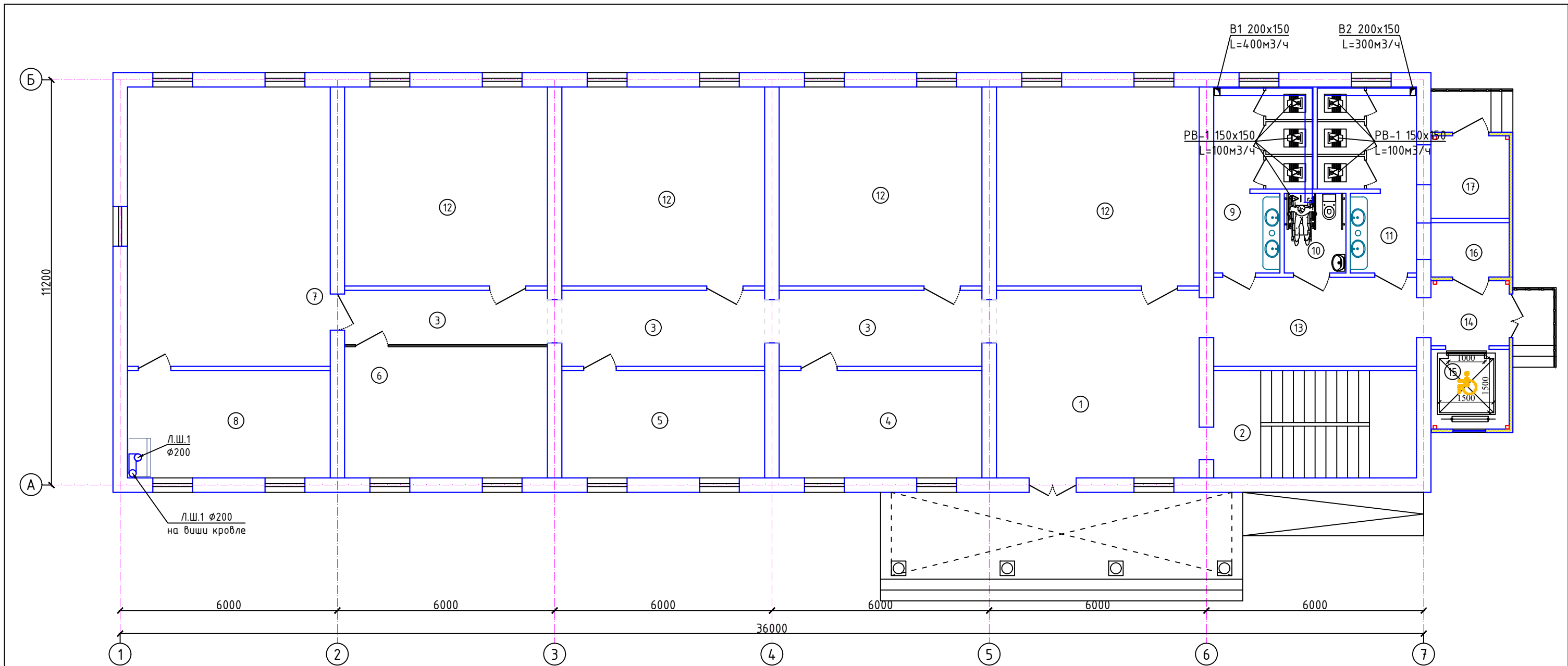
1 Автоматический воздуховыпускник

2 Манометр с трехходовым краном

3 Предохранительный клапан с диапазоном 2-10 бар. (Выставить на параметры 3 бар)

В тепловом узле все трубы изолировать. Толщина изоляции 40мм. Конструкция изоляции на листе ОБ1

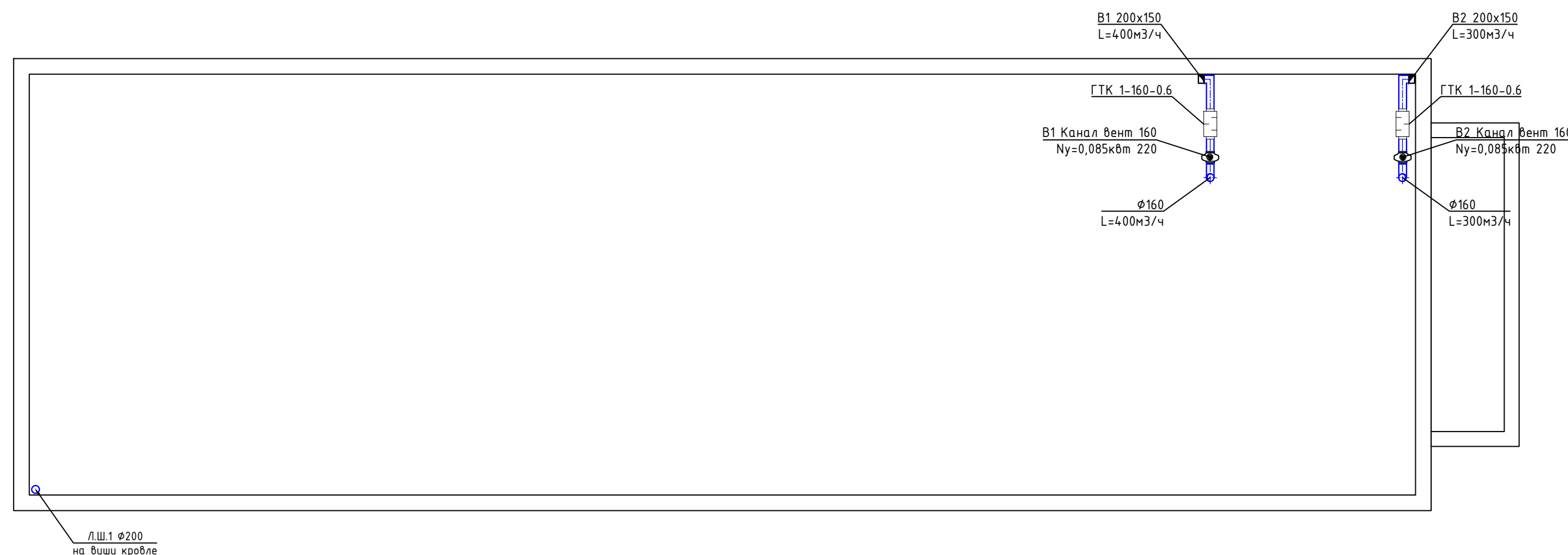
						2026г.	ОБ					
						Жиззах вилояти Мирзаҷўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб				Стадия	Лист	Листов
ГИП		О.Намозов								РП	6	10
Разраб.		М.Ортиқдоев										
Н.контр		М.Кодиров										
				Принципиальная схема узла управления.						 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"		



Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Фая	29.0
2	Лестничная клетка	16.6
3	Коридор	34.9
4	Учебный кабинет иностранного языка	16.6
5	Кабинет врача	16.6
6	Учительская	20.3
7	Учебный кабинет химии	43.2
8	Лаборантская кабинета химии	16.6
9	Сан. узел (Ж)	11.9
10	Сан. узел для инвалидов	3.7
11	Сан. узел (М)	11.9
12	Учебный класс	30.8x4=123.2
13	Коридор	11.8
14	Коридор	3.9
15	Подъемник для инвалидов	4.8
16	Электрощитовая	3.2
17	Тепловой узел/насосная	4.9
Итого:		373.1

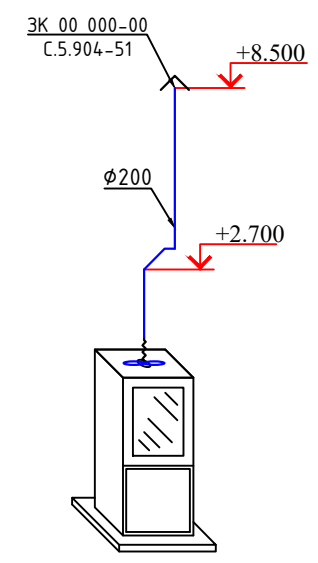
						2026г.				ОВ	
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб	Стадия	Лист	Листов		
ГИП		О.Намозов					РП	7	10		
Разраб.		М.Ортиқдоев									
Н.контр		М.Кодиров									
				План вентиляции 1-го этажа.			 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"				



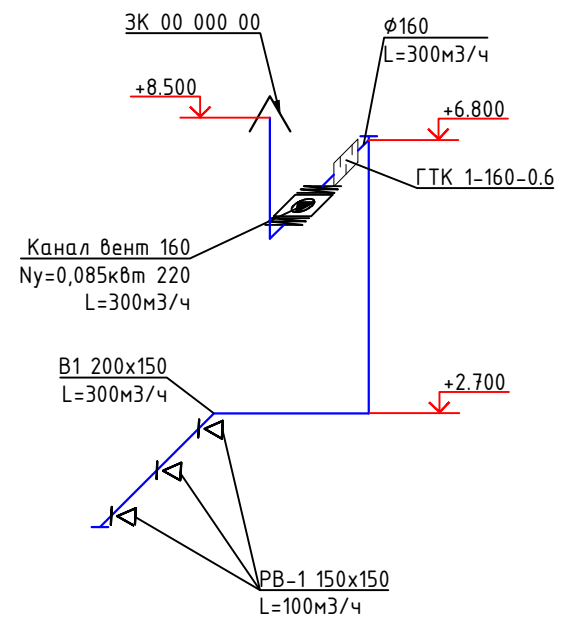
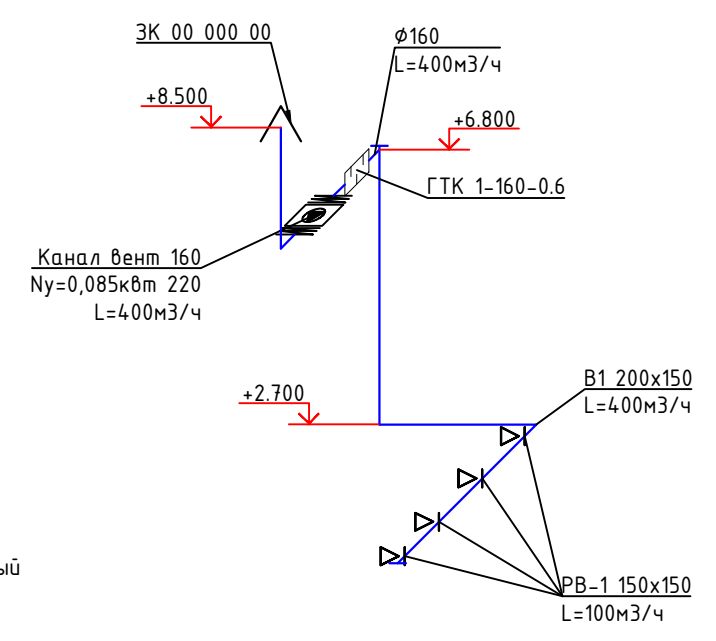
Л.Ш.1

B1.

B2.



Шкаф вытяжной лабораторный напольный с встроенным вентилятором позиция "Е". см. ТХ



						2026г.	ОВ					
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукамал таъмирлаш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб			Стадия	Лист	Листов	
ГИП			О.Намозов						РП	8	10	
Разраб.			М.Ортиқбоев			План вентиляции на чердак и схема системы вентиляции.			 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"			
Н.контр			М.Кодиров									

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	Задвижка стальная фланцевая dy 65	30с41нж			шт	10		
2	Фильтр сетчатый dy65				шт	4		
3	Вентиль запорный муфт. латунный Ø25	15Б18к ГОСТ 9086-74*			шт	1		
4	Группа безопасности RBM Kombiluft 1 дюйм (выпуск воздуха автом./ предохранительный клапан/ манометр)				комплект	3		Группа безопасности
5	Кран трехходовой для манометра Ø15	11Б 188к ТУ26-07-1061-84			шт	2		
6	Манометр технический показывающий на Ру=0-1,0 МПа	ТМ-510Р.00М20×1,5х1,5			шт	2		
7	Термометр технический показывающий Тдо100С	БТ-5 2.21 М20. 46. 1,5			шт	2		
8	Клапан обратный dy65				шт	2		
9	Насос циркуляционный Grundfos MAGNA 3 50-100 F(N) Н=8м/Г=10-12м/ч с частотным регулятором			Напряжение 230V/50Hz Nu=0.403 кВт	комплект	2		Один резервный
10	Мембранный бак на 100 литров со штуцером dy20				шт	1		
11	Трубы стал. эл.сварные прямошов. Ø76х3,0мм	ГОСТ 10704-91			м	8		
12	Трубы стал. эл.сварные прямошов. Ø159х4мм (Распределительная гребенка)	ГОСТ 10704-91			м	2		
13	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный типа ННН№14. Число пластин/Толщина- 8-ТК/0,5 мм.			Площадь 1.05м2(dy65х4F). Мощность 80кВт.	комплект	1		
	Объем работ.							
1	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	10		
2	Антикоррозионное покрытие изолируемых труб				м	10		
3	Изоляция трубопроводов толщ.40мм				м3	0,1		тол. изо. слоя 40мм
4	Покровный слой -рулонный стеклопластик				м2	4.0		

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.

						2026г.	ОВ					
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		О.Намозов							РП	1	10	
Разраб.		М.Ортиқдоев										
Н.контр		М.Кодиров				Спецификация оборудования и объем работ			 ООО "EURO STANDARD CONSTRUCTION"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система фанкойл - Радиаторное отопление.							
1	Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный, с термостатом (с наст. пультом)				комплект	32		ФК1
	Фанкойл напольный Qx=1,5кВт/Qm=1,8кВт Ny=0,043кВт/220							
2	Фанкойл напольно-потолочный двухтрубный, с термостатом (с наст. пультом)				комплект	5		ФК2
	Qx=1,8кВт, Qm=2,1кВт, L=400м3/ч Ny=64Вт/220 (Пример: FIM1-P18SE)							
3	Балансировочный клапан с ручной настройкой dy20				шт	37		
4	Клапан запорный шаровой стальной (муфтовый) dy20				шт	37		
5	Малозадабитный воздуховыпускной кран dy10	СТД 7073В Гост 10944-75			шт	2		
6	Радиаторный вентиль угловой Ø20 с разъемным соединением резьбой 1/2				шт	2		
7	Ручной латунный угловой балансируочный кран dy15 с разъемным соединением с резьбой 1/2 для систем отопления				шт	2		
8	Биметаллический секционный радиатор 1секция-0,166кВт	рабочее давление до 16 атм.			шт/кВт	18/2.99		
9	Задвижка стальная фланцевая dy 65	30с76нж			шт	4		
10	Вентиль запорный муфтовый латунный dy 20мм	15Б18к ГОСТ 9086-74*			шт	2		
11	Муфта Ø75 комбинированная разъемная с внутрен. резьбой dy65				шт	4		американка
12	Муфта Ø25 комбинированная разъемная с внутрен. резьбой dy20				шт	2		американка
13	Шаровой кран PPRC Ø25 для систем отопления PN25				шт	6		для слив
14	Трубы стал. эл.сварные прямошов. Ø76х3мм	ГОСТ 10704-91			м	6		6 м. Изо. 40 мм
15	Трубы обыкновен. стальные водогазопроводные dy20мм	ГОСТ 3262-75			м	3		3 м. Изо. 40 мм
16	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø75х12,5 PN25	Гост 32415-2013			м	112		112 м. Изо. 19 мм
17	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø63х10,5 PN25	Гост 32415-2013			м	36		36 м. Изо. 19 мм
18	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø50х8,3 PN25	Гост 32415-2013			м	58		58 м. Изо. 19 мм
19	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø40х6,7 PN25	Гост 32415-2013			м	62		62 м. Изо. 19 мм
20	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø32х5,4 PN25	Гост 32415-2013			м	64		64 м. Изо. 19 мм
21	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø25х4,2 PN25	Гост 32415-2013			м	168		168 м. Изо. 19 мм

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.

						2026г.	ОВ		
						Жиззах вилояти Мирзачўл тумани "Тошкент" МФЙдаги 13 мактабни мукаммал таъмирлаш			
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	13- мактаб	Стадия	Лист	Листов
ГИП			О.Намозов				РП	2	10
Разраб.			М.Ортиқбоев						
Н.контр			М.Кодиров			Спецификация оборудования и объем работ			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, документа,	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система фанкойл – Радиаторное отопление.							
22	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø20х3,4 PN25	Гост 32415-2013			м	16		16 м. Изо. 19 мм
23	Обвод PPRC труб Ø25	Гост 32415-2013			шт	32		
24	Обвод PPRC труб Ø20	Гост 32415-2013			шт	2		
25	Муфта Ø75 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	30		
26	Муфта Ø63 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	10		
27	Муфта Ø50 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	14		
28	Муфта Ø40 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	16		
29	Муфта Ø32 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	16		
30	Муфта Ø25 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	44		
31	Муфта Ø20 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	4		
32	Колено 90° Ø75 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	16		
33	Колено 90° Ø25 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	68		
34	Колено 90° Ø20 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	6		
35	Переходник 63-50 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	10		
36	Переходник 50-40 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	12		
37	Переходник 40-32 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	18		
38	Переходник 32-25 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	18		
39	Крестовина Т (тройник) 63-75-63 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
40	Крестовина Т (тройник) 63-63-63 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
41	Крестовина Т (тройник) 50-63-50 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
42	Крестовина Т (тройник) 75-25-75 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
43	Крестовина Т (тройник) 63-25-63 PPRC для систем отопления PN25				шт	4		
44	Крестовина Т (тройник) 50-25-50 PPRC для систем отопления PN25				шт	10		
45	Крестовина Т (тройник) 40-50-40 PPRC для систем отопления PN25				шт	2		

						2026г.					Лист
											3
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение, документа,	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система фанкойл – Радиаторное отопление.							
46	Крестовина Т (тройник) 40-25-40 PPRC для систем отопления PN25				шт	16		
47	Крестовина Т (тройник) 32-25-32 PPRC для систем отопления PN25				шт	16		
48	Крестовина Т (тройник) 25-20-25 PPRC для систем отопления PN25				шт	2		
49	Опора полипропиленовая для труб Ø75				шт	112		Клипса шаг 1.0м
50	Опора полипропиленовая для труб Ø63				шт	36		Клипса шаг 1.0м
51	Опора полипропиленовая для труб Ø50				шт	64		Клипса шаг 0.9м
52	Опора полипропиленовая для труб Ø40				шт	88		Клипса шаг 0.7м
53	Опора полипропиленовая для труб Ø32				шт	106		Клипса шаг 0.6м
54	Опора полипропиленовая для труб Ø25				шт	336		Клипса шаг 0.5м
55	Опора полипропиленовая для труб Ø20				шт	32		Клипса шаг 0.5м

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
	Дренажный система							
1	Трубы полипропиленовые PP-R Ø25x2,3 PN10 для отвода конденсата				м	28		
2	Трубы полипропиленовые PP-R Ø20x1,9 PN10 для отвода конденсата				м	98		
3	Колено 90° Ø25 PPRC PN10 для отвода конденсата				шт	26		
4	Колено 90° Ø20 PPRC PN10 для отвода конденсата				шт	98		
5	Крестовина Т (тройник) 25-25-25 PN10 для отвода конденсата				шт	6		
6	Крестовина Т (тройник) 25-20-25 PN10 для отвода конденсата				шт	10		
7	Крестовина Т (тройник) 20-20-20 PN10 для отвода конденсата				шт	6		
8	Муфта Ø25 PPRC PN10 для отвода конденсата				шт	7		
9	Муфта Ø20 PPRC PN10 для отвода конденсата				шт	26		
10	Переходник 25-20 PPRC для систем XBC PN10				шт	6		
11	Опора полипропиленовая для труб Ø25				шт	56		Клипса шаг 0.5м
12	Опора полипропиленовая для труб Ø20				шт	196		Клипса шаг 0.5м
13	Пробивка отв. 100x100 в стенах (по месту)				шт	.		
14	Гильзы из стальных труб труб l=0,4 dy40				шт/м	22/8.8	для	прохода в стенах
15	Гильзы из стальных труб труб l=0,15 dy40				шт/м	2/0.3	для прохода	в перегородках

						2026г.				ОВ.СО	Лист
											6
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата						

[illegible]

						2026г.	ОВ.СО	Лист
								7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			