

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План отопления и фанкойлов 1-го этажа .	
3	План отопления и фанкойлов 2-го этажа .	
4	Схема системы отопления и фанкойлов .	
5	Узел ввода Блок А	
6	Узел ввода Блок Б	
7	План системы дренаже 1-го этажа.	
8	План системы дренаже 2-го этажа.	
9	Схема системы дренаже.	
10	План системы вентиляции 1-го этажа.Схема системы вентиляции.	
11	План системы вентиляции чердак.	

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.	
Трубчатая изоляция НТ	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 конструкциям	
Серия 5.904-4	Детали креплений воздухопроводов	
	Прилагаемые документы.	
ОВ. С.	Спецификация оборудования и объем работ	18 листа

Данный раздел проекта разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта:

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Исходными данными для разработки проекта являются:
 - а) задание на проектирование;
 - б) рабочие чертежи архитектурно-строительных и технологических решений.Расчет систем отопления.
ШНК 2.08-02-23. (Общественные здания и сооружения)
Параметры наружного воздуха для системы отопления приняты по КМК 2.01.01-22-*/ Климатическая и физико-геологические данные для проектирования.
2. Настоящий проект разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха (зимний) $T_{н}=16^{\circ}\text{C}$
3. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:
 - а) для проектирования отопления в помещениях $t_{в}=20^{\circ}\text{C}$

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

*Таблица расчётных значений теплоэнергетических параметров и показателей
запроектированного здания*

№	Наименование	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_p	°C	+20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-16
3	Общая площадь здания	A	м ²	3358
4	Расчетные потери теплоты через ограждающие конструкции здания (основные плюс добавочные)	Q _{sh}	Вт	443500
5	Расчетный расход наружного воздуха infiltrирующегося в отопительный период	L _и	м ³ /ч	5000
6	Расчетный тепловой поток на нагревание infiltrирующегося наружного воздуха	Q _и	Вт	45300
7	Расчетный тепловой поток системы отопления	Q _o	Вт	488800
8	Расчетные температуры системы отопления	t ₁ t ₂	°C	80-60
9	Расчетный расход поступающего в здание наружного воздуха при работе вентиляции с искусственным подожжением	L _{ext}	м ³ /ч	15000
10	Расчетный тепловой поток системы теплоснабжения воздухоподогревателей приточной вентиляции	Q _p	Вт	-
11	Расчетные температуры системы теплоснабжения воздухоподогревателей приточной вентиляции	t _{p1} t _{p2}	°C	80-60
12	Общий расчетный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания	Q _{ov}	Вт	500700
13	Удельный расчетный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания (на 1м ² общей площади здания)	q _{ov}	Вт/м ²	84,7

*Таблица расчётных значений теплотехнических и энергетических параметров
и показателей запроектированного здания*

№	Наименование	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			2
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	$t_{в}$	°C	+20
3	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{н}$	°C	-16
4	Продолжительность отопительного периода	$Z_{отоп. период}$	сут	161
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{ср.отоп. период}$	°C	4,2
6	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	(°Cхсут)	2543,8
7	Приведенное сопротивление теплопередачи наружных ограждений основных помещений			
	Наружный стен	$R_{сн}$	м²х°С/Вт	2,63
	окон и балконных дверей	$R_{о.д}$	м²х°С/Вт	0,7
	чердачных перекрытий	$R_{ч.к}$	м²х°С/Вт	3,11

Оборудование представленного в спецификации данного проекта при комплектации может быть заменено на другие марки с аналогичными параметрами прошедшие обязательную сертификацию "Узгосстандарт" в порядке установленном законодательством Республики Узбекистан.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tн, С°	Расход тепла, Вт/ккал/час					Расход холода, Вт/ккал/ч	Установленная мощность электроотопительных устройств
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Технологические нужды	Общий		
БЛОК А		t=-16С°	68600	*	*	*	68600	43770	
			58996	*	*	*	58996	37642	
БЛОК Б		t=-16С°	432100	*	*	*	432100	278140	
			371606	*	*	*	371606	239200	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Проект разработан в соответствии с требованиями действующих норм и правил: КМК 2.01.04-18, КМК 2.01.01-22, КМК 2.04.05-22, СНК 2.08.-02-23. Расчетная температура наружного воздуха зимой для проектирования систем отопления и вентиляции $T = -16^{\circ}\text{C}$. Для летнего периода $+37^{\circ}\text{C}$. Широта -41° II-строительная климатическая зона.

Система отопления и холодоснабжения здания подключается к тепловым сетям через узлы ввода. Теплоноситель горячая вода с температурой $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$ от котельной, $T_1=60^{\circ}\text{C}$, $T_2=50^{\circ}\text{C}$ от тепловой насоса. Тепловая сеть 2-х трубная. Источник тепла собственная котельная. Источник холода холодильная машина "Тепловой насос".

Температура внутреннего воздуха в помещении универсального спортивного зала со зрительными местами поддерживается системой "Фанкойл - Чиллер/котельная", обеспечивающее в обслуживаемых помещениях требуемую температуру воздуха согласно СНК 2.08.-02-23 в зимний, переходный и летний периоды. Температура внутреннего воздуха в помещениях поддерживается системой "Фанкойл - Чиллер/котельная", обеспечивающее в обслуживаемых помещениях требуемую температуру воздуха согласно СНК 2.08.-02-22 в зимний, переходный и летний периоды, автоматически на заданном уровне.

Температура в системе отопления: $t_{11}=60^{\circ}\text{C}$, $t_{21}=50^{\circ}\text{C}$. Температура в системе холодоснабжения $X_{11}=7^{\circ}\text{C}$, $X_{21}=12^{\circ}\text{C}$. Схема разводки труб двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных – охлаждающих приборов в помещении использованы канальные фанкойлы, рабочее давление до 16 атм., .

В качестве нагревательных приборов в душ и санузлах помещений используются напольного отопления. Воздухоудаление осуществляется автоматически воздуховыпускными клапанами в высших точках системы, а также непосредственно из самих приборов отопления.

Магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и холодоснабжения выполнены из стальных трубопроводов, а горизонтальные стояки системы отопления (ответвления на этаж), и подводки к приборам отопления из PPRC PN25 Армированных труб с алюминиевым покрытием . Показатели труб: срок эксплуатации при $T=90^{\circ}\text{C}$ и 7 Бар более 30лет. При использовании термостойких полимерных труб PPRC PN25 других марок долок: – выполнены условия при $T=90^{\circ}\text{C}$ срок службы 30 и более лет. Во избежание механического и теплового воздействия PPRC труб принята скрытая разводка, вся запорная и регулирующая арматура устанавливается открыто.

Теплоизоляция всех труб холодоснабжения выполняется трубчатой и рулонной самоклеящейся изоляцией НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм. Трубопроводы Отопления и Теплоснабжения проложенные в шахтах, в подпольных каналах, в тепловом узле, на чердаке и под чашей бассейна теплоизолируются трубчатой и рулонной самоклеящейся изоляцией НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 9 мм. Все стальные трубы перед теплоизоляцией покрываются антикоррозийным лаком. Неизолируемые стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

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

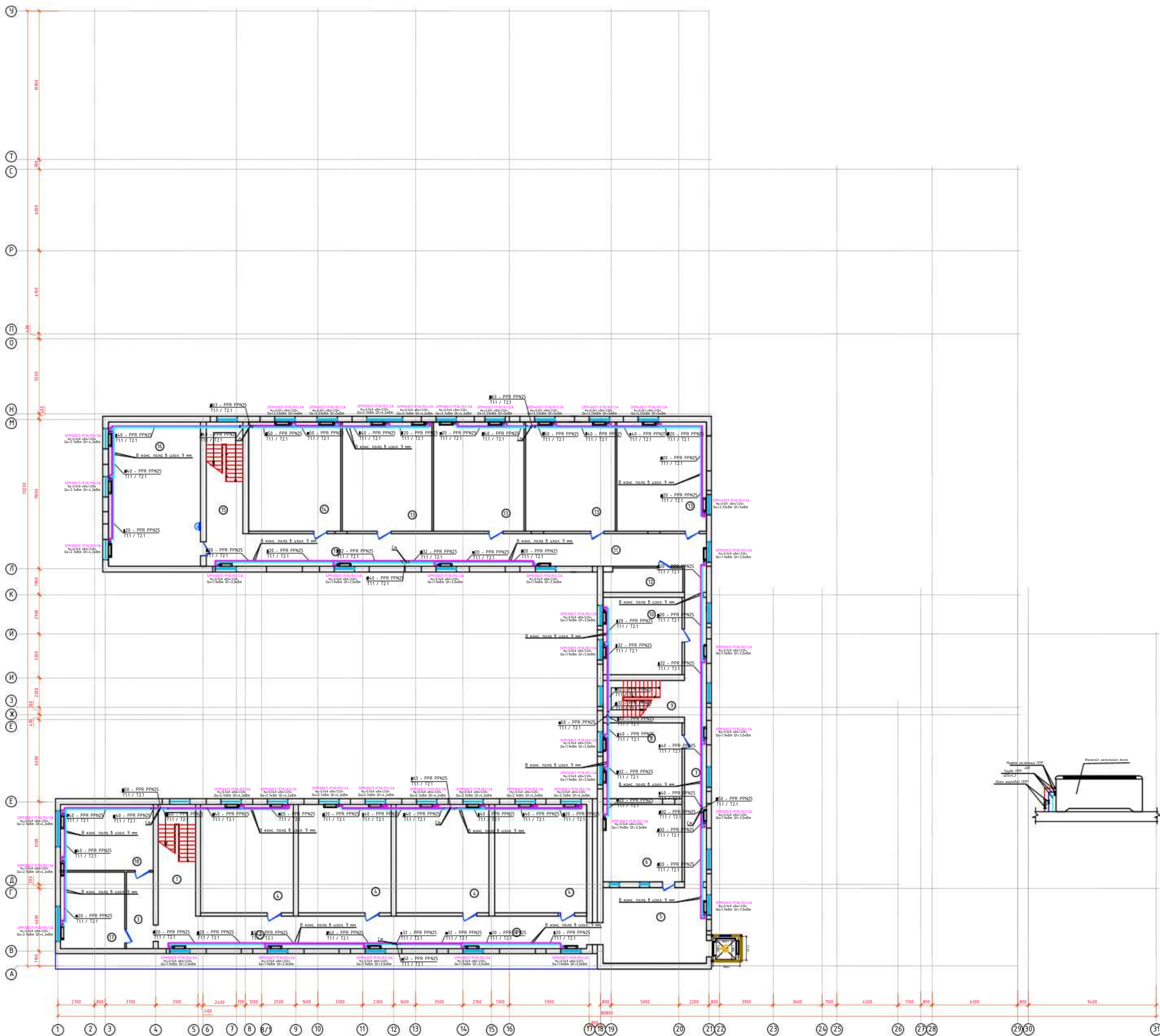
Расчетная скорость подвижности воздуха в рабочей зоне не более 0,2 м/с. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, толщиной 0,5-1 мм, в зависимости от размера воздуховода. Все неплотности в местах прохода воздуховодов через стены перегородки плиты покрытия заделываются негорючими материалами.

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

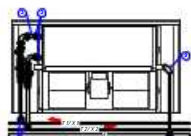
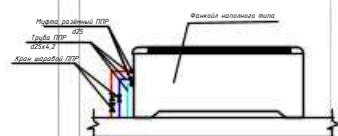
Все вент.системы децентрализованы и автономны. При сигнале "ПОЖАР", все вент.системы должно отключаться.

Оборудование всех систем заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ.

						2026-y.		OB
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash		
D'g'j	Dona	Var.	Buyur	Imzo	Sana	7-Maktab	Bosqich	V a r a q
BoshMuh.	F.Jamolov						Ischi	
Bajardi	J.Narzullayev						loyiha	1
Tekshirdi	B.Fayziqulov							11
						Общие данные	 "IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.	



Экспликация помещений		
Номер	Наименование	Площадь м2
1	Знакоча	22.1
2	Yo'lak	75.6
3	Sinf xona	72.1
4	Sinf xona	54.6x4
5	Xoli	42.6
6	O'qituvchilar xonasi	33.1
7	Yo'lak	37.1
8	Ingliz til xonasi	32.5
9	Zinakona	16.2
10	Ingliz til xonasi	33.1
11	Yo'lak	88.3
12	Kommunalni xonasi (Kommunalni)	10.3
13	Sinf xona	52.8x4
14	Sinf xona	54.6
15	Zinakona	22.1
16	Informatika xonasi	72.1
Jami		1040.6

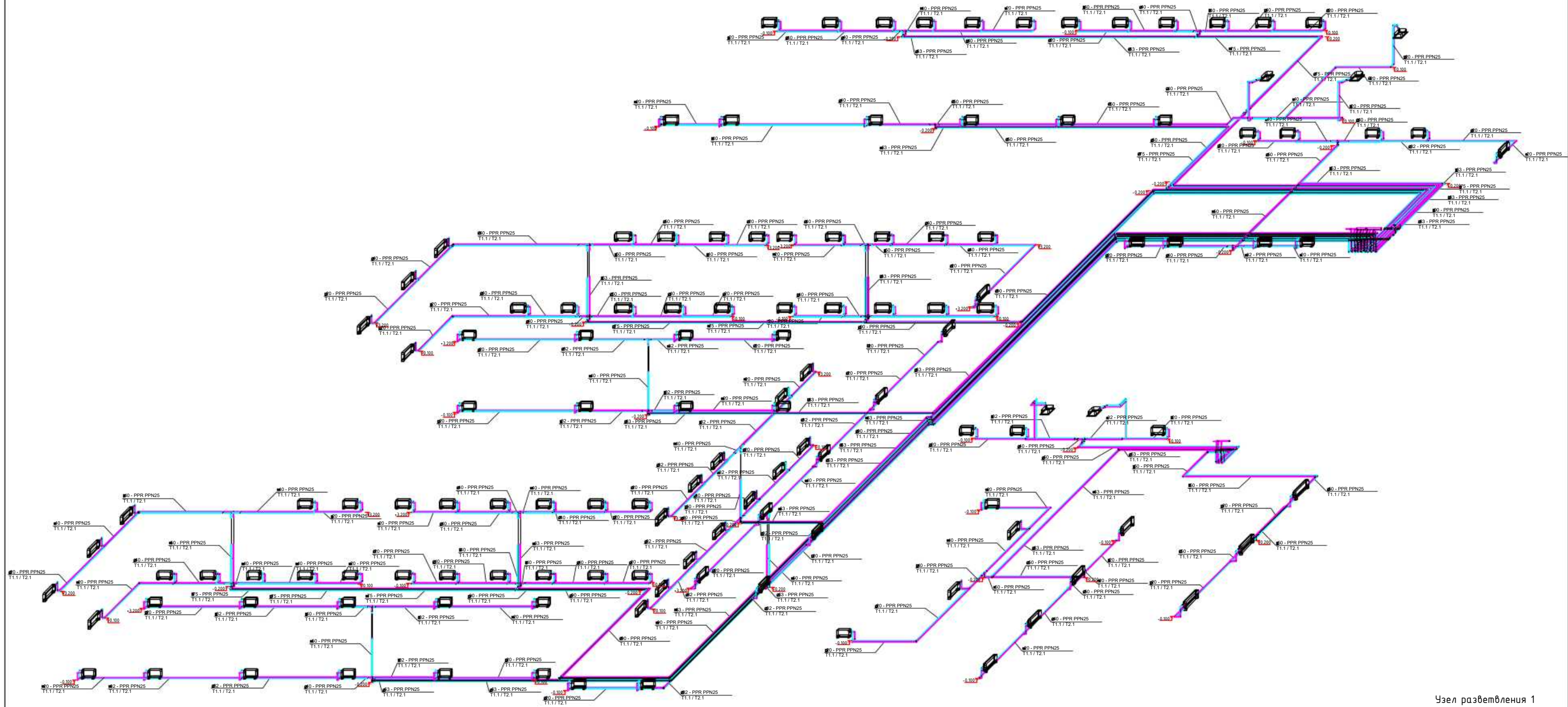


№	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Окна	шт.	1
2	Двери	шт.	1
3	Полы	м2	1
4	Стены	м2	1
5	Потолок	м2	1
6	Мебель	шт.	1
7	Сантехника	шт.	1
8	Электротехника	шт.	1
9	Отопление	м2	1
10	Вентиляция	м2	1

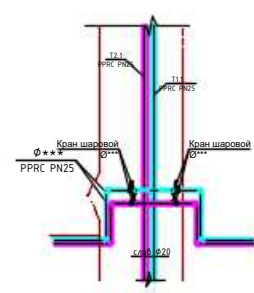
БЛОК Б

SPM200CF/P30/R3/2A	19	От-1.5м	От-3.5м
SPM300CF/P30/R3/2A	22	От-2.5м	От-5.5м
SPM400CF/P30/R3/2A	2	От-3.5м	От-6.5м

2026-й		OB
Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYda 7-maktabni mukammal ta'mirlash		
Usta	Var	Boysun
Boysun	E. Jamolov	
Boysun	J. Narzullayev	
Tekshirdi	B. Fayziddin	
7-Maktab		Boysun
План отопления и фанкойлов 2-го этажа и		Boysun
оренже		Boysun
"IMKON LOYHA" MCHJ		Boysun
Jizzax 2026 y.		Boysun



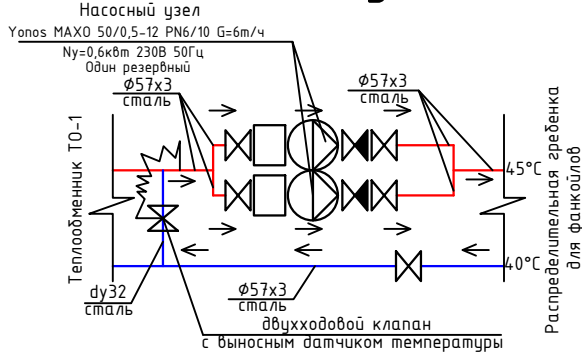
Узел разветвления 1



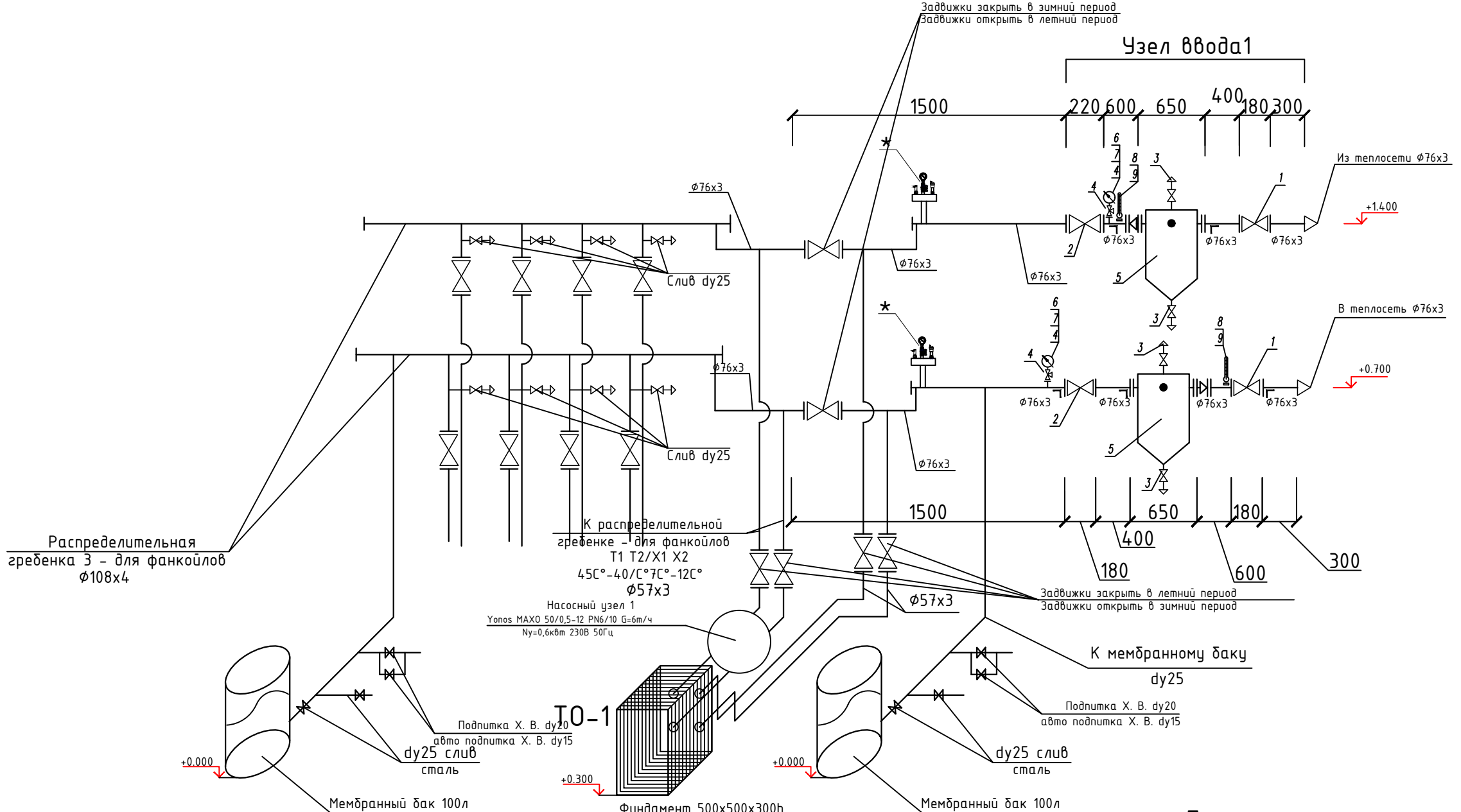
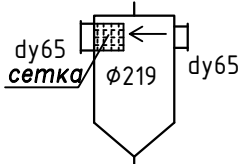
					2026-г.	08
					Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabi mukammal ta'limlash	
Ustun	Var	Boyut	Imza	Sana	7-Maktab	Bosqich Var a q Varajar
Benimsh	F. Jamolov					10chi loyiha 4 11
Bayardi	Narzullayev					
Tekshirdi	B. Fayzqulov					
					Схема системы оповещения и пожарной сигнализации	
					"IMKON LOYIHA" NCHU Jizzax 2026 y	

Узел ввода Блок А

Насосный узел 1



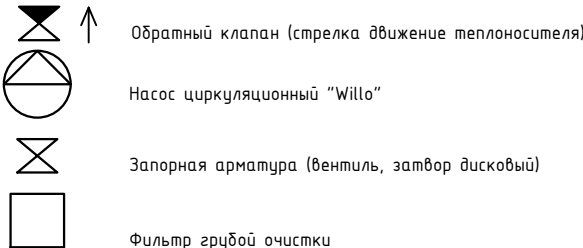
Грязевик ТС.569 00. 000-13



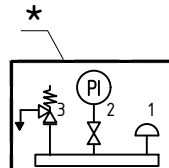
Примечание

Все трубы в тепловом узле изолировать 19 мм.

Условные обозначение (Насосный узел).



Группа безопасности (комплектное оборудование)



Група безпеки

1 Автоматический воздуховыпускник

3 Предохранительный клапан с диапазоном 2-10 бар

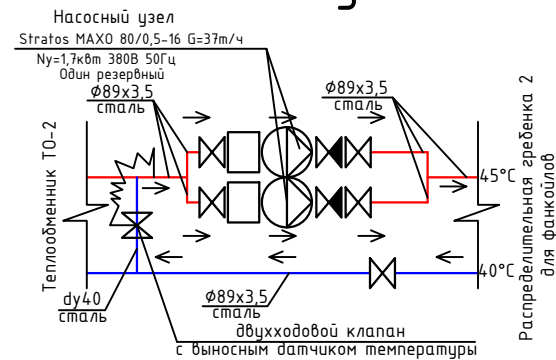
Экспликация материалов узла управления

NN	Обозначение	Наименование	Количество	Масса, кг.ед.	Примеч.
1.	2	3	4	5	6
1.	30с41нж	Задвижка стальная ду 65	шт	2	
2	30с41нж	Задвижка стальная ду 65	шт	2	
3	15Б16к ГОСТ 9086-74*	Вентиль запорный муфт. латунный Ф20	шт	4	
4	11Б 18Бк ПУ26-07-1061-84	Кран трехходовой для манометра Ф15	шт	2	
5	сваря 5.903-13 выпуск 5	Грязевик ТС.569 00. 000-13	шт	2	
6	МП4-УХ-0-6 ГОСТ 2405-80	Манометр технический	шт	2	
7	Зкч-8-75	Штуцер для контрольного манометра	шт	2	
8	ГОСТ 2823-73*Е П4-1-240-103 ГОСТ 3029-75	Термометр в защитной ОправеN2	шт	2	
9	Зкч-3-69	Расширитель для терм. для труб до ду65	шт	2	
10	ГОСТ 10704-91	Трубы стал. эл.сварные прямошов. Ф65х3мм и		4,6	

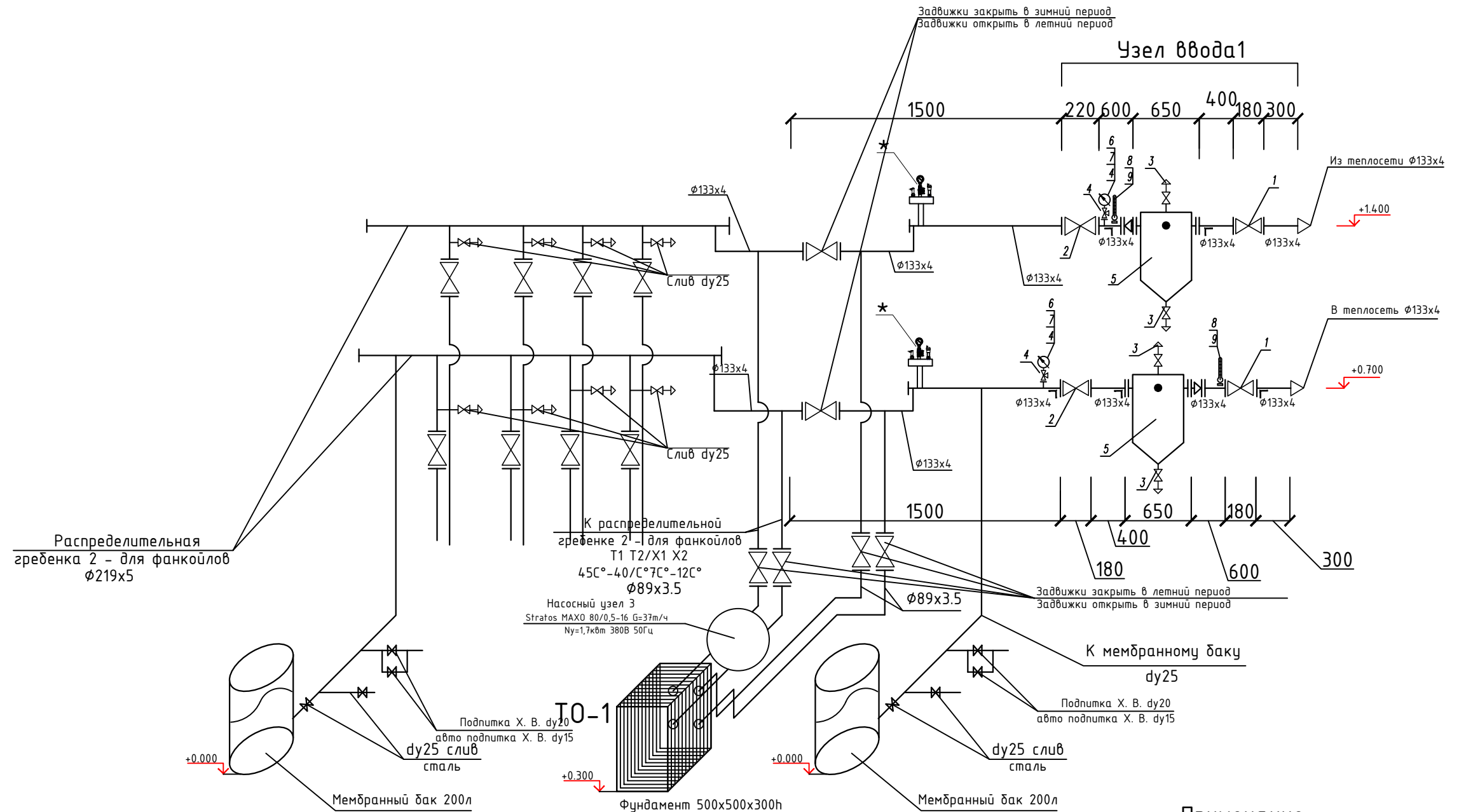
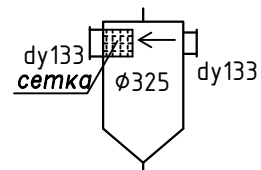
						2026-y.	OB
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash	
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana		
BoshMuh.	F.Jamolov						
Bajardi	J.Narzullayev					7-Maktab	
Tekshirdi	B.Fayziqulov					Bosqich Ishchi loyiha	V a r a q 5 Varaqlar 11
						Узел в/вода Блок А	 "IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.

Узел ввода Блок Б

Насосный узел 2



Грязевик ТС.569 00. 000-13



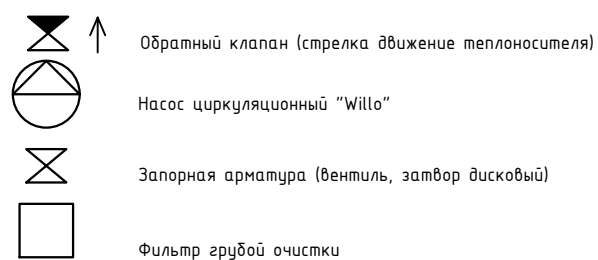
Примечание.

Все трубы в тепловом узле изолировать 19 мм.

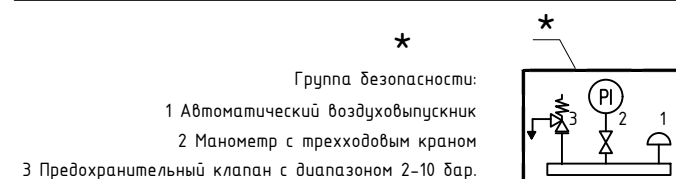
Экспликация материалов узла управления

№№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.ед.	Примеч.
1.	2	3	4	5	6
1.	30с41нж	Задвижка стальная ду 125	шт 2		
2	30с41нж	Задвижка стальная ду 125	шт 2		
3	15Б16к ГОСТ 9086-74*	Вентиль запорный муфт. латунный Ф20	шт 4		
4	11Б 186к ТУ26-07-1061-84	Кран трехходовой для манометра Ф15	шт 2		
5	серия 5.903-13 выпуск 5	Грязевик ТС.569 00. 000-13	шт 2		
6	МП4-УХ-0-6 ГОСТ 2405-80	Манометр технический	шт 2		
7	Зкч-8-75	Штуцер для контрольного манометра	шт 2		
8	ГОСТ 2823-73*Е П4-1-240-103 ГОСТ 3029-75	Термометр в защитной ОправеN2	шт 2		
9	Зкч-3-69	Расширитель для терм. для труб го dy125	шт 2		
10	ГОСТ 10704-91	Трубы стал. эл.сварные прямошов. Ф125х4мм	м 4,6		

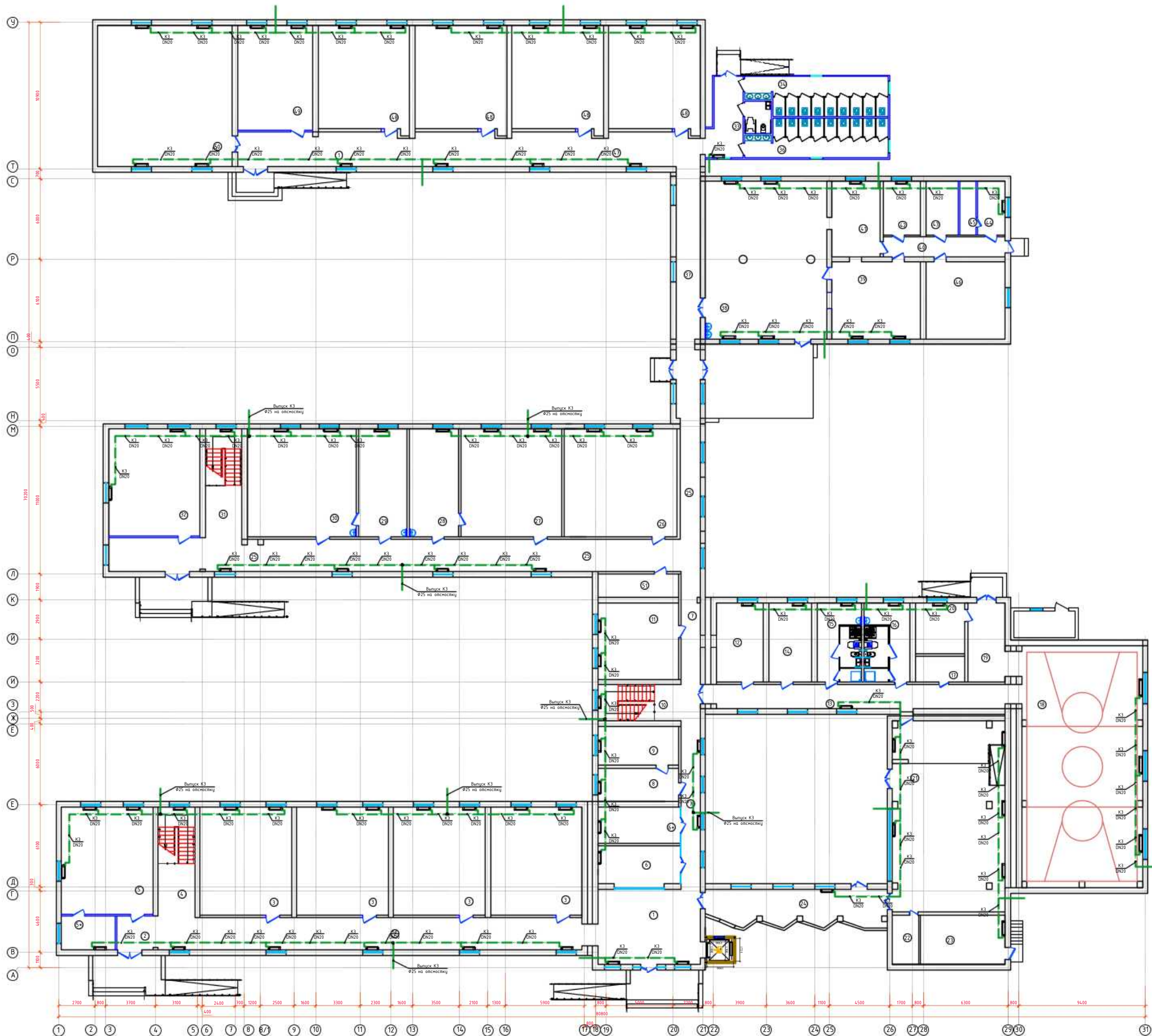
Условные обозначение (Насосный узел).



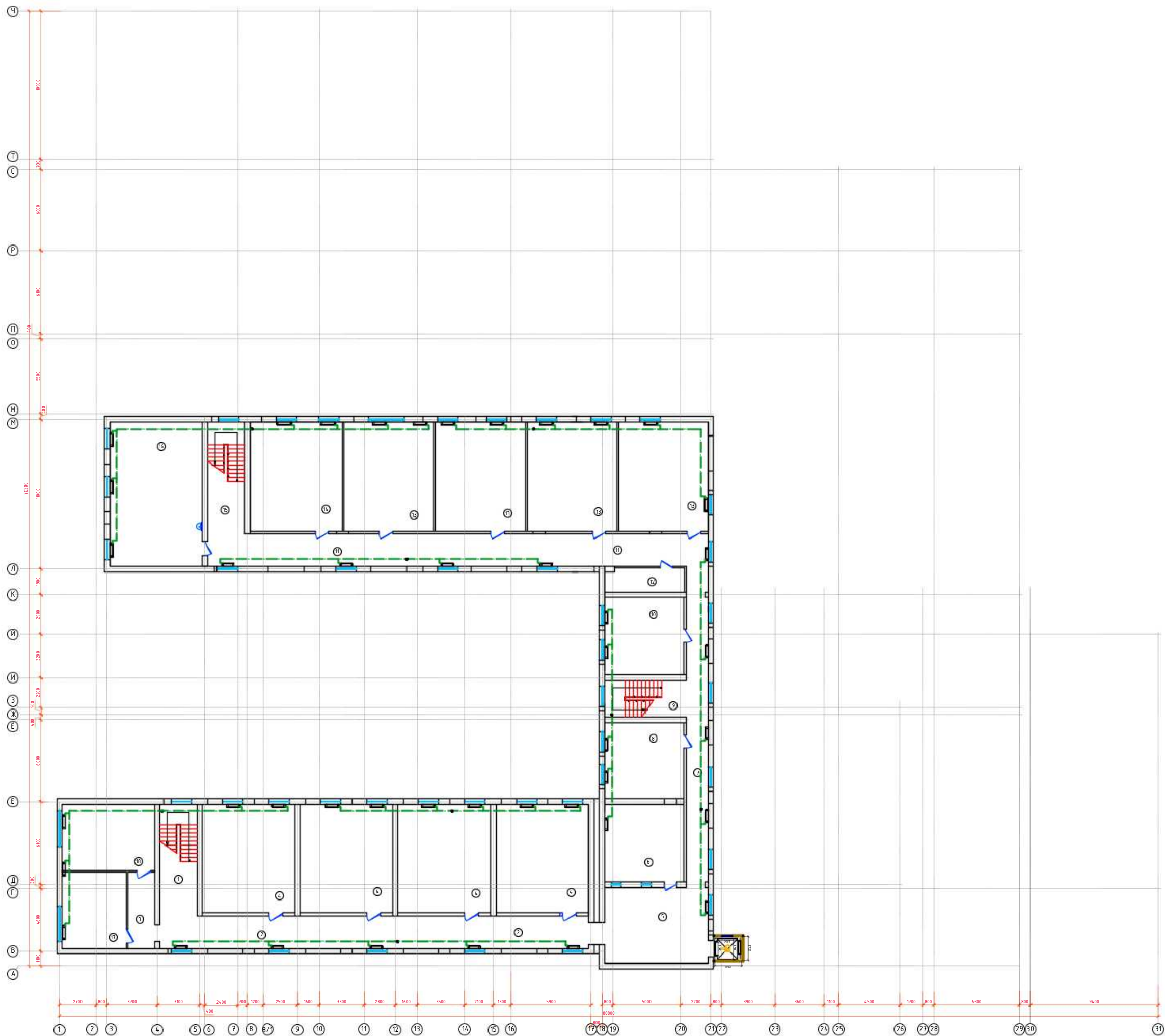
Группа безопасности (комплектное оборудование)



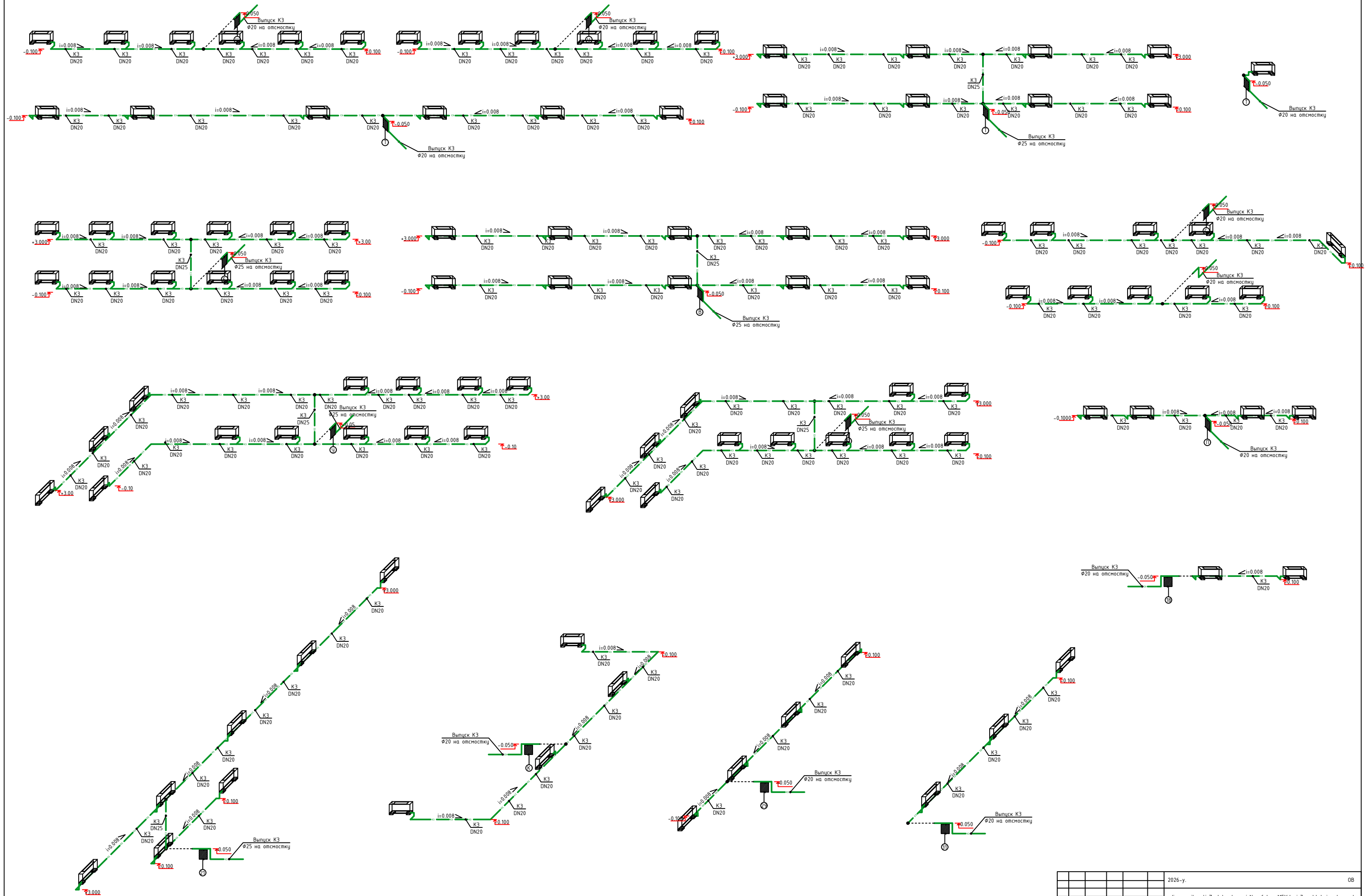
						2026-y.	OB
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash	
O'zgi	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	7-Maktab	Bo'sqich
BoshMuh.	F.Jamolov						Ishchi loyiha
Bajardi	J.Narzullayev						6
Tekshirdi	B.Fayziqulov						11
						Узел ввода Блок Б	 "IMKON LOYIHA" MCH. Jizzax 2026 y.



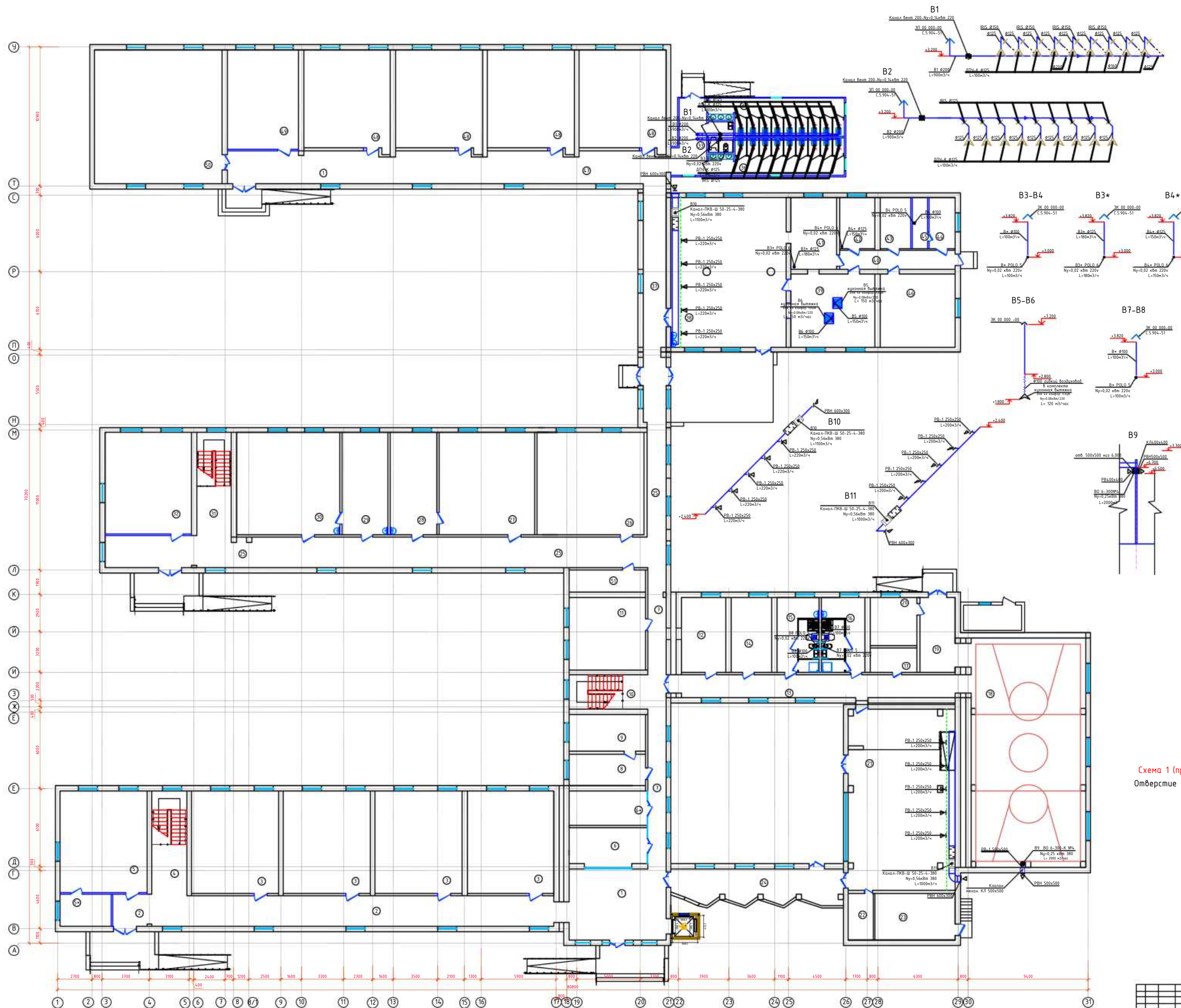
				2026-г.	ОБ
				Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal tuzmish	
Usta	Var	Boys	Imzo	7-Maktab	Bosqich
BrusMuh	F. Jamolov				Var
Bayard	J. Narzullayev				Var
Tekshirdi	B. Fayziyev				Var
				План системы вентиляции 1-20 этаж.	
				"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.	



				2026- y	OB
				Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal tuzmirlash	
Usta	Lisina	Var	Boysin	Imzo	Sana
Bozurmah	F. Jamolov				
Bayardi	J. Narzullayev				
Tekshirdi	B. Fayziyulov				
				7-Maktab	Bozurmah
				8	11
				"IMKON LOYIHA" NCHU Jizzax 2026 y.	



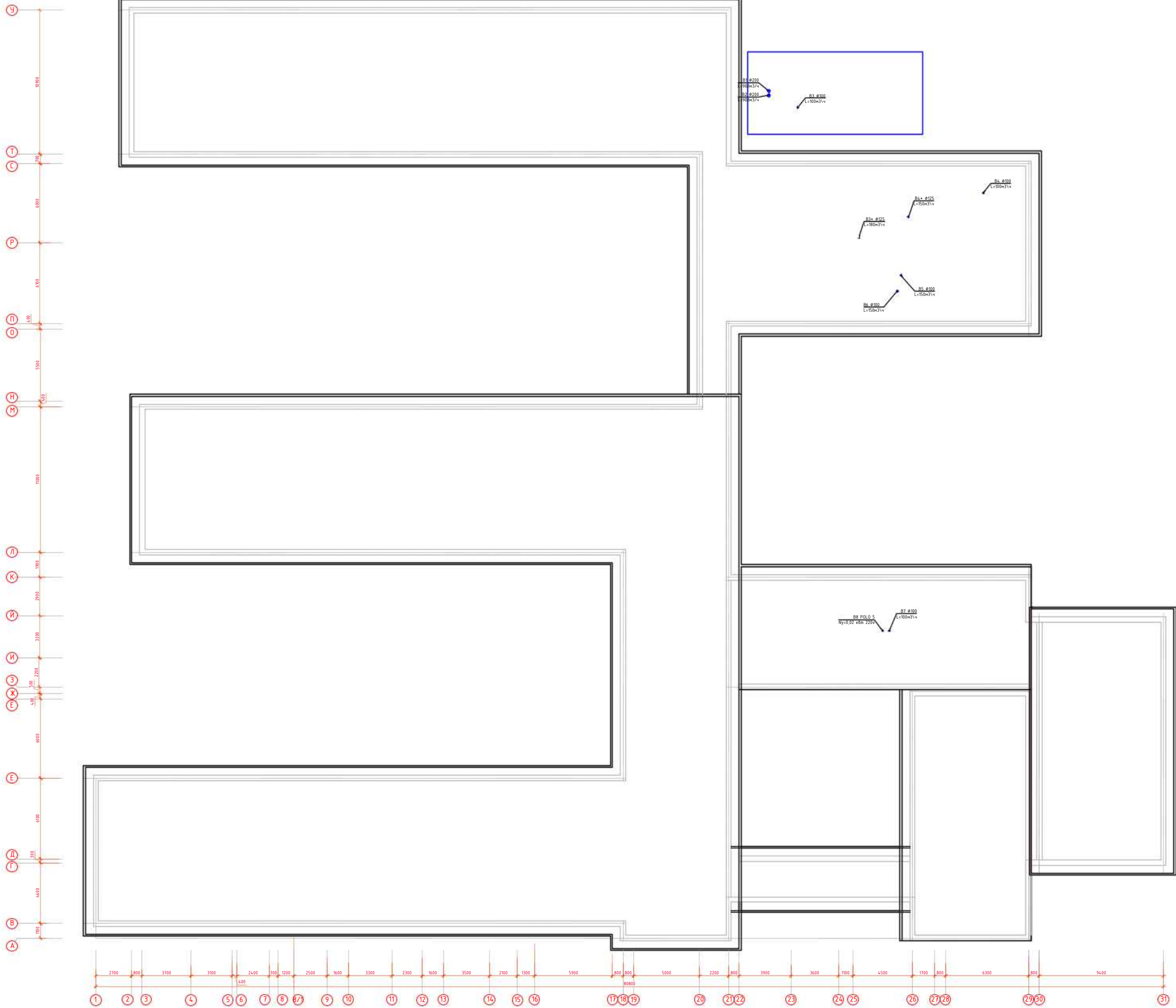
						2026-й.	OB
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash	
D'zg	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	7-Maktab	Bosqich
BoshMuh.	F.Jamolov						Ishchi
Bajardi	J.Narzullayev						loyiha
Tekshirdi	B.Fayziqulov						9
							11
						Схема системы дренаже.	
						"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.	



Экспликация помещений		
Номер	Наименование	Площадь, м²
1	Vestibul	42.6
2	Yotak	93.9
3	Sinf xona	54.4x4.4
4	Zinaxona	21.9
5	Mehnat xonasi (Yog'ochga ishlav berishi)	54.3
6	O'qituvchilar xonasi	34.2
7	Yotak	33.0
8	Qabulxona	15.0
9	Direktor xonasi	17.4
10	Zinaxona	16.7
11	Sinf xona	34.2
12	Tibbiyot xonasi	20.6
13	Yotak	38.7
14	Sport murabbiylari xonasi	18.9
15	Kiyim almashirish xonasi (Yuvinish xonasi b-ni) (Q)	19.5
16	Kiyim almashirish xonasi (Yuvinish xonasi b-ni) (O)	20.1
17	Yordamchi xona	7.0
18	Sport zal	160.6
19	Yotak	16.5
20	Inventarlar saglash xonasi	14.1
21	Faollar zali 100 o'rini	118.5
22	Yordamchi xona	7.3
23	Yordamchi xona	23.3
24	Yotak	33.7
25	Yotak	119.2
26	Sinf xona	67.2
27	Fizika xonasi	60.0
28	Laborant xonasi	28.8
29	Laborant xonasi	28.8
30	Kimyo/Biologiya xonasi	64.8
31	Zinaxona	21.9
32	Mehnat xonasi (Maflega ishlav berishi)	54.3
33	Yotak	14.3
34	Hojatxona	20.2
35	Hojatxona (NESH)	4.8
36	Hojatxona	20.2
37	Yotak	33.7
38	Ovqatlanish zali (110 o'rni)	105.3
39	Oshxona	37.6
40	Yotak	13.5
41	Idishlar yuvish xonasi	20.2
42	Tayyorlash xonasi	11.2
43	Oziq ovqat saglash xonasi	9.6
44	Ishchi xodimlar kiyim almashirish xonasi	8.2
45	Hojatxona va Yuvinish xonasi	4.8
46	Iscig'ich ulash va nassos uskunalar xonasi	33.6
47	Yotak	86.9
48	Sinf xona	52.7x4.4
49	Sinf xona	43.6
50	Kitab o'qish zali (Bulbulxonasi)	105.0
51	Elektr tartom xonasi (Elektroqutubxona)	10.2
Jami		1040.6

Схема 1 (пример продибки отверстия)
Отверстие Ф100, Ф125 не нарушая ребра плиты.





					2026- y.	OB					
					Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash						
Usta	Dona	Var.	Buyurt	Imzo	Sana						
BoshMuh.	F. Jamolov										
Bayard	I. Narzullayev					7-Maktab					
Tekshirdi	B. Fayziyulov										
						Bosqich	Var a q		Varag'lan		
						Ishchi loyiha	11		11		
						План системы вентиляции чердох.					
						"MKON LOYHA" MCHJ Jizzax 2026 y.					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
Узел ввода Блок А. Теплоснабжение-Холодоснабжение											
1	Задвижка стальная фланцевая dy 65	30с41нж			шт.	4					
2	Вентиль запорный муфтовый dy20	15кч18П			шт.	4					
3	Кран трехходовой для манометра со штуцером Ø15	11Б 186к ТУ26-07-1061-84			шт.	2					
4	Грязевик Ø219 ТС.569 00. 000-13 с фланцами dy65 и dy65	сер. 5.903-13			шт.	2					
5	Манометр технический показывающий ОБМ-100 0-10кгс/см2	ГОСТ 8625-78*Е ст. СЭВ 1637-79			шт.	2					
6	Термометр технический п N4 до 100С	ГОСТ 2823-77*Е ст. СЭВ 2944-81			шт.	2					
7	Расширитель для термометра для труб до dy100	Зкч-3-69			шт.	2					
8	Группа безопасности RBM Kombiluft 3/4 дюйм (выпуск воздухаавтом./ предохранительный клапан/ манометр)				шт.	2					
9	Стальные бесшовные приварные концентрические переходы с dy65 на dy100				шт.	2					
10	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91Ø76х3 (dy65)	ГОСТ 10704-91			м.	5,6					
Крепежные элементы											
1	Уголок 40х40х4 l=500мм				м.	6					
2	Фланец 10-16кгс/см2 (для соедин. с арматурой) dy65	ГОСТ 12820-80			шт.	14					
3	Фланец 10-16кгс/см2 (для соедин. с арматурой) dy108	ГОСТ 12820-80			шт.	2					
4	Болты с гайками для крепления Фланцевых соединений М16	ГОСТ 7798-70			шт.	64					
Объем работ.											
1	Гидравлическое испытание трубопроводов				м.	5,6					
2	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб до dy200 (включительно)				м.	5,6					
3	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой	толщиной 19			м2.	5	тол. изо. слоя 19мм				
Насосный узел 1. Теплоснабжение-Холодоснабжение											
1	Затвор стальной поворотный, дисковый фланцевый dy50				шт.	5					
2	Клапан обратный подъемный фланцевый стальной, dy50				шт.	2					
3	Двухходовой клапан с выносным термодатчиком (смесительный клапан) dy32				шт.	1					
4	Фильтр F1141 (ТЕСОFI) жидкостный сетчатый, с косой врезкой PN16, tmax=120 С, dy50 Фланцевый				шт.	2					
5	Насос циркуляционный фланцевый Yonos MAXO 50/0,5-12 PN6/10 G=6т/ч с частотным регулятором напряжения	230V/50Hz Ny=0.6 кВт			шт.	2					
6	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø57х3 (dy50)				м.	3					
7	Фланец плоский типа 01А, PN16 dy50				шт.	6					
8	Гидравлическое испытание трубопроводов и промывка системы				м.	3					
9	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб				м.	3					
								2026г.	Об. С.	Лист	
											12
			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
10	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука	толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой			м2.	1,5		
	Теплоснабжение-Холодоснабжение							
1	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø108х4 (du100)				м.	2		
2	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø57х3 (du50)				м.	2		
3	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная по ГОСТ 3262-75 du25				м	10		
4	Затвор стальной поворотный, дисковый фланцевый du50				шт.	2		
5	Фланец плоский типа 01А, PN16 du50				шт.	4		
6	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный типа НН№**. Число пластин/Толщина- 12-ТК/0,5 мм. Площадь 1.25м2(du50х4F). Мощность 70кВт				шт.	1		
7	Расширительный мембранный бак для систем отопления закрытого типа фирмы Eibi на 100 литров соединение du25				шт.	2		
8	Вентиль запорный муфтовый du25 15кч18П				шт.	4		
9	Отвод-90° du50 стальной 1,5D				шт.	16		
10	Гидравлическое испытание трубопроводов и промывка системы				м.	14		
11	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб du100				м.	14		
12	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука	толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой			м2.	5		
13	Металл сортовой для крепления трубопроводов				кг	20		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
Узел ввода Блок Б. Теплоснабжение-Холодоснабжение											
1	Задвижка стальная фланцевая dy 125	30с41нж			шт.	4					
2	Вентиль запорный муфтовый dy20	15кч18П			шт.	4					
3	Кран трехходовой для манометра со штуцером Ø15	11Б 186к ТУ26-07-1061-84			шт.	2					
4	Грязевик Ø325 ТС.569 00. 000-13 с фланцами dy133 и dy219	сер. 5.903-13			шт.	2					
5	Манометр технический показывающий ОБМ-100 0-10кгс/см2	ГОСТ 8625-78*Е ст. СЭВ 1637-79			шт.	2					
6	Термометр технический п N4 до 100С	ГОСТ 2823-77*Е ст. СЭВ 2944-81			шт.	2					
7	Расширитель для термометра для труб до dy125	Зкч-3-69			шт.	2					
8	Группа безопасности RBM Kombiluft 3/4 дюйм (выпуск воздухаавтом./ предохранительный клапан/ манометр)				шт.	2					
9	Стальные бесшовные приварные концентрические переходы с dy125 на dy200				шт.	2					
10	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91Ø133x4 (dy125)	ГОСТ 10704-91			м.	5,6					
Крепежные элементы											
1	Уголок 40x40x4 l=500мм				м.	6					
2	Флянец 10-16кгс/см2 (для соедин. с арматурой) dy125	ГОСТ 12820-80			шт.	14					
3	Флянец 10-16кгс/см2 (для соедин. с арматурой) dy200	ГОСТ 12820-80			шт.	2					
4	Болты с гайками для крепления Фланцевых соединений М16	ГОСТ 7798-70			шт.	64					
Объем работ.											
1	Гидравлическое испытание трубопроводов				м.	5,6					
2	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб до dy200 (включительно)				м.	5,6					
3	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой				м2.	5	тол. изо. слоя 19мм				
Насосный узел 1. Теплоснабжение-Холодоснабжение											
1	Затвор стальной поворотный, дисковый фланцевый dy80				шт.	5					
2	Клапан обратный подъемный фланцевый стальной, dy80				шт.	2					
3	Двухходовой клапан с выносным термодатчиком (смесительный клапан) dy40				шт.	1					
4	Фильтр F1141 (TECOFI) жидкостный сетчатый, с косой врезкой PN16, tmax=120 С, dy80 Фланцевый				шт.	2					
5	Насос циркуляционный фланцевый Stratos MAXO 80/0,5-16 G=37т/ч с частотным регулятором напряжения 380V/50Hz Ny=1,7 кВт				шт.	2					
6	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø89x3.5 (dy80)				м.	3					
7	Фланец плоский типа 01А, PN16 dy80				шт.	6					
8	Гидравлическое испытание трубопроводов и промывка системы				м.	3					
9	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб				м.	3					
									2026г.	Об. С.	Лист
											14
			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
10	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука	толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой			м2.	1,5		
	Теплоснабжение-Холодоснабжение							
1	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø219х5 (du150)				м.	3		
2	Труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91 Ø133х4 (du125)				м.	2		
3	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная по ГОСТ 3262-75 du25				м	10		
4	Затвор стальной поворотный, дисковый фланцевый du125				шт.	2		
5	Фланец плоский типа 01А, PN16 du125				шт.	4		
6	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный типа НН№**. Число пластин/Толщина- 12-ТК/0,5 мм. Площадь 1.25м2(du80х4F). Мощность 430кВт				шт.	1		
7	Расширительный мембранный бак для систем отопления закрытого типа фирмы Eibi на 200 литров соединение du25				шт.	2		
8	Вентиль запорный муфтовый du25 15кч18П				шт.	4		
9	Отвод-90° du80 стальной 1,5D				шт.	16		
10	Гидравлическое испытание трубопроводов и промывка системы				м.	15		
11	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб du100				м.	12		
12	Антикоррозийное покрытие изолируемых труб du200				м.	3		
13	Рулонная самоклеящаяся изоляция НТ из синтетического вспененного каучука	толщиной 19 мм с алюминиевой армированной фольгой			м2.	10		
14	Металл сортовой для крепления трубопроводов				кг	20		

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 от фанкойлов КЗ							
1	Труба PP-R Дн20 мм PN10 для холодного водоснабжения (ХВС)	ГОСТ 32415-2013			м	480		
2	Труба PP-R Дн25 мм PN10 для ХВС	ГОСТ 32415-2013			м	30		
3	Муфта комбинированная разъемная Дн20 мм с внутренней резьбой 1/2"				шт	107		Американка в/р
4	Колено (отвод 90°) PP-R Дн=20 мм				шт	596		
5	Колено (отвод 90°) PP-R Дн=25 мм				шт	54		
6	Тройник прямой PP-R Дн=20 мм				шт	146		
7	Тройник прямой PP-R Дн=25 мм				шт	26		
8	Переходник PP-R Дн=25х20 мм				шт	38		
9	Муфта PP-R Дн=20 мм				шт	240		
10	Крепления (опоры) для PP-R труб Дн20 мм				шт	480		клипсы

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
	Вентиляция.							
	B1, B2							
1	Вентилятор канальный КАНАЛ-ВЕНТ-200 с гибкими вставками ВН и ВГ Ø200	с эл.двиг. N=0.14кВт/220v n=2700 об/мин			комплект	2		
2	Зонт круглый для воздуховодов Ø200	ЭК 00 000 02 С.5.904-51			шт	2		
3	Регулирующий клапан количества воздуха Ø125 с ручным управлением	IRIS Ø125			шт	18		
4	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.5мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения Ø125;	периметром=0,39м			м/м2	20/7,8		
5	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.5мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения Ø160;	периметром=0,5м			м/м2	12/6		
6	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0.7мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения Ø200;	периметром=0,79м			м/м2	15/11,9		
7	Диффузоры круглые веерные ДПУ-К Ø125	ДПУ-К Ø125			шт	18		
8	ХомутØ200 для крепления элементов сети				шт	4		
	B3, B4, B6, B7							
1	Вентилятор осевой бытовой с шнурковым включателем и электр. вилкой POLO 5 150 WP Ny=0,02 кВт 220v L=200м3				шт	4		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения Ø100;	периметром=0,31м			м/м2	8/2,48		
3	Пробивка отверстий 150х150 в плитах (по месту)				шт	4		
4	Зонт круглый для воздуховодов Ø100	ЭК 00 000 02 С.5.904-51			шт	4		
	B6-B7.							
1	Кухонная вытяжка для четырех конфорочных электр. и газовых плит с электр. вилкой Ny=0,08 кВт 220v L=150м3 с гибком воз-водом в комплекте				комплект	2		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения Ø100;	периметром=0,31м			м/м2	4/1,24		
3	Пробивка отверстий 150х150 в плитах (по месту)				шт	2		
4	Сетка тканная металлическая оцинкованная размером ячеек 10х10				м2	2		
	B9.							
1	Вентилятор осевой ВО 6-300№4 производительностью L=2,2-3,2м3/ч.	с двигателем АИР 63В4 N=0,37кВт n=1500 об/мин			комплект	1		
2	Клапан лепестковый КЛ 500х500 для ВО 6-300№4				м/м2	1/0,62		
3	Декоративная решетка наружная РВН 500х500				шт	1		
4	Решетки вентиляционные нерегулируемые РВ-1 500х500				шт	1		
5	Металл сортовой для крепления воздуховодов				кг	5		

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		
	Вентиляция.									
	ВЗ*, В4*									
1	Вентилятор осевой бытовой с шнурковым включателем и электр. вилкой POCO 6 150 WP Ny=0,02 кВт 220v L=280мЗ				шт	2				
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,5мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Круглого сечения φ125; периметром=0,39м				м/м2	2/7,8				
3	Пробивка отверстий 150х150 в плитах (по месту)				шт	2				
4	Зонт круглый для воздуховодов φ125	ЭК 00 000 02 С.5.904-51			шт	2				
	В10, В11									
1	Вентилятор канальный прямоугольный с вперед загнутыми лопатками в шумоизолированном корпусе Канал-ПКВ-Ш-50-25-4-380 Ny=0,56кВт				комплект	2				
2	Решетки вентиляционные двойного регулирования РВ-2 250х250	РВ-2 250х250			шт	10				
3	Решетки вентиляционные наружные РВН 600х300	РВН 600х300			шт	2				
4	Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал ГКП 50-25 500х250х1000-ВхНхL	Канал ГКП 50-25			шт	2				
5	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,7мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Прямоугольного сечения 500х250; периметром=1,5м				м/м2	22/33				
6	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ=0,7мм ВСН 353-86 замковый, класса "Н" Прямоугольного сечения 200х200; периметром=0,8м				м/м2	5/4				
7	Отверстие в стене по месту 600х300				шт	2				
					2026г.				ОВ. С.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					18