

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта по марке ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План стен 1-го этажа отопление и холодоснабжение	
3	План стен 2-го этажа отопление и холодоснабжение	
4	План стен 3-го этажа отопление и холодоснабжение	
5	План стен 1-го этажа дренажная система	
6	План стен 2-го этажа дренажная система	
7	План стен 3-го этажа дренажная система	
8	План стен 1-го этажа отопление	
9	План стен 2-го этажа отопление	
10	План стен 3-го этажа отопление	
11	План стен 1-го этажа вентиляция	
12	План стен 2-го этажа вентиляция	
13	План стен 3-го этажа вентиляция	
14	План чердака системы вентиляция	
15	АксонOMETрическая схема отопления и холодоснабжение	
16	АксонOMETрическая схема дренажной системы	
17	АксонOMETрическая схема системы отопление	
18	АксонOMETрическая схема вентиляции	
19	Распределительная гребёнка	
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов.	
ГОСТ21.602-2003	Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования	
КМК 3.05.01-97	Внутренние санитарно-технические системы	
Серия 1.494-30	Установка и крепление вентиляторов	
	к строительным конструкциям.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-техни-ческих приборов и трубопроводов.	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов.	
Серия А9-57	Лючок для замера параметров воздуха.	
Серия 904-13, 5.904-49	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
Серия 5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
Серия 5.904-38	Гибкие вставки для центрорежных вентиляторов	
Серия 5.904-41	Обратные клапаны общего назначения	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Компания “Жихоз вент”	Радиальные вентиляторы ВВР6,3	
Компания “ВЕЗА”	Сетевые элементы	
Компания “ВЕНТС”	Вентиляторы ВЕНТС	
	Прилагаемые документы.	
Шифр26- -ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и ма-териалов.	

Данная часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями, государственными стандартами и обеспечивает взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Сафаров, Ч

Общие указания .

Данная часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и чертежей АС и предусматривает отопление , вентиляцию и кондиционирование для объекта: G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rini) binoni mukammal ta'mirlash). В качестве исходных материалов использованы: - чертежи марки Шифр26 -АС, ТХ, -КМК 2.01.01-94 Климатические и физико-геологические данные для проектирования; -КМК 2.04.05-97* "Отопление, вентиляция и кондиционирование" -ШНК 2.08.02-09* "Общественные здания и сооружения". -КМК 2.01.04-97 Строительная теплотехника; -КМК 2.04.14-96 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов; Расчетные параметры наружного воздуха приняты: - для зимнего периода tн=-12°С (параметры "Б") - для летнего периода tн=+34,1°С (параметры "А"). -продолжительность отопительного периода 162 суток.

Отопление

Источником теплоснабжения является проект. котельная . Вновь проектируемая система отопления предусматривается двухтрубной с верхней разводкой подающей и обратной магистралей с вертикальными один трубными стояками. Теплоноситель-горячая вода с параметрами 55-50°С. Теплоносителем для системы отопления и вентиляции служит вода с параметрами 55-50°С. Система отопления выполнена из полипропиленовых труб Ø20-ф63 ГОСТ Р 52134-2003. и стальных электросварных Ø50 по ГОСТ10704-91 (ввод в здание). Вертикальные стояки проложить скрыто в конструкции обшивки наружных стен (по месту). Трубопроводы, проходящие по под полу, проложить скрыто по поектируемая конструкциям (по месту). Магистральные стальные трубопроводы на вводе в здание изолируются по антикоррозионному покрытию асбестовым шнуром Ø=40мм с последующим покрытием фольгоизолом. В качестве антикоррозионного покрытия принять лак БТ-577. После монтажа всю систему подвергнуть гидротиспанию пробным давлением, равным 1,5Ру.

Холодоснабжение. Для летнего периода предусмотрена система охлаждения фанкойлами, рассчитанная на компенсацию теплоступлений в помещения. Проектом к установке приняты с корпусные фанкойлы расположенные напольные фанкойлы установленные непосредственно в помещениях. Конденсат который вырабатывает фанкойлы удаляется через систему конденсатопроводов Слив в ирригацию. Холодоснабжение приточных установок и фанкойлов осуществляется от холодильной машины (Тепловой насос), расположенной снаружи здания. Холодonoситель-вода с параметрами Х1=7°С, Х2=12°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в зимний период приняты:Твн.=20°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха обеденного зала в летний период приняты:Твн.=20°С. Трубопроводы систем тепло-холодоснабжения приняты из полипропиленовых труб с фольгой. Трубопроводы систем тепло-холодоснабжения изолировать теплоизоляционными материалами Izoflex. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.205-93 и ГОСТ 21.206-93. Условные графические обозначения приняты согласно ГОСТ 21.205-93. Изготовление, монтаж и испытания систем отопления вести согласно КМК 3.05.01-97.

Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 21.205-93 и ГОСТ 21.206-93. Условные графические обозначения приняты согласно ГОСТ 21.205-93. Изготовление, монтаж и испытания систем отопления вести согласно КМК 3.05.01-97.

Характеристика систем

Обозна- чение сис- темы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установ- ки агре- гата.	Тип,ис- полне- ние по взрыво- защите	Вентилятор				Электродвигатель				
					№	Схе- ма испол- нения	Поло- же- ние	L, м³/ч	P кгс/м²	об/мин	Тип, исполне- ние по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин
В1	3	Сан/узел	ц/б	-	Норм			1200	400	2500		0.155	
В2	3	Сан/узел	ц/б	-	Норм			1200	400	2500		0.155	
В3	1	Насосная	ц/б	-	Норм			100	34	2650		0.015	

Таблица расчётных значений теплотехнических и энергетических параметров запроектироваеого здания				
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчётное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			1
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	tв	°С	18-24
3	Расчетная температура наружного воздуха	tн	°С	-12
4	Продолжительность отопительного периода	Zот.пер.	сут	162
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	tот.пер.	°С	4,7
6	Градуco-сутки отопительного периода	Dd	°С*сут	2154
7	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений основных помещений			
	наружных стен	Rк	кв.м.°С / Вт	0,6100
	окон и балконных дверей	Ro.o	кв.м.°С / Вт	1,2000
	фонарей	Ro.ф	кв.м.°С / Вт	
	входных дверей и ворот	Ro.д	кв.м.°С / Вт	
	бесчердачных покрытий	Ro.б	кв.м.°С / Вт	
	чердачных перекрытий	Ro.ч	кв.м.°С / Вт	0,83
	перекрытий над проездами	Ro.n	кв.м.°С / Вт	1,0000
	перекрытий над подпольями	Ro.n	кв.м.°С / Вт	
8	расход инфильтрующегося воздуха в здание при эталонном значении разности давлений 10 па	Gu	кг/ч	
9	опалливаемый объём здания	Vh	куб.м	5760
10	Кратность воздухообмена инфильтрацией (при Држ=10 па)	nu	ч ⁻¹	1

Вентиляция

В помещениях предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением- устройство вертикальных каналов в стенах. Неорганизованный приток воздуха осуществляется при периодическом открывании форточек в теплый и переходный периоды года и через дверные решетки. Неорганизованный приток воздуха осуществляется при периодическом открывании форточек в теплый и переходный периоды года . Материал воздухопроводов для вытяжных систем - сталь оцинкованная по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды систем местных отсосов выполняются класса «П» (плотные). Крепление воздухопроводов выполнить по серии 5.904-1 в1. Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии с СНиП 3.05.01-85*

Особые указания.

Воздуховоды и воздухоприемные решетки, вентиляционные камеры,вентиляционные установки должны содержаться в чистоте, не должны иметь механических повреждений, следов коррозии, нарушение герметичности. Не реже одного раза в месяц следует производить осмотр фильтров и их очистку (по мере загрязнения - замену фильтров) . В каждом учреждении приказом должно быть назначено лицо, ответственное за эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Профилактический осмотр и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха воздухопроводов должен проводиться согласно утвержденному графику, но не реже 2-х раз в год. Устранение текущих неисправностей, дефектов должно проводиться безотлагательно. Не реже 1-го раза в месяц следует производить осмотр фильтров, их очистку и замену согласно инструкции. Проветривание помещений , нуждающихся в доступе свежего воздуха через форточки,фрамуги,створки необходимо осуществлять не менее 4-х раз в сутки. Не позже,чем за 2-е недели до отопительного сезона, должна быть проведена подготовка всех помещений к зиме (профилактическая проверка и ремонт систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, остеклений, утепление, оклейка окон, утепление дверей, тамбуров и пр.).

Тёплого пола

В дополнение к основной системе отопления здания предусмотрена система водяного тёплого пола. Система тёплого пола принята как низкотемпературная система отопления. При расчёте принят следующий температурный режим теплоносителя: подающий трубопровод — t₁ = 35°С; обратный трубопровод — t₂ = 28°С. Для выполнения контуров тёплого пола применяются полиэтиленовые трубы Ø16×2,0 мм. Трубопроводы укладываются на теплоизолированное основание, длина контуров принимается по результатам гидравлического расчёта. В каждом помещении предусматривается установка отдельного комнатного регулятора температуры с датчиком температуры пола. Данная система автоматического регулирования обеспечивает поддержание требуемых параметров микроклимата в каждом помещении и позволяет оптимизировать расход тепловой энергии. Контуры тёплого пола подключаются к коллекторным шкафам. Для каждого контура предусматривается возможность регулирования расхода теплоносителя и выполнения гидравлической балансировки системы.

Таблица расчетных значений теплоэнергетических параметров и показателей запроектированного здания

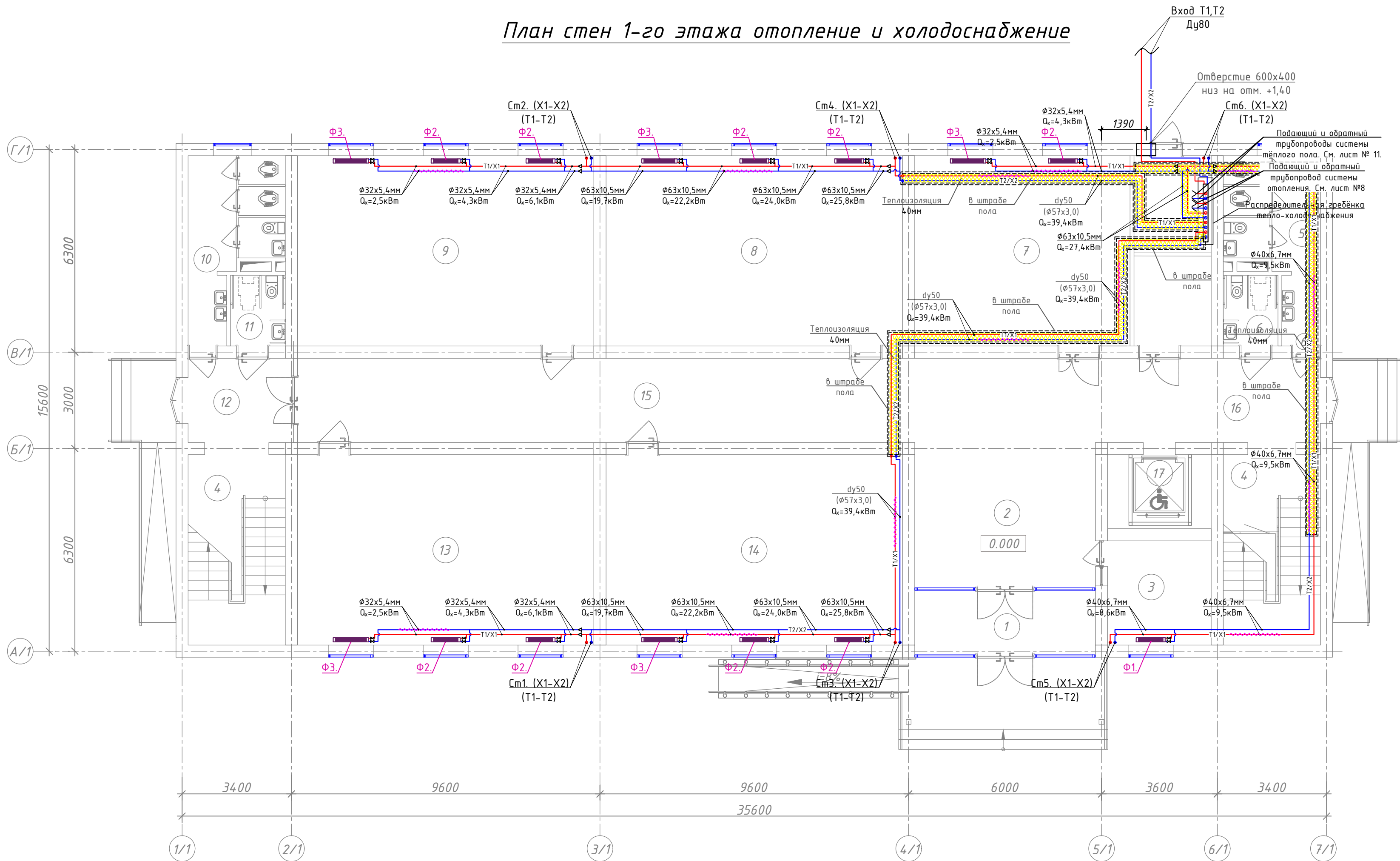
№ п/п	Наименование расчетного показателя, параметра	Обознач.	Единица измерен.	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t _в	°С.	18-24.
2	Расчетная температура наружного воздуха	t _{ext} .	°С.	-12/ + 34,1
3	Общая площадь здания	A	м ² .	
4	Расчетные потери теплоты через ограждающие конструкции (Основные и добавочные)	Q _{sh}	Вт.	210050
5	Расчетные потери теплоты от подающих и обратных трубопроводв, прокладываемых в помещениях с температурой ниже + 5°С	Q _z	Вт.	
6	Расчетный расход теплоты на нагревание поступающих в здание изделий и метриалов	Q _m h	Вт.	
7	Расчетный тепловой поток, поступающий в здание в отопительный период	Q _{mz}	Вт.	210050
8	Расчетный расход наружного воздуха , инфильтрующегося в отопительный период	L _n	м ³ /ч.	1000
9	Расчетный тепловой поток на нагревание наружного инфильтрующегося воздуха	Q _n	Вт.	100000
10	Расчетный тепловой поток системы отопления	Q _o	Вт.	
11	Расчетные температуры системы отопления	t1/t2	°С.	80/60.
12	Расчетный расход поступающего, в здание наружного воздуха при работе вентиляции с искусственным побуждением	L _{ext} .	м3/ч	1000.
13	Расчетный тепловой поток системы теплоснаб воздухоподогревателей приточной вентиляции	Q _v	Вт.	
14	Расчетные температуры системы теплоснабжения воздухоподогревателей	t11/22	°С.	80/60.
15	Общий расчетный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания	Q _{ov}	Вт.	210050
16	Удельный расчетный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания (на 1 м2)	q _{ov}	Вт/м2	
17	Общий расчетный расход холода на кондиционирование	Q _k	Вт.	
18	Удельный расчетный расход холода на кондиционирование (на 1 м2)	q _k	Вт/м2.	
19	Общая установленная мощность электроприемников системы ОВиК	N _y	кВт.	114
20	Общая расчетная нагрузка электроприемников системы ОВиК	N	кВт.	1.5

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты,Вт				Расход холода, ккал/час	Установ- ленная мощ- ность э/двиза телей,кВт
			на отопле- ние (Радиа.)	на отопле- ние (фанкойл,	на тёплого пола	общий		
36-макпаб	5760	-12	23400	138650	48000	210050	-	

						Договор:	Бухгалтерия: бух.бил. ҳоқимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	М.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У								РД	1	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ	Обидов Ж.					Общие данные			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У										

План стен 1-го этажа отопление и холодоснабжение



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подводящий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
—Д—	Дренажный трубопровод
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
Φ32x5,4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
≤ 0,002	Обозначения уклона трубопроводов.
≤ 0,008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Сливной шаровой кран Φ20

Экспликация помещений

Номер пом.		Площадь м ²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87x2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41

Блок - 1

Примечания

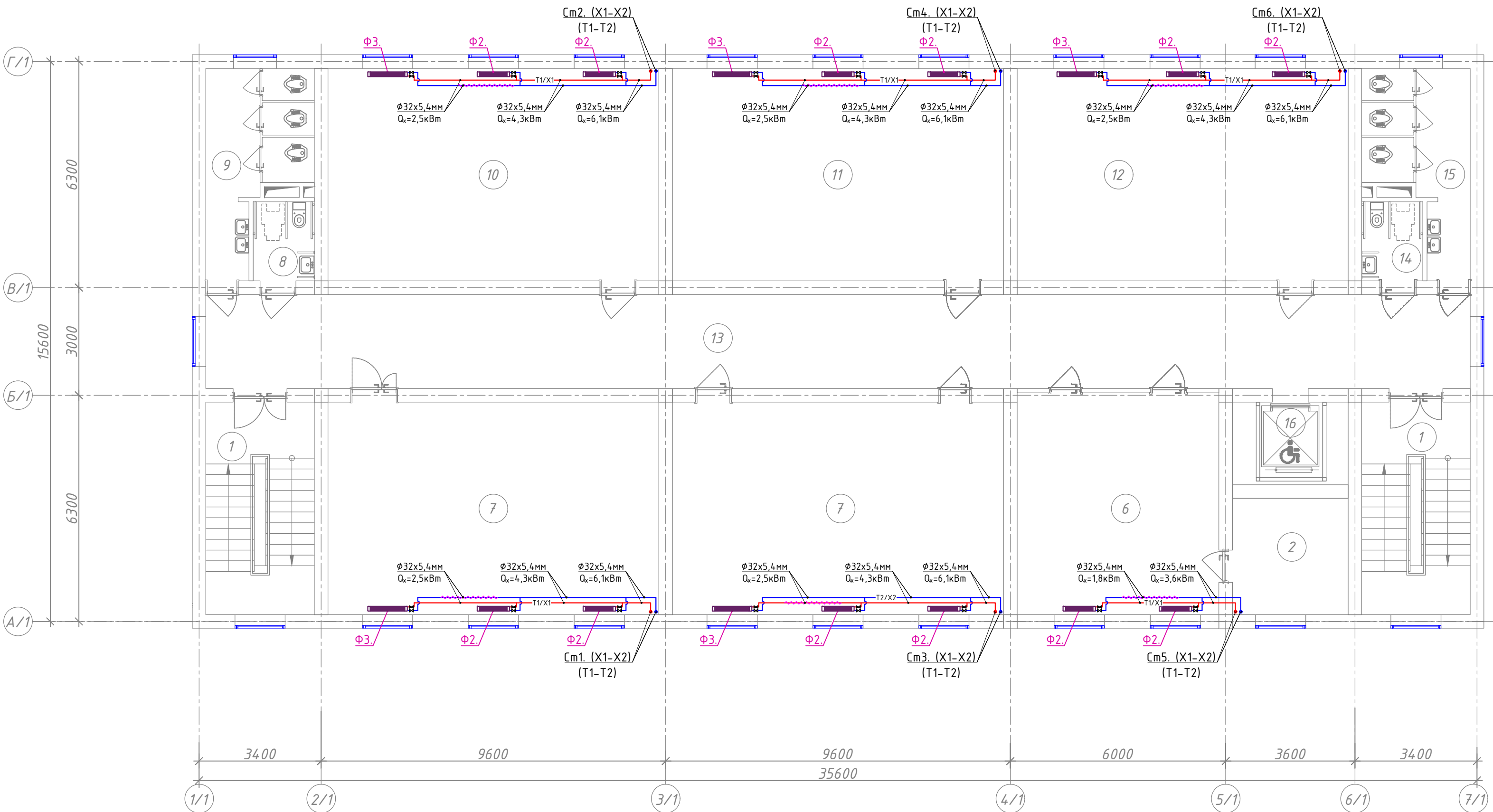
- Все трубопроводы проходящие по подполью покрыть матами из базальтовой минваты толщ.40мм (за исключением дренажный трубопровод).

Технические характеристики напольно фанкойлов.

Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес. кг.	Шум Дб.	Расход воздуха м³/ч	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нэл.мощ (Вт)	Напряжение, (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

						Договор:	Бух.бил. ҳоқимлиғи хузуридағи "ЯБИХК" ДУК	ОВ		
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Қол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.							РД	2	29
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					План стен водопровод и канализация 1-этажа		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.									

План стен 2-го этажа отопление и холодоснабжение



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подающий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
—Д—	Дренажный трубопровод
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
Φ32x5,4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
≤ 0,002	Обозначения уклона трубопроводов.
≤ 0,008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Сливной шаровой кран Φ20

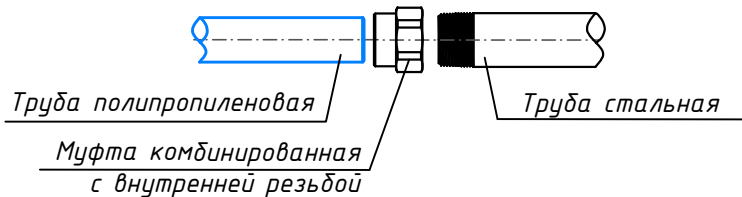
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

Переход со стальной трубы на полипропиленовую трубу выполнить с помощью специального резьбового переходного адаптера. резьбовое соединение выполнить с применением фум-ленты.

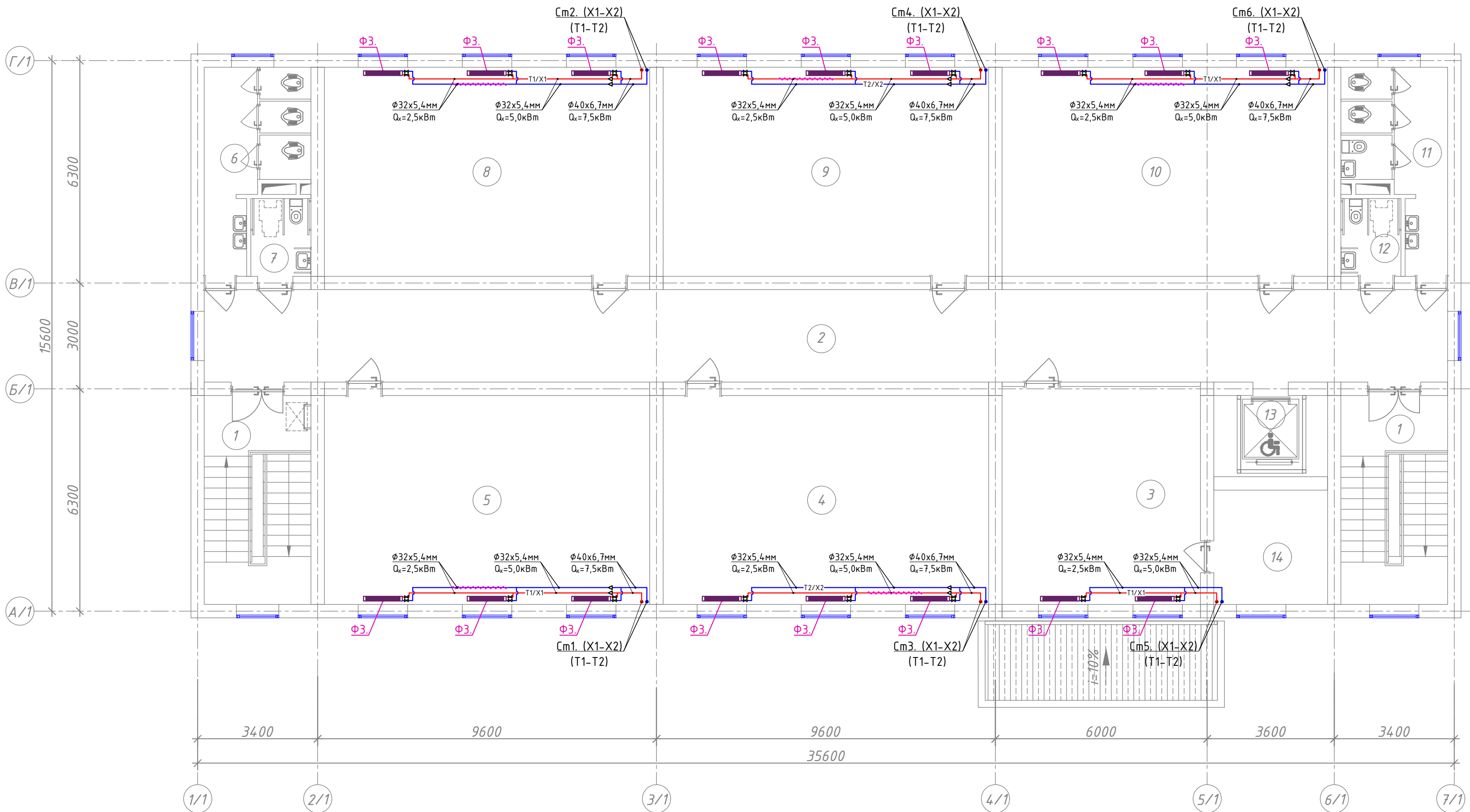


Технические характеристики напольно фанкойлов.

Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес. кг.	Шум. Дб.	Расход воздуха м ³ /ч	Расход элек. энергии	Габаритные размеры (мм)
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Договор:	Бюджетмачи: Бух.вил. хохинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)								
Отопление, вентиляция и кондиционирование							Стадия	Лист
План стен 2-го этажа отопление и холодоснабжение							РД	3
000 "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждван. 2026 г.							Листов	29

План стен 3-го этажа отопление и холодоснабжение



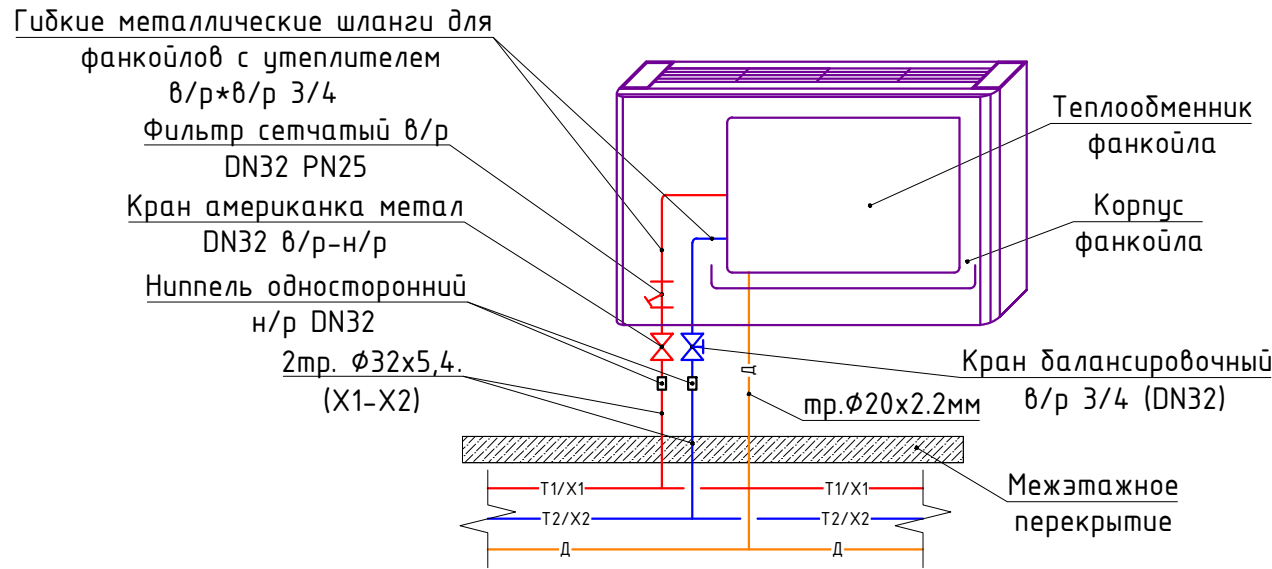
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подающий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
—Д—	Дренажный трубопровод
⋈	Кран шаровой для трубопроводов
⋈	Балансировочный кран металлический
—	Муфта переход
—	Изоляция трубопровод
Φ32x5,4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
—	Напольно-потолочный фанкойл.
—	Кассетный фанкойл
≤ 0,002	Обозначения уклона трубопроводов.
≤ 0,008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
⋈	Сливной шаровой кран Φ20

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

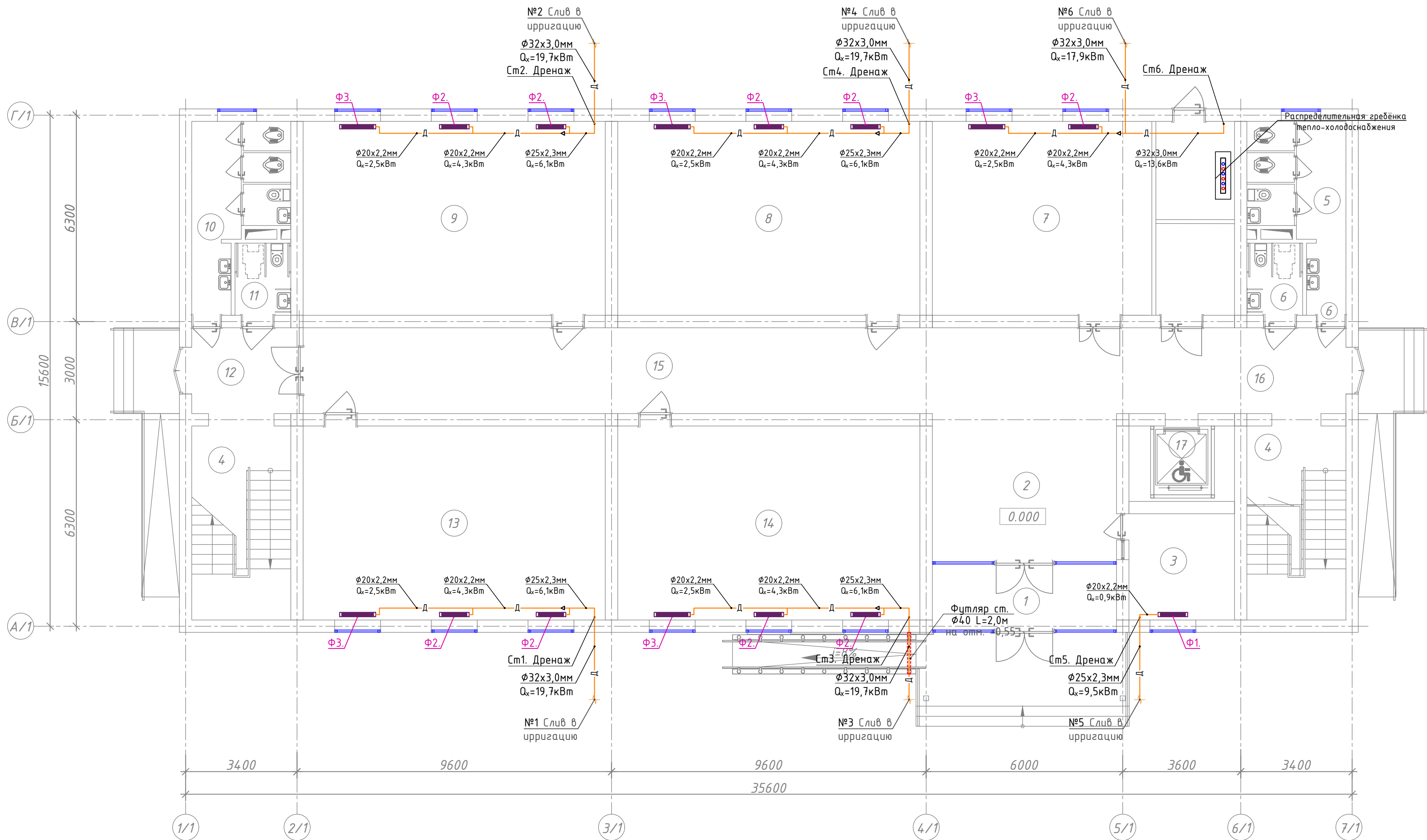
Технические характеристики напольно фанкойлов.													
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес кг.	Шум Дб.	Расход воздуха м³/ч	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нэл.мощ (Вт)	Напряжение, (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

Узел обвязки напольного фанкойла



						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хохимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ	
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blagi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)		
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.						РД	4	29
Нач. отдел	Жумаев А.								
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 3-го этажа отопление и холодоснабжение	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.								

План стен 1-го этажа с системой дренажа



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подающий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
—Д—	Дренажный трубопровод
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
Ф32х5,4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
≤ 0,002	Обозначения уклона трубопроводов.
≤ 0,008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Сливной шаровой кран Ф20

Экспликация помещений

Номер пом.		Площадь м ²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87х2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41

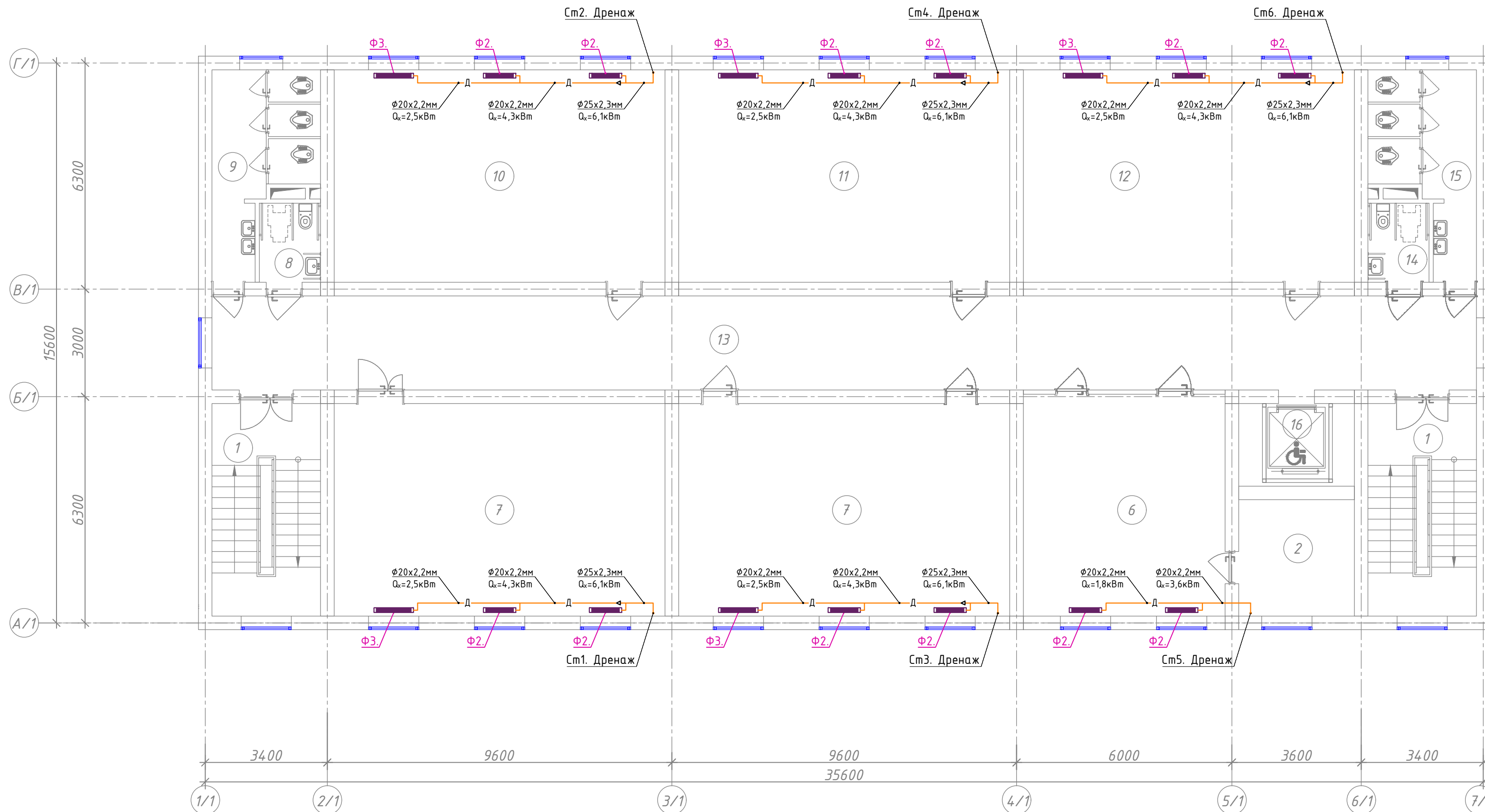
Технические характеристики напольно фанкойлов.

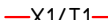
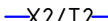
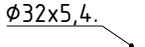
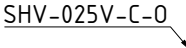
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес. кг.	Шум Дб.	Расход воздуха м³/ч	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нэл.мощ (Вт)	Напряжение, (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

Блок-1

						Договор:	Бух.бил. ҳоқимлиғи хузуридағи "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blagi qurish va 510 o'quv o'rinni binoni mukammal ta'mirlash)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.								РД	5	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 1-го этажа с системой дренажа			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.										

План стен 2-го этажа с системой дренажа



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Подающий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
	Дренажный трубопровод
	Кран шаровый для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Обозначения типа Фанкойла
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
	Обозначения уклона трубопроводов.
	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Сливной шаровый кран Ø20

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для малоомобильных (для девочек)	3.74

Экспликация помещений

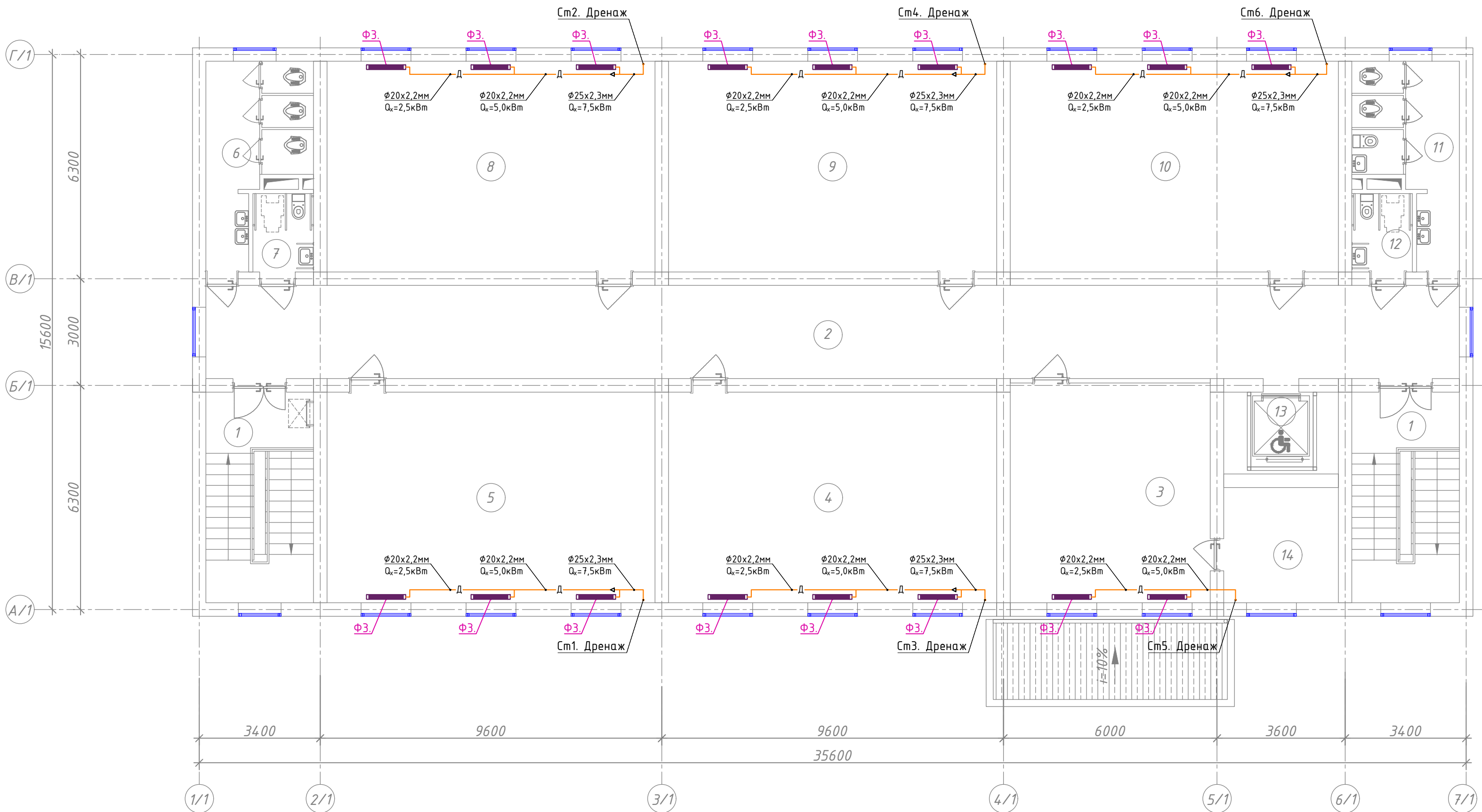
Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

Технические характеристики напольно фанкойлов.													
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес кг.	Шум Дб.	Расход воздуха м³/ч	Расход элект. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нэл.мощ. (Вт)	Напряжение, (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

Блок-1

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.								РД	6	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 2-го этажа с системой дренажа			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гиждуван. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.										

План стен 3-го этажа с системой дренажа



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подающий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
Д	Дренажный трубопровод
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
Φ32x5,4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
≤ 0,002	Обозначения уклона трубопроводов.
≤ 0,008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Сливной шаровой кран Φ20

Экспликация помещений

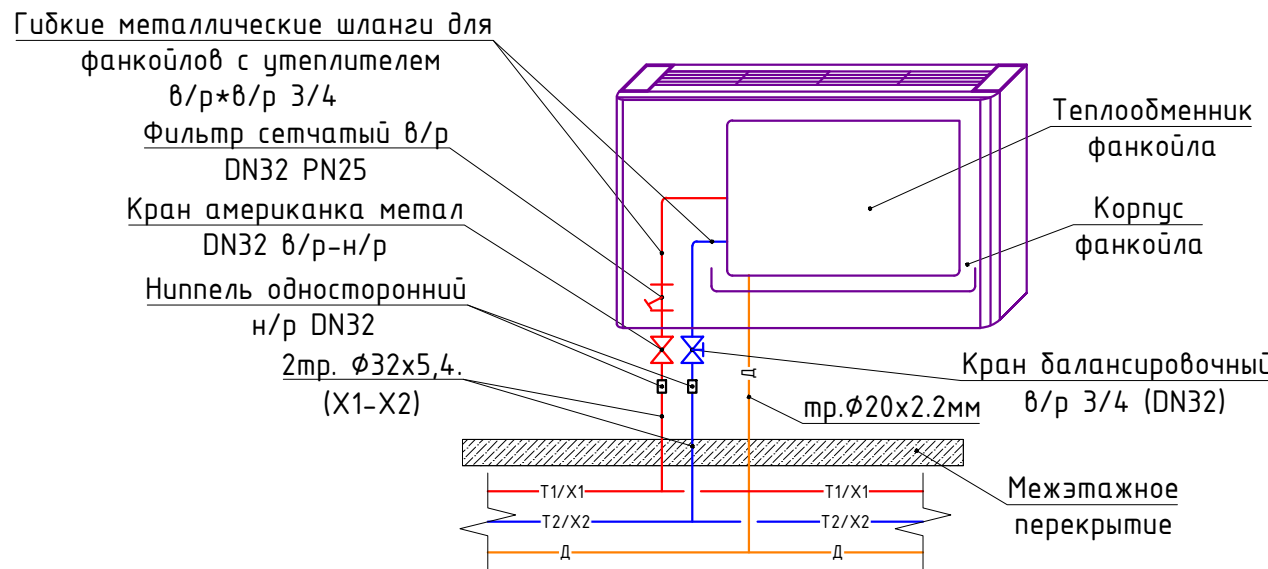
Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

Примечание.!!!!

- Дренажные воды от фанкойлов вывести в сеть ирригации.
- Для устройства системы дренажа применять полипропиленовые трубы и фитинги PN10.
- Дренажные трубопроводы проложить с необходимым уклоном в сторону сети ирригации.

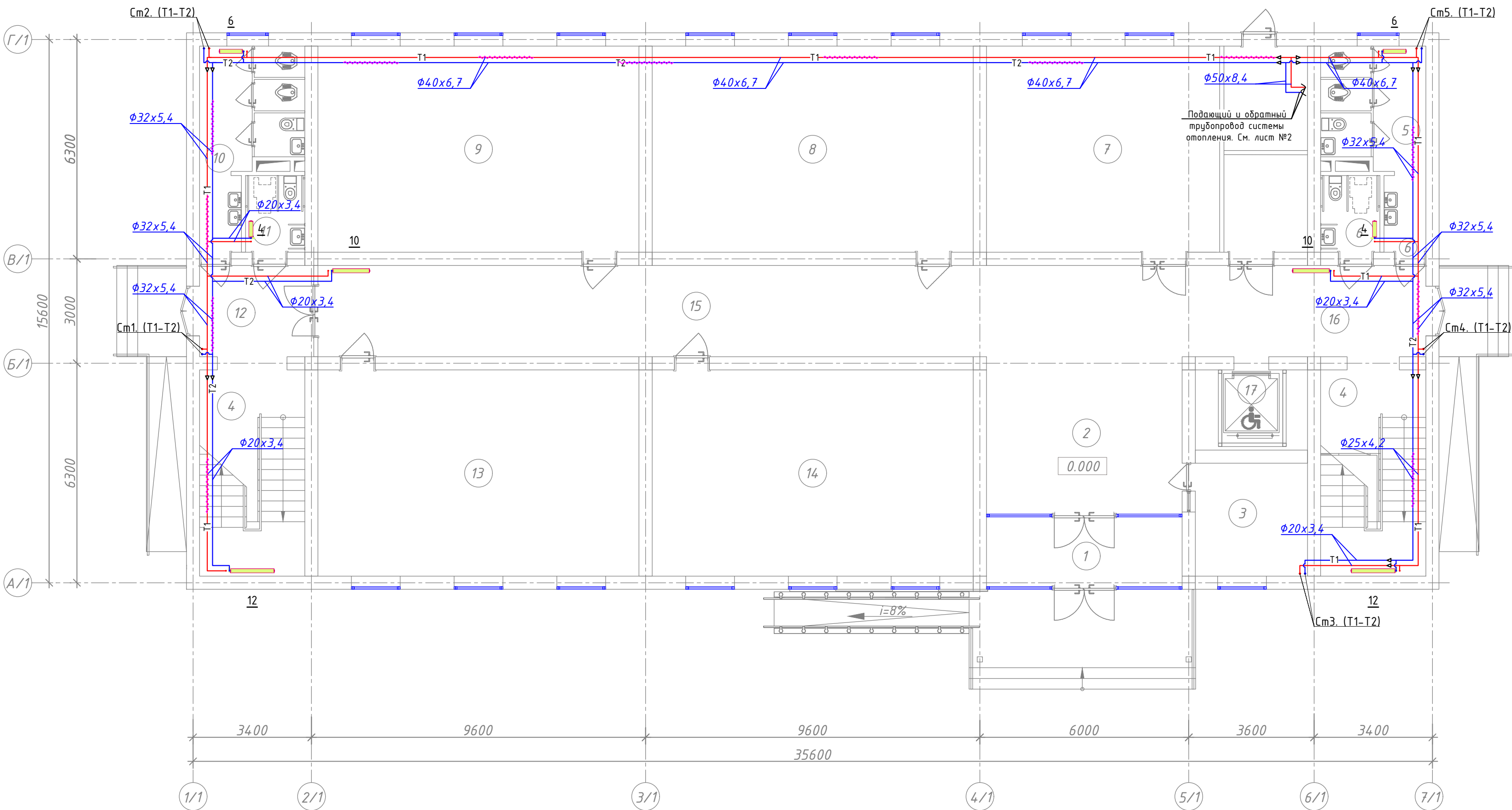
Технические характеристики напольно фанкойлов.													
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроиз-	Теплопроиз-	Кол-во шт.	Вес, кг.	Шум, Дб.	Расход воздуха	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
			водительность кВт.	водительность кВт.				м³/ч	Нэл.мощ (Вт)	Напряжение, (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

Узел обвязки напольного фанкойла



						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хохимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ		
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата					
ГИП	Сафаров У.					Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия	Лист	Листов
Нач. отдел	Жумаев А.							РД	7	29
Разработ.	Обидов Ж.									
Норм.контр	Сафаров У.					План стен 3-го этажа с системой дренажа		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.		

План стен 1-го этажа отопление



$d_{\text{вн}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

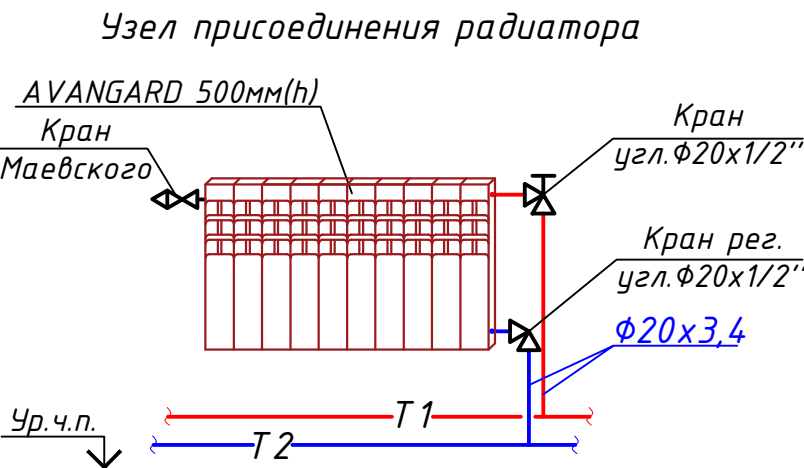
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°C
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°C
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровода
$\Phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
ОП-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

Экспликация помещений

Номер пом.		Площадь м ²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87x2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

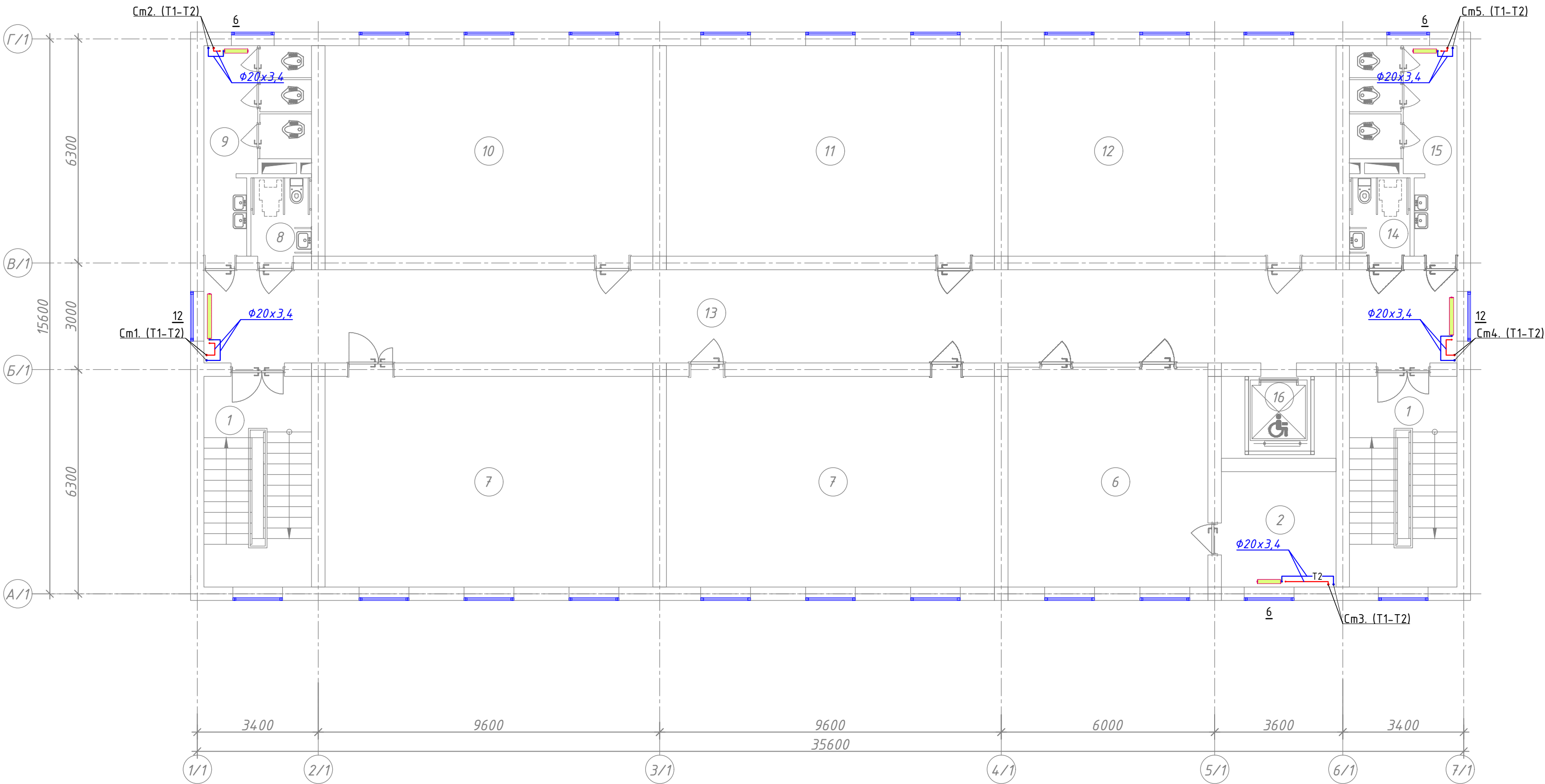
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41



Договор:	Бюджетмачи: Бух.вил. хожинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)		
Изм. Кол.уч. Лист N.док. Подпись Дата	ГИАП Сафаров У.	
Нач. отдел Разработ. Одилов Ж.	Жумаев А.	
Норм.контр Сафаров У.		
Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия Лист Листов
План стен 1-го этажа отопление		РД 8 29
		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждун. 2026 г.

План стен 2-го этажа отопление



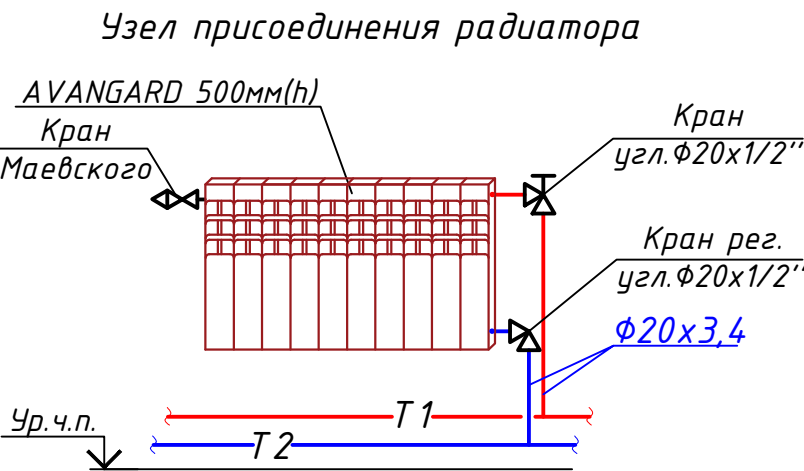
$d_{\text{вн}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

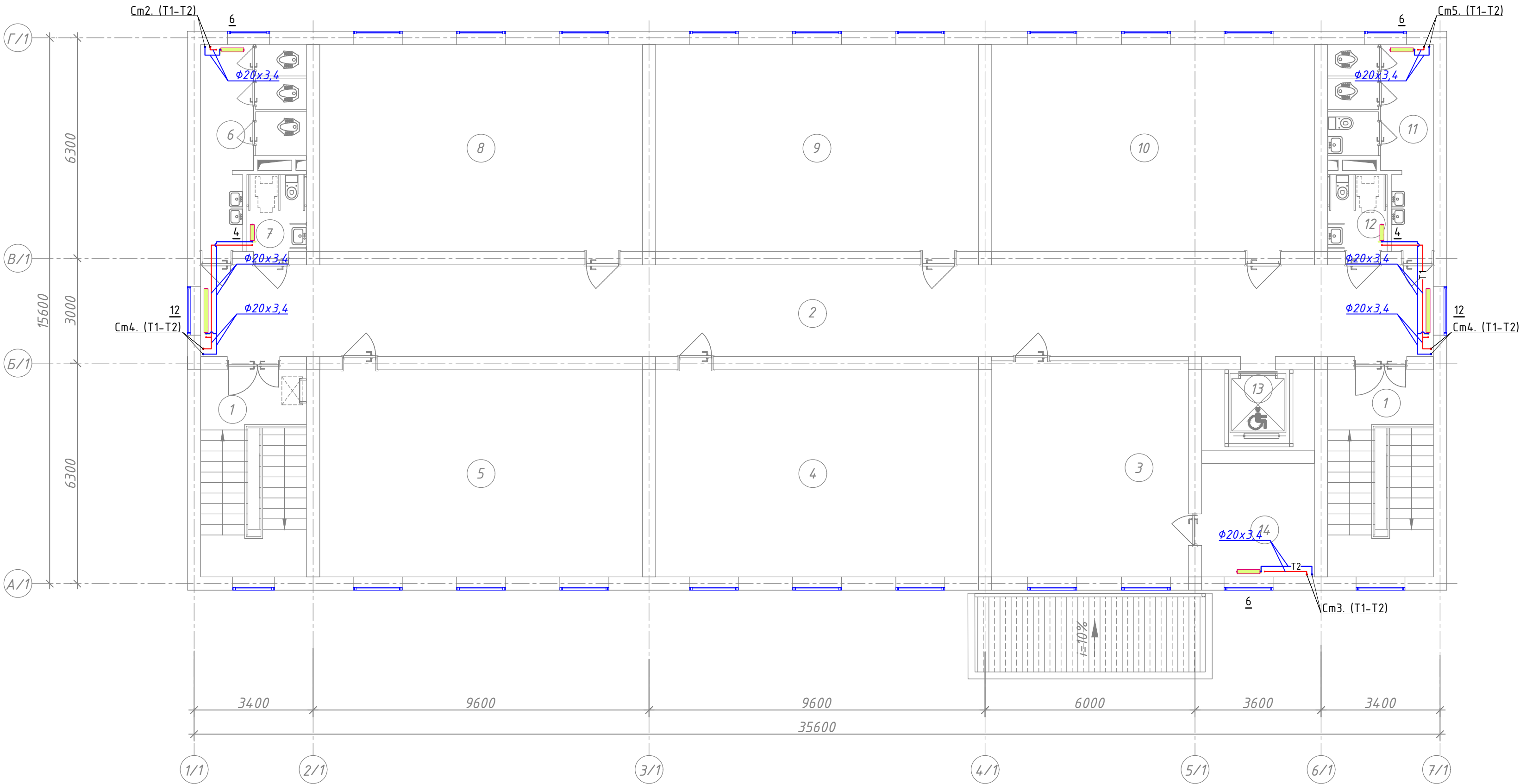


Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°C
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°C
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
$\Phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
ОП-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	И.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Сафаров У.						РД	9	29	
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 2-го этажа отопление	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждун. 2026 г.			
Норм.контр	Сафаров У.									

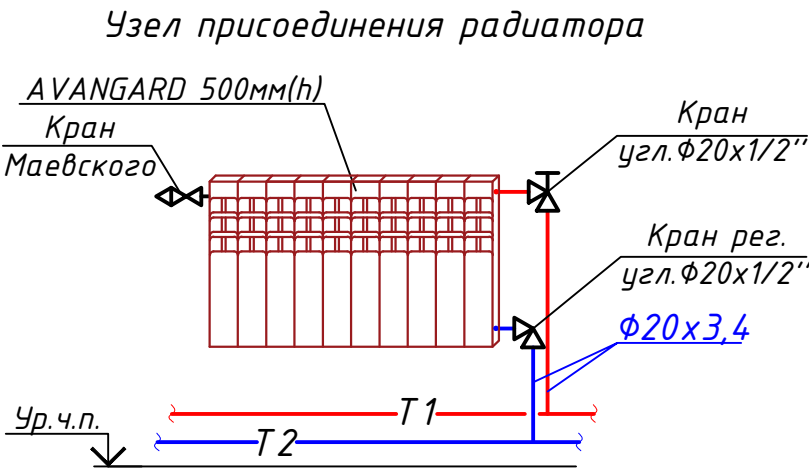
План стен 3-го этажа отопление



$d_{\text{вн}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43



Примечание.!!!

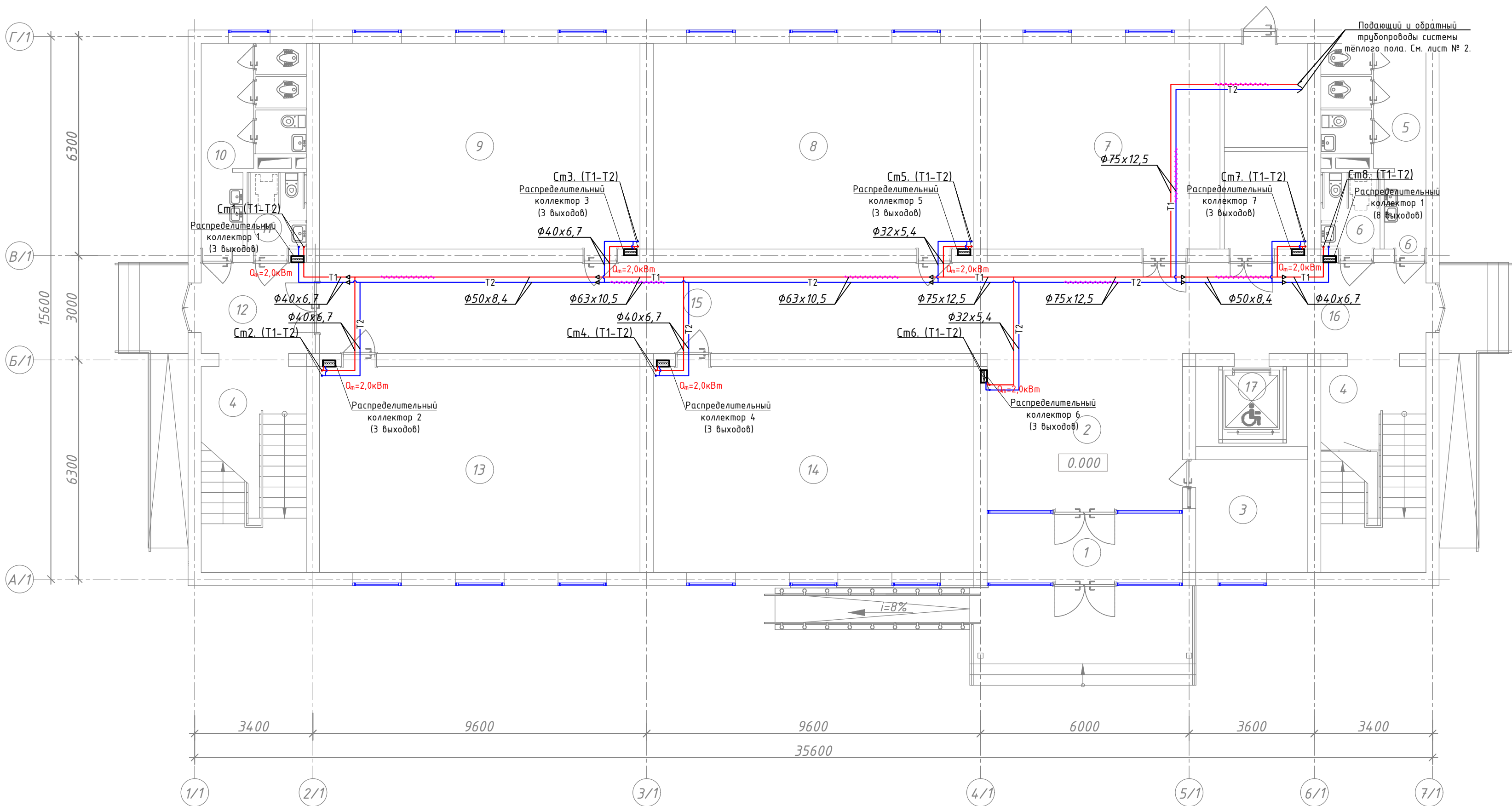
- Трубопроводы системы теплоснабжения радиаторов приняты полипропиленовыми.
- На планах и схемах указаны наружный диаметр и толщина стенки полипропиленовых трубопроводов.
- Все трубопроводы проложить в конструкции пола и стен. Приборы и трубопроводы нанесены условно.
- Магистральные трубы проложить под полом.
- Уклон трубопроводов выполнить согласно схемам в сторону ближайшего вертикального стояка.
- Все отметки указаны от уровня пола этажа.
- Крепить трубу в штрабе, к потолку и в шахте согласно рекомендациям производителя.
- Трубопроводы отопления, прокладываемые в полу, покрыть трубчатой тепловой изоляцией толщиной 9 мм.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°C
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
$\phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
ОП-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)					
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сафаров У.							РД	10	29
Нач. отдел		Жумаев А.									
Разработ.		Обидов Ж.				План стен 3-го этажа отопление			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.		
Норм.контр		Сафаров У.									

1-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола



$d_{\text{вн}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°C
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°C
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровода
$\phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
OP-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

Экспликация помещений

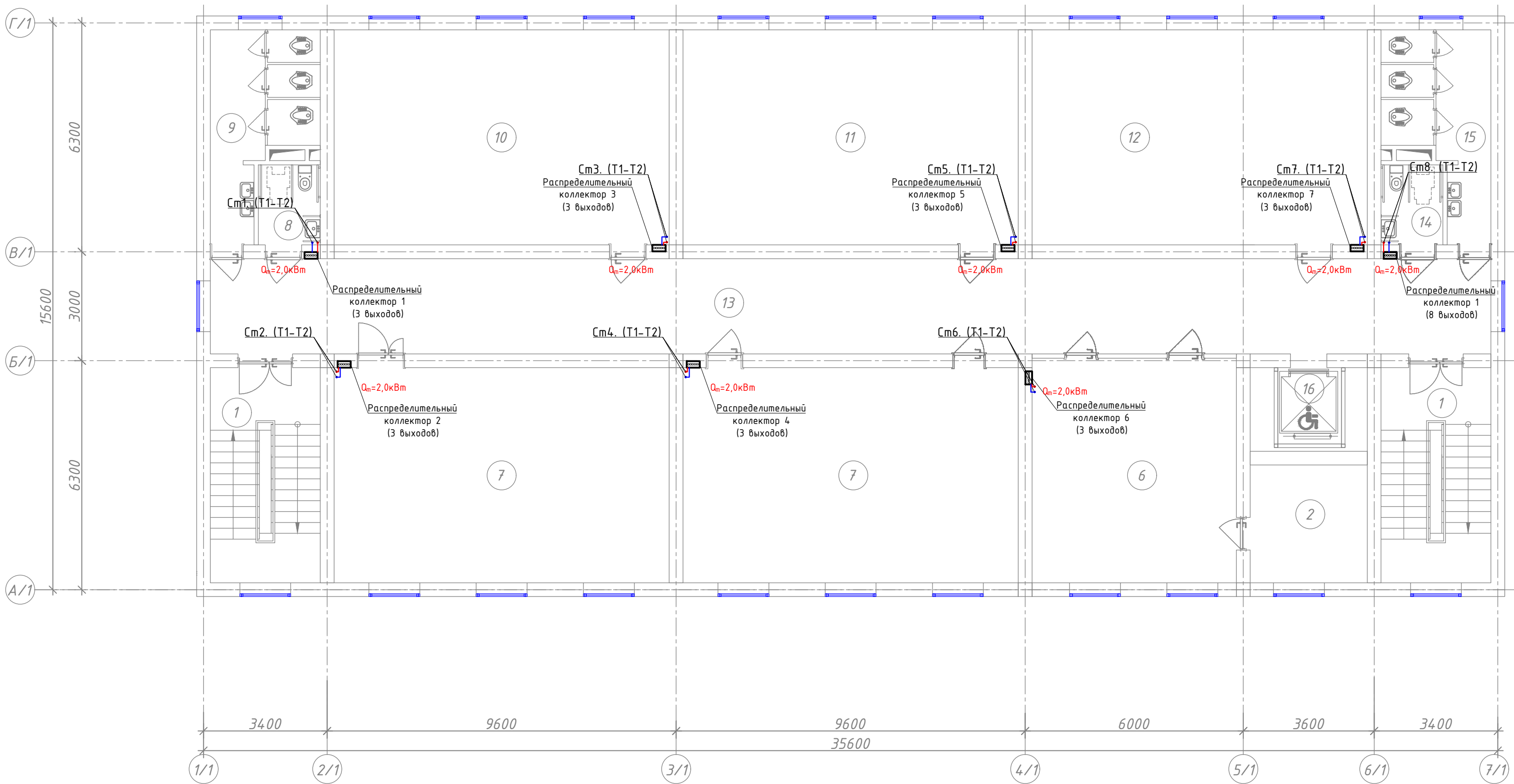
Номер пом.		Площадь м ²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87x2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41

						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.								РД	11	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ.	Обидов Ж.					1-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.										

2-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола



$d_{\text{н}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°C
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
$\Phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
ОП-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

Экспликация помещений

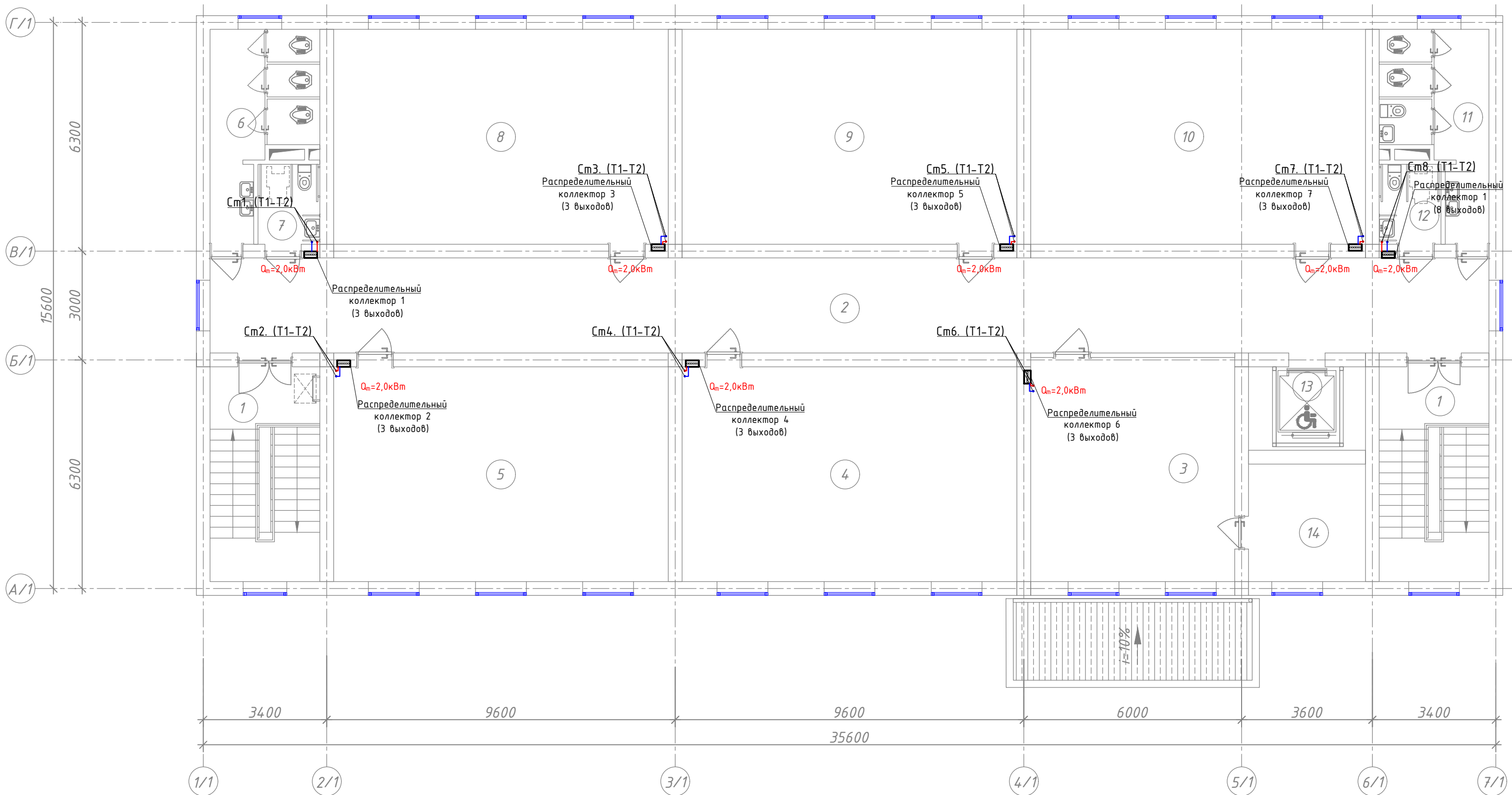
Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

						Договор:	Буюртмачи: Бух.вил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Сафаров У.						РД	12	29	
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					2-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.			
Норм.контр	Сафаров У.									

3-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола



$d_{\text{вн}}$	$d_{\text{н}}$	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

Примечание.!!!

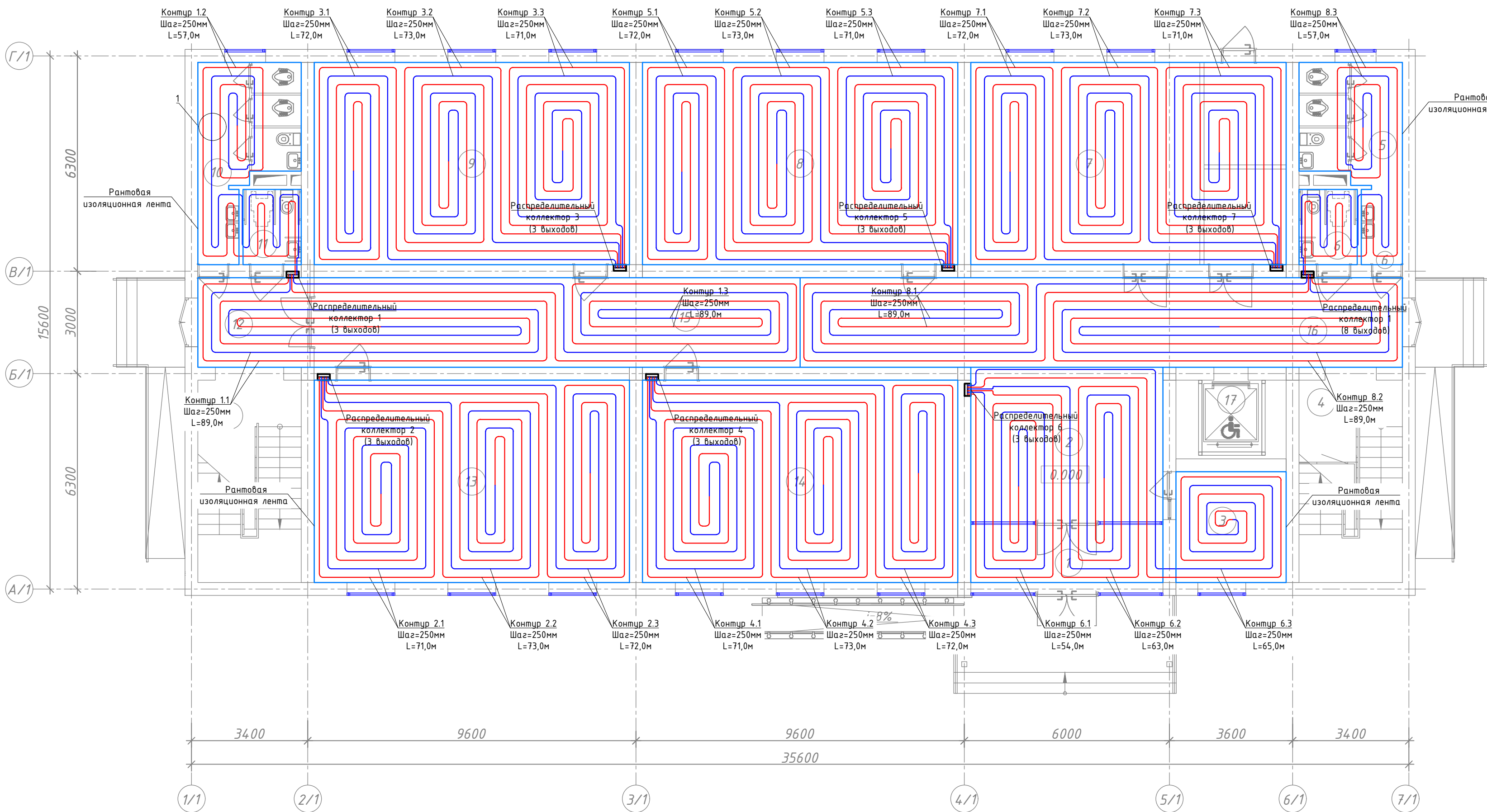
- Трубопроводы системы теплоснабжения радиаторов приняты полипропиленовыми.
- На планах и схемах указаны наружный диаметр и толщина стенки полипропиленовых трубопроводов.
- Все трубопроводы проложить в конструкции пола и стен. Приборы и трубопроводы нанесены условно.
- Магистральные трубы проложить под полом.
- Уклон трубопроводов выполнить согласно схемам в сторону ближайшего вертикального стояка.
- Все отметки указаны от уровня пола этажа.
- Крепить трубу в штрабе, к потолку и в шахте согласно рекомендациям производителя.
- Трубопроводы отопления, прокладываемые в полу, покрыть трубчатой тепловой изоляцией толщиной 9 мм.

Условные обозначения

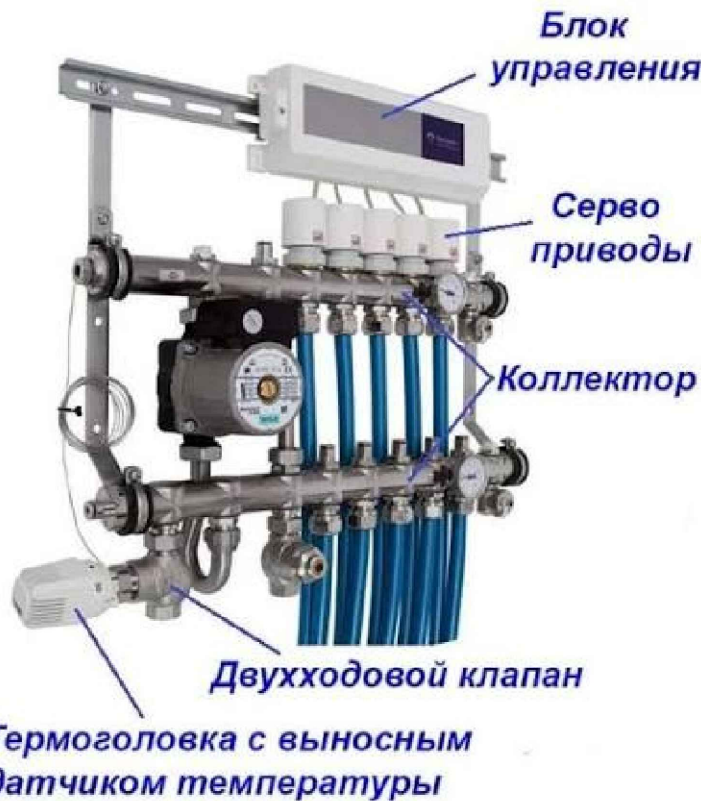
Обозначение	Наименование
— T1 —	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий $T_1=80^\circ\text{C}$
— T2 —	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный $T_2=60^\circ$
	Кран шаровой для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
$\Phi 32 \times 5,4$	Обозначения типа трубопровода
ОП-AL500x96-6	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

Договор:	Бюджетмачи: Бух.вил. хожинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)		
Изм.	Кол.уч	Лист
ГИП	Сафаров У.	Н.док
Нач. отдел	Жумаев А.	Подпись
Разработ.	Обидов Ж.	Дата
Норм.контр	Сафаров У.	
Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия
		Лист
		Листов
3-й этаж. Магистральные трубопроводы системы тёплого пола		000 "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.

1-й этаж. Расположение трубок тёплого пола



Принципиальная схема



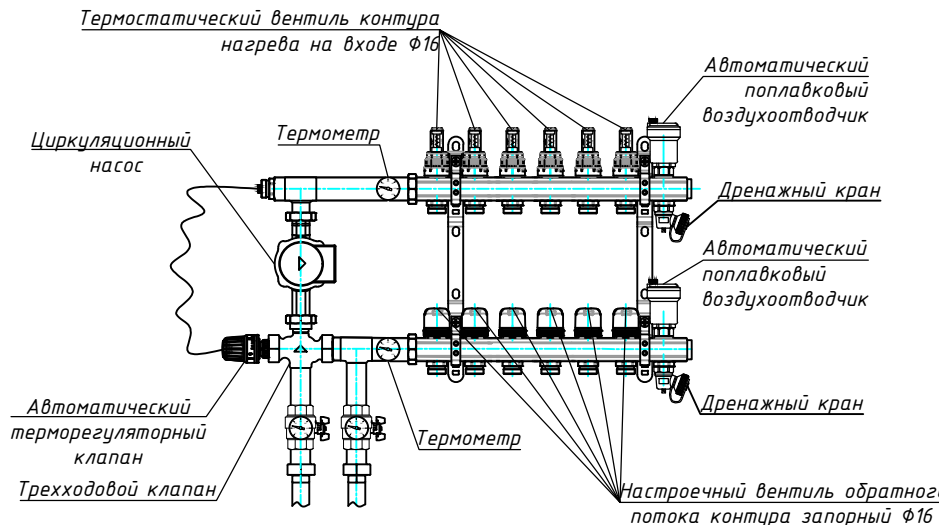
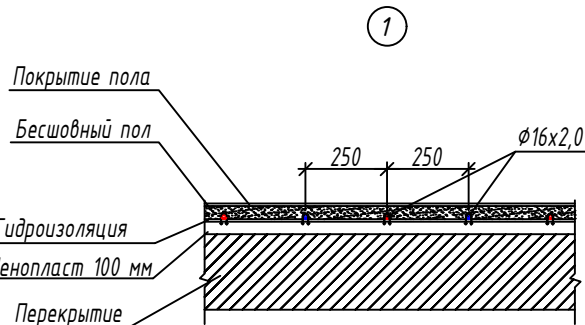
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=35°C
	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=28°
	Кран шаровый для трубопроводов
	Изолированная трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Муфта переход

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87x2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

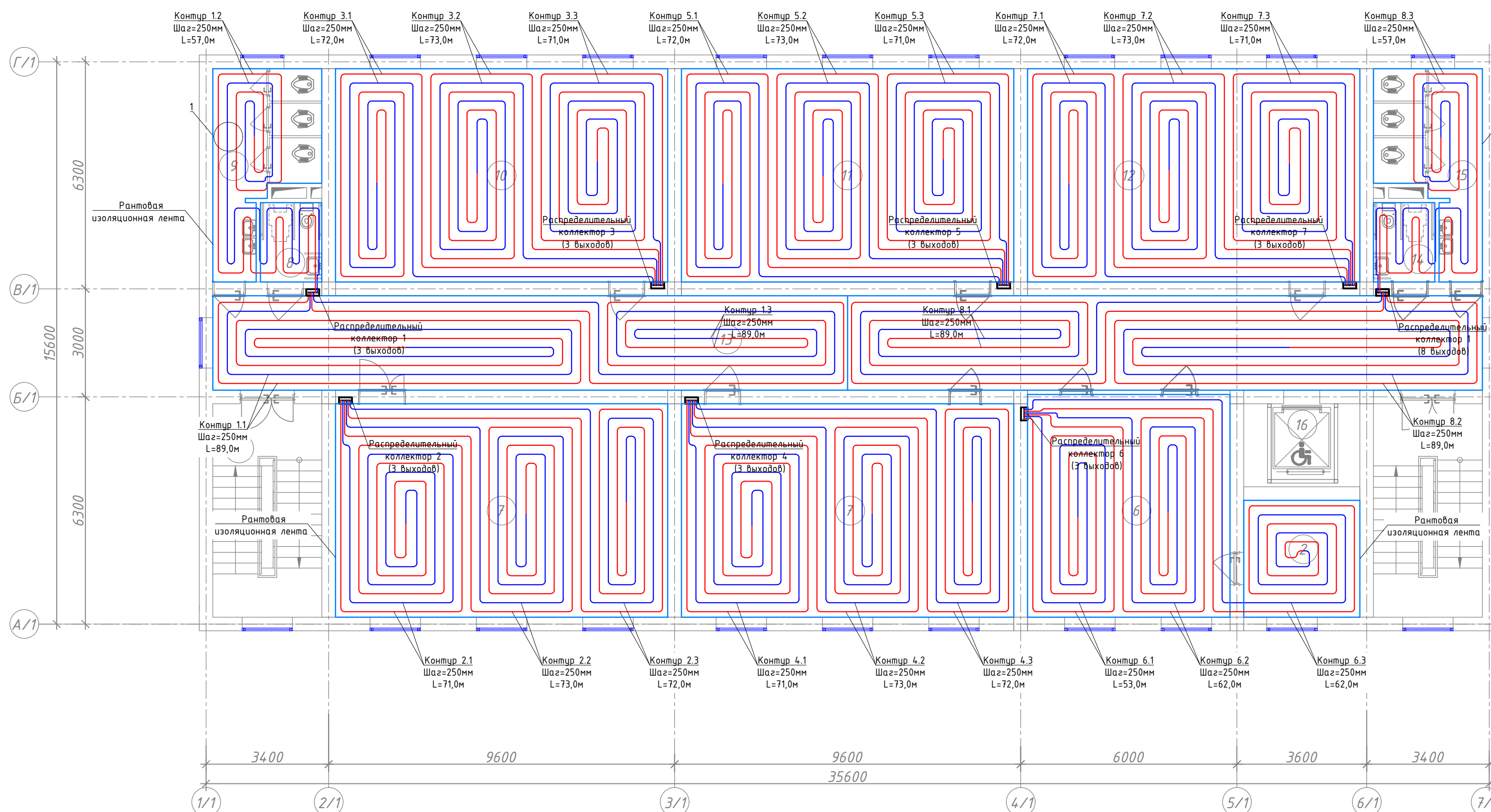
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41



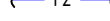
						Договор:	Бух.бил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ		
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.							РД	14	29
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					1-й этаж. Расположение трубок тёплого пола		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждубан. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.									

2-й этаж. Расположение трубок тёплого пола



Принципиальная схема



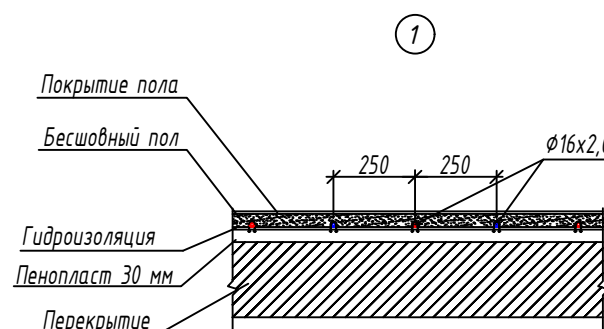
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=35°C
	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=28°
	Кран шаровый для трубопроводов
	Изолированная трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Муфта переход

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

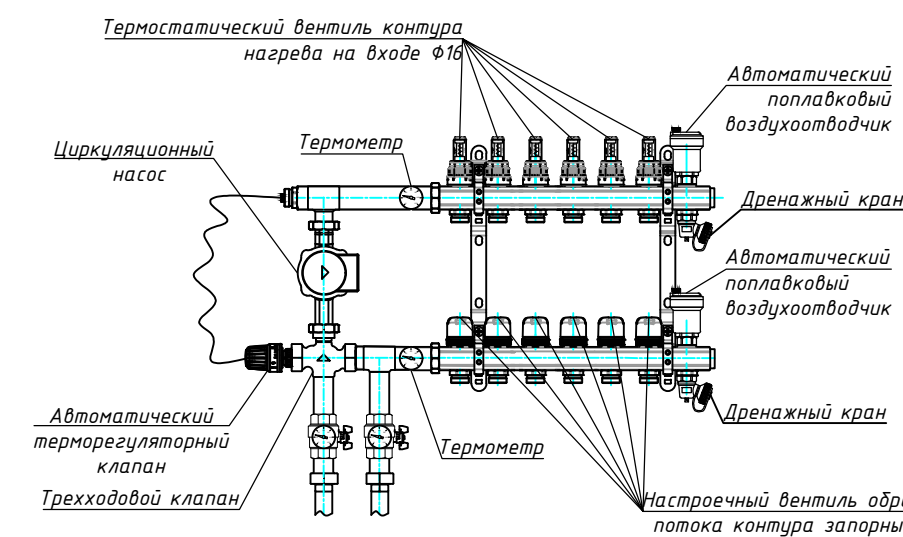
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41



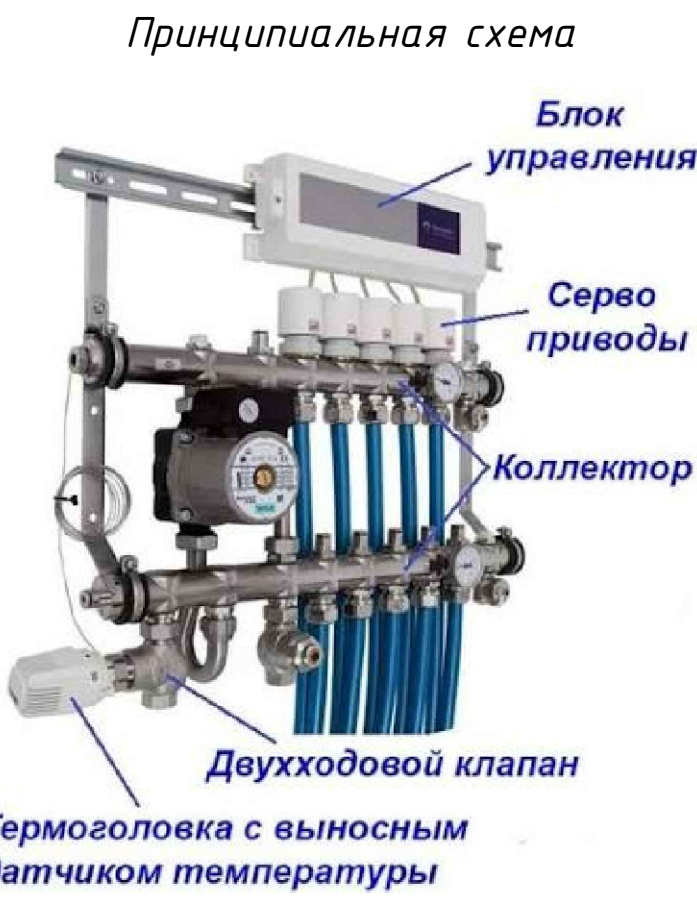
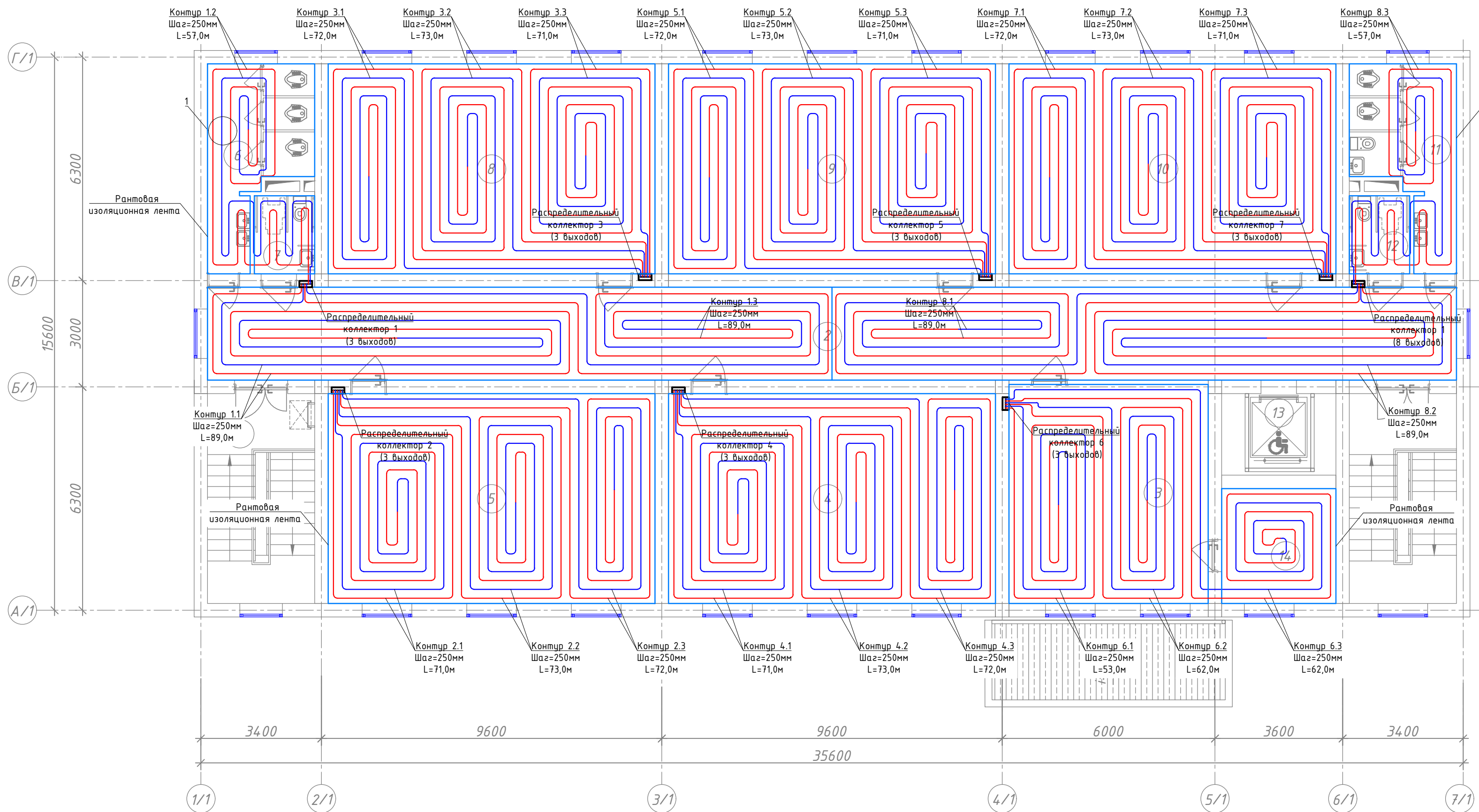
Примечание.!!!

1. Трубы системы водяного тёплого пола проложить в конструкции пола по плану раскладки.
2. Шаг укладки труб принять согласно плану раскладки.
3. Крепление труб к основанию выполнить с шагом 0,3 м.
4. Трубы системы тёплого пола уложить на слой теплоизоляции и заполнить заливку цементно-песчаной стяжкой согласно проекту.



						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. хокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)	
Изм.	Қол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
	ГИП	Сафаров У.						
Нач. отдел	Жумаев А.					Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист
Разработ.	Обидов Ж.						РД	15
								29
Норм.контр	Сафаров У.					2-й этаж. Расположение трубок теплого пола	ООО "REAL MAX ПРОЕКТ" г. Гуждуван. 2026 г.	

3-й этаж. Расположение трубок тёплого пола

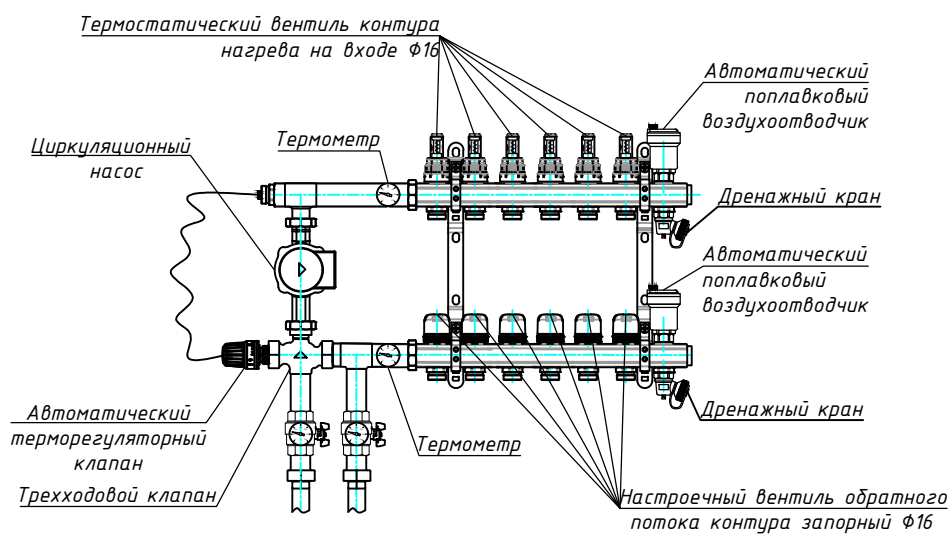
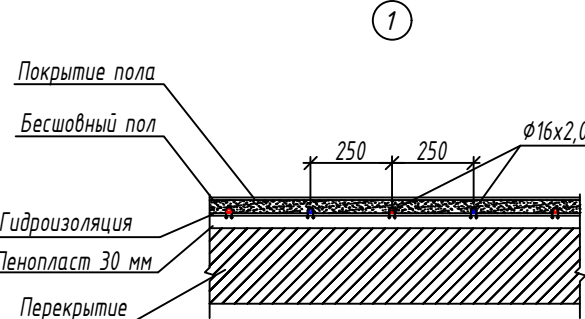


Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=35°C
	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=28°
	Кран шаровый для трубопроводов
	Изолированная трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Муфта переход

Экспликация помещений

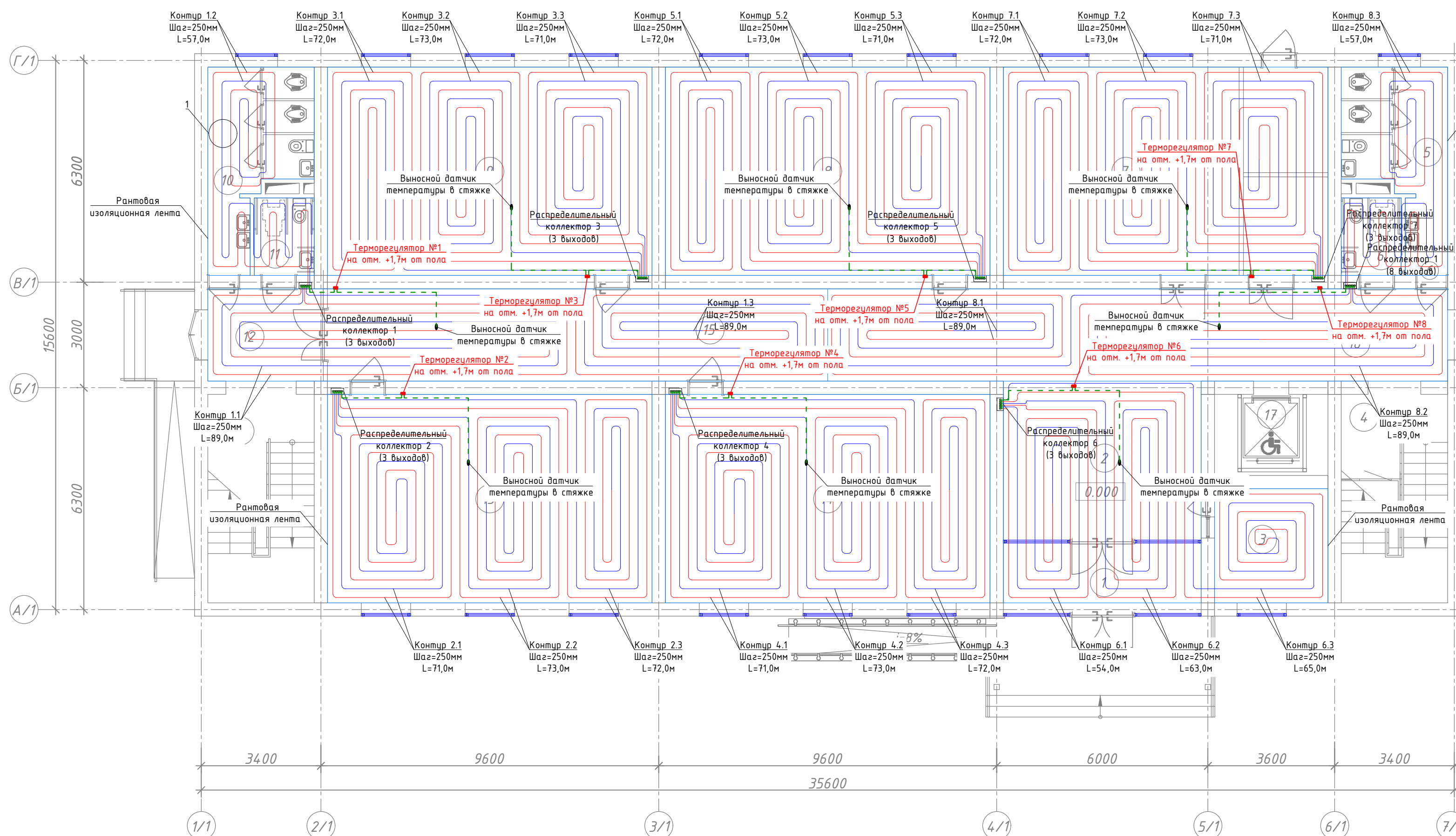
Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87x2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

- Примечание.!!!**
- Трубы системы водяного тёплого пола проложить в конструкции пола по плану раскладки.
 - Шаг укладки труб принять согласно плану раскладки.
 - Крепление труб к основанию выполнить с шагом 0,3 м.
 - Трубы системы тёплого пола уложить на слой теплоизоляции и выполнить заливку цементно-песчаной стяжкой согласно проекту.

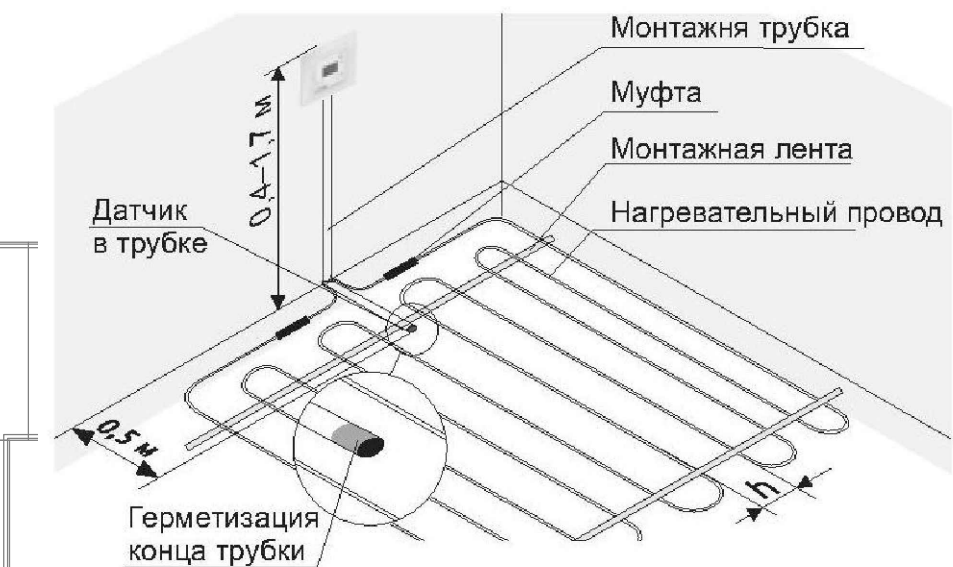


Договор:		Бюджет: Бух.бил. хожинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК		ОВ
Изм.		Лист		Дата
ГИП		Сафаров У.		2026
Нач. отдел		Жумаев А.		2026
Разработ.		Обидов Ж.		2026
Норм.контр		Сафаров У.		2026
Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия	Лист	Листов
		РД	16	29
3-й этаж. Расположение трубок тёплого пола		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждубан. 2026 г.		

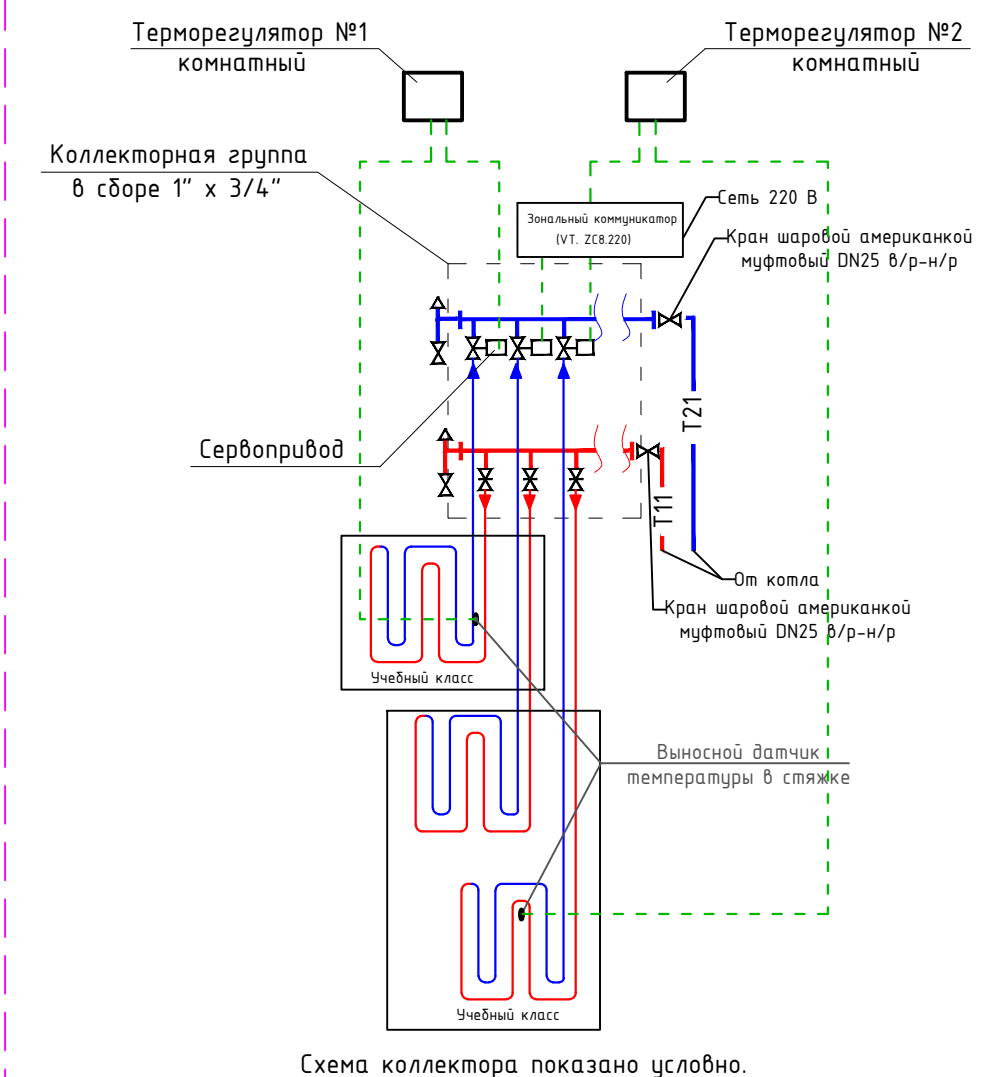
1-этаж. Терморегуляторы теплого пола



Принципиальная схема



Принципиальная схема автоматическое
регулирование теплого водяного пола



Экспликация помещений

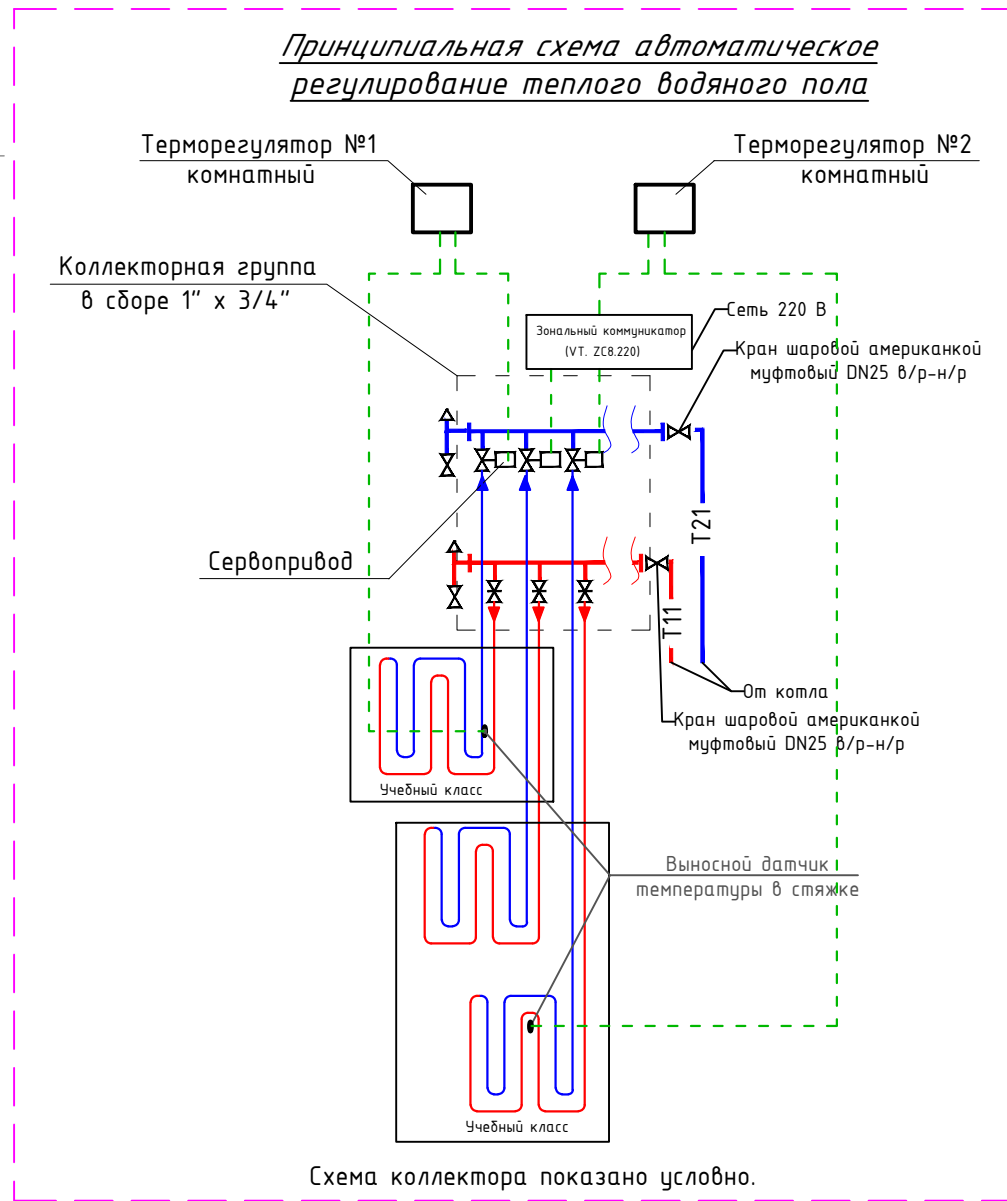
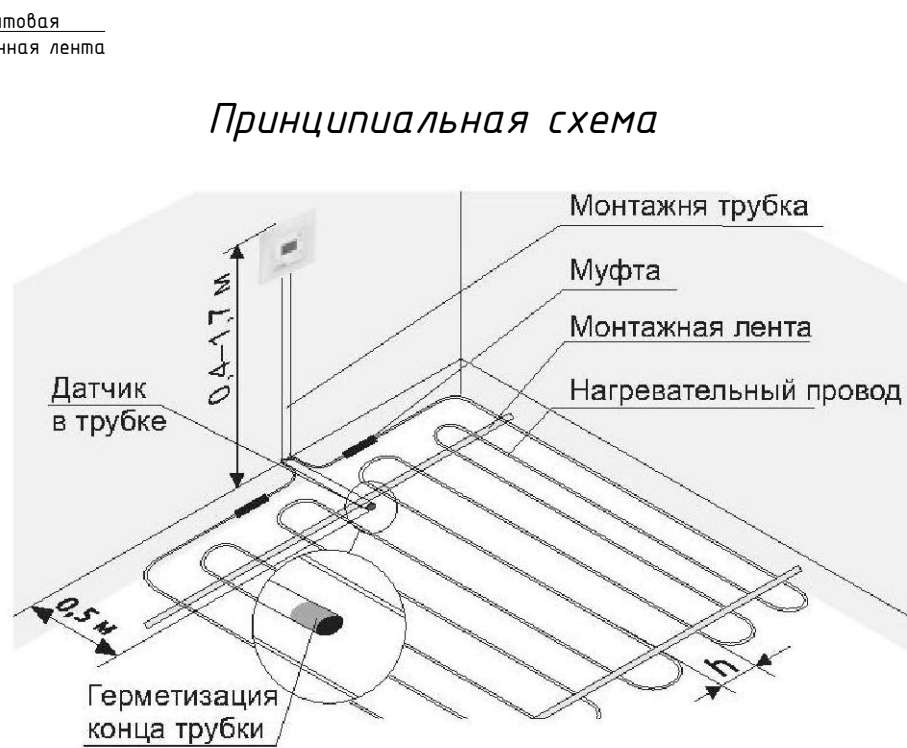
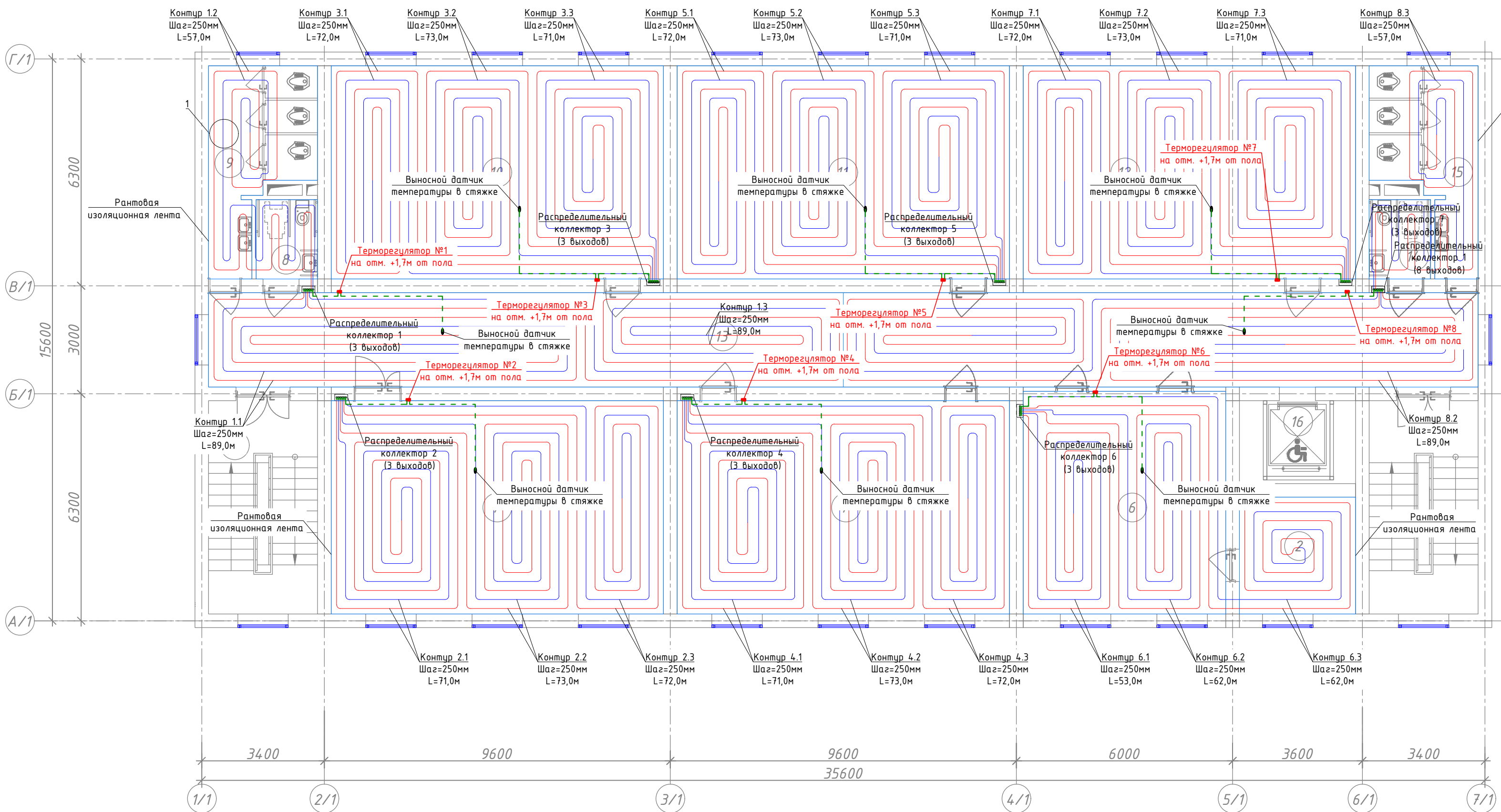
Номер пом.		Площадь м ²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87х2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.								РД	17	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ.	Обидов Ж.					1-этаж. Терморегуляторы теплого пола			ООО "REAL MAX ПРОЕКТ" г. Гиждуван. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.										

2-этаж. Терморегуляторы теплого пола



Экспликация помещений

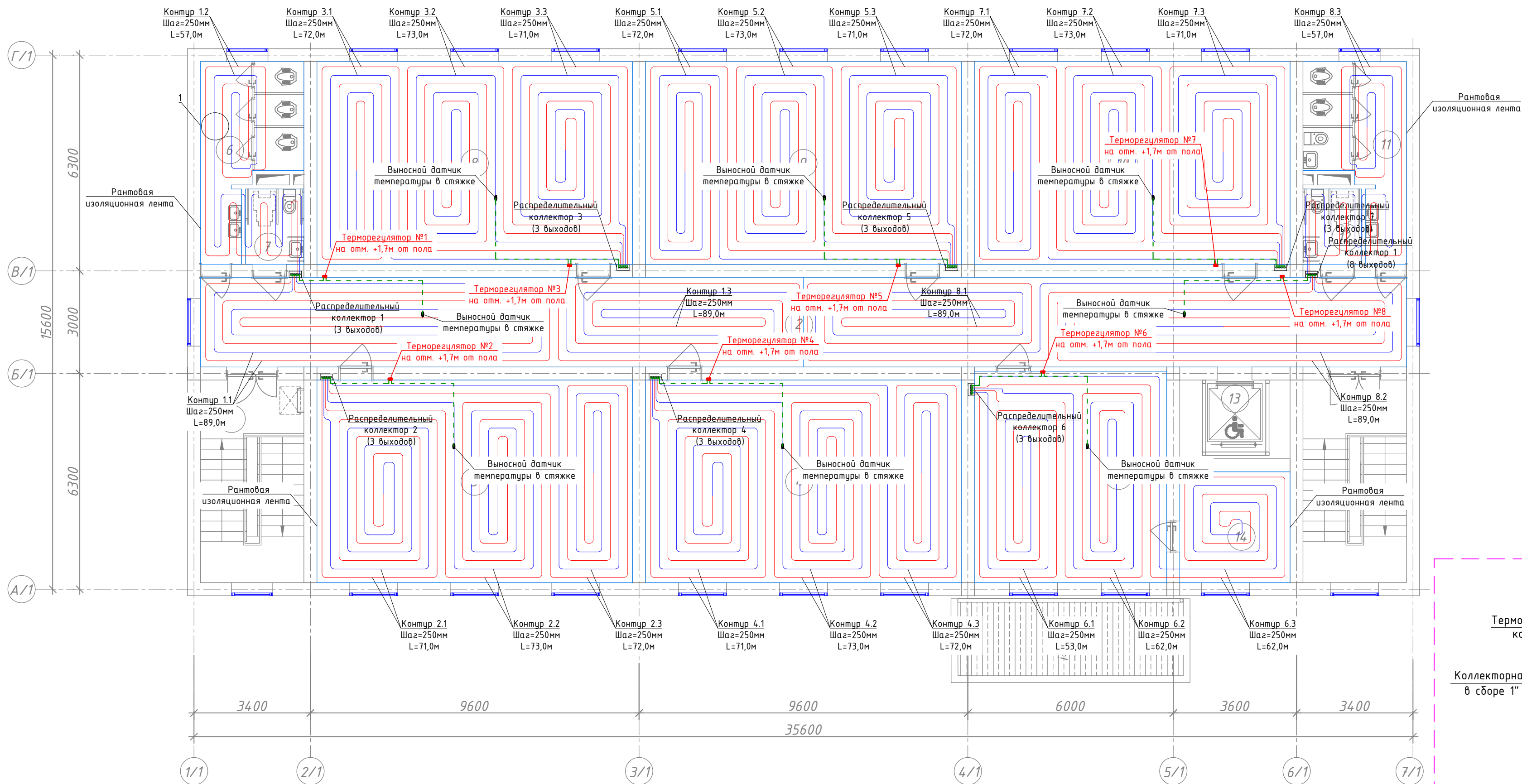
Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

Договор:	Бух.бил. хожинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
Изм.	Кол.уч	Лист
ГИП	Сафаров У.	Подпись
Нач. отдел	Жумаев А.	Дата
Разработ.	Обидов Ж.	
Норм.контр	Сафаров У.	
Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист
2-этаж. Терморегуляторы теплого пола	РД	18
	Листов	29
	ООО "REAL MAX PROYEKT"	
	г. Гуждван. 2026 г.	

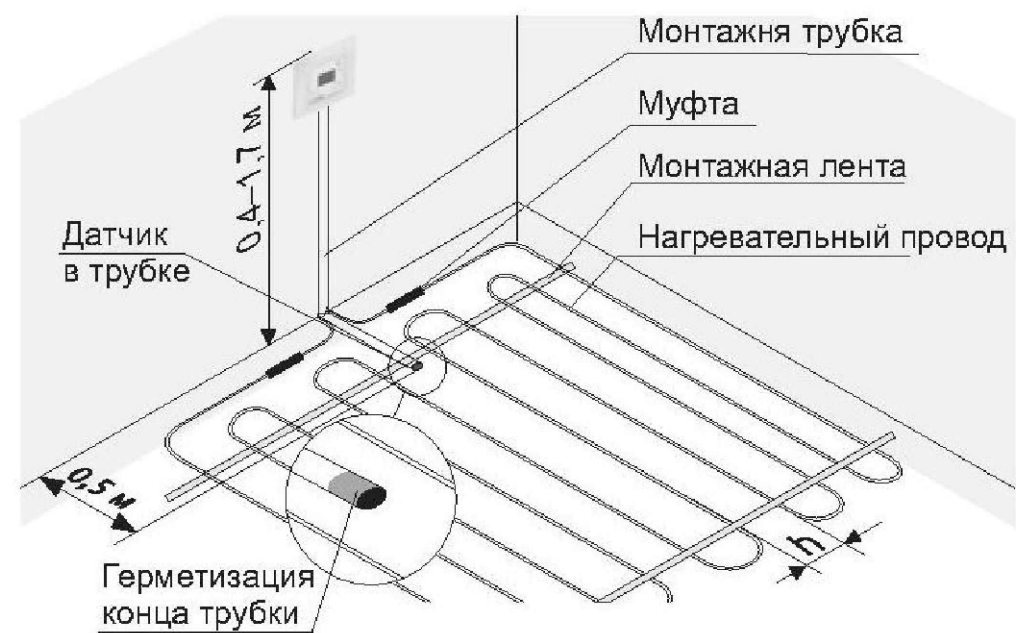
3-этаж. Терморегуляторы теплого пола



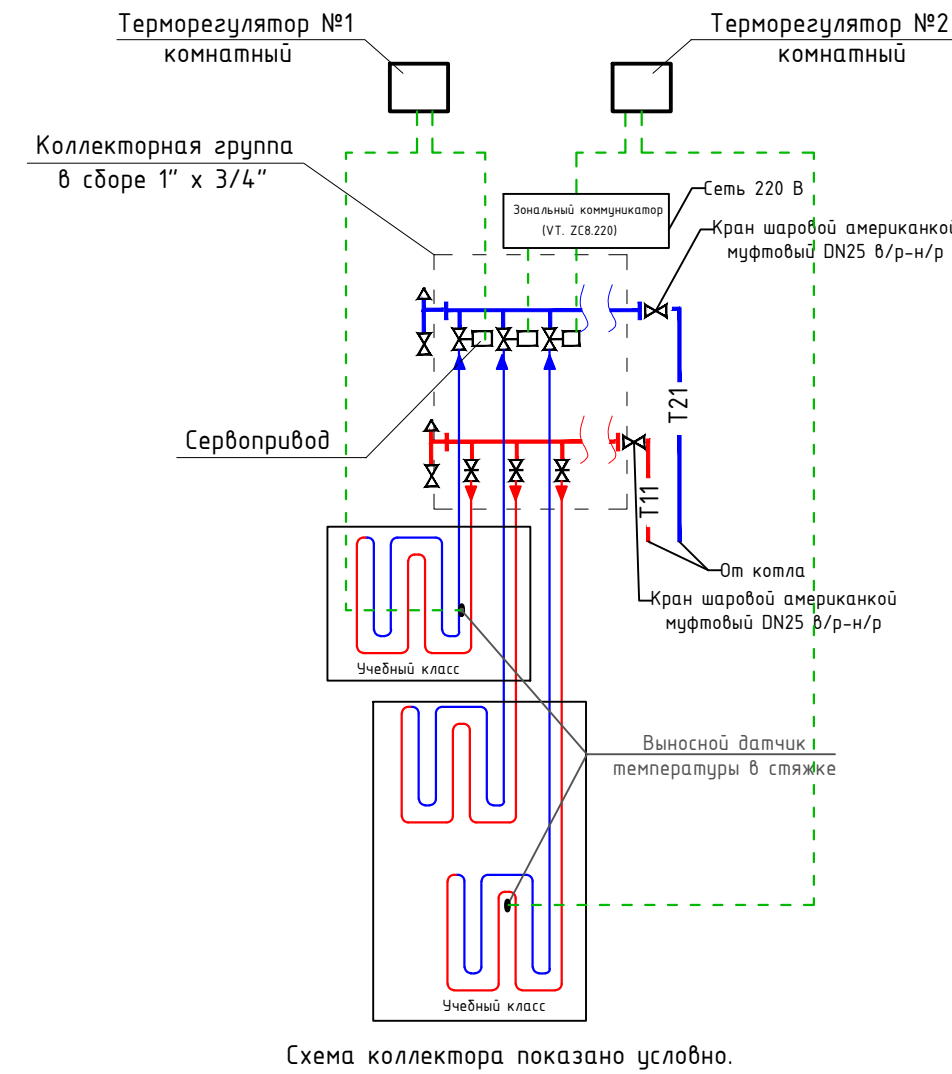
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для малоомобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для малоомобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

Принципиальная схема

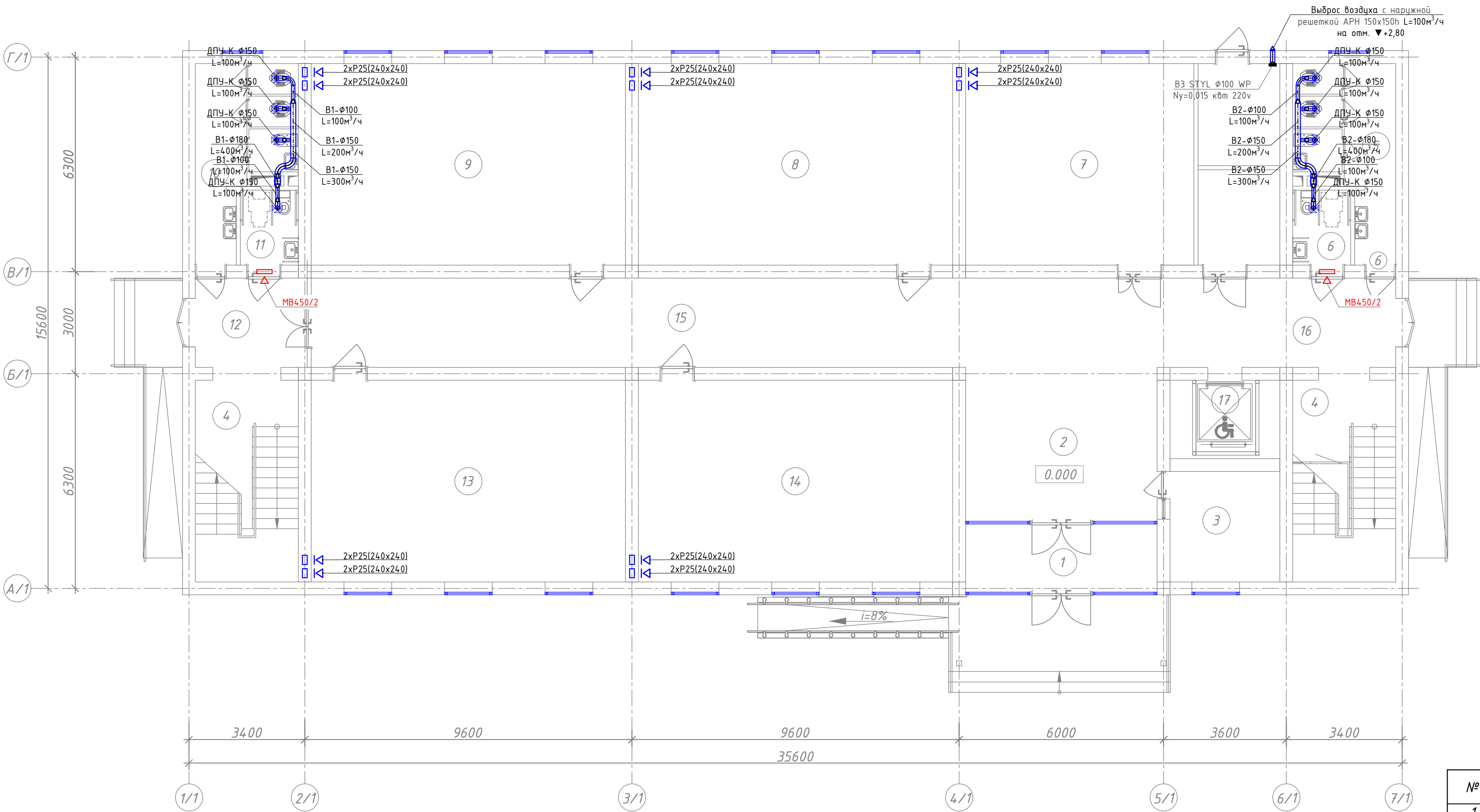


Принципиальная схема автоматическое
регулирование теплового водяного пола



						Договор:	Бўртмачи: Бух.вил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rini binoini mukammal ta'mirlash)			
Изм. Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Сафаров У.					РД	19	29		
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.									
Норм.контр	Сафаров У.				3-этаж. Терморегуляторы теплого пола	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждун, 2026 г.				

План стен 1-го этажа вентиляция



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	9.55
2	Вестибюль	25.40
3	Комната охраны	10.43
4	Лестничная клетка	17.87х2
5	Сан-узлы для мальчиков	13.0
6	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
7	Учебный кабинет	54.58
8	Класс № 1	54.58

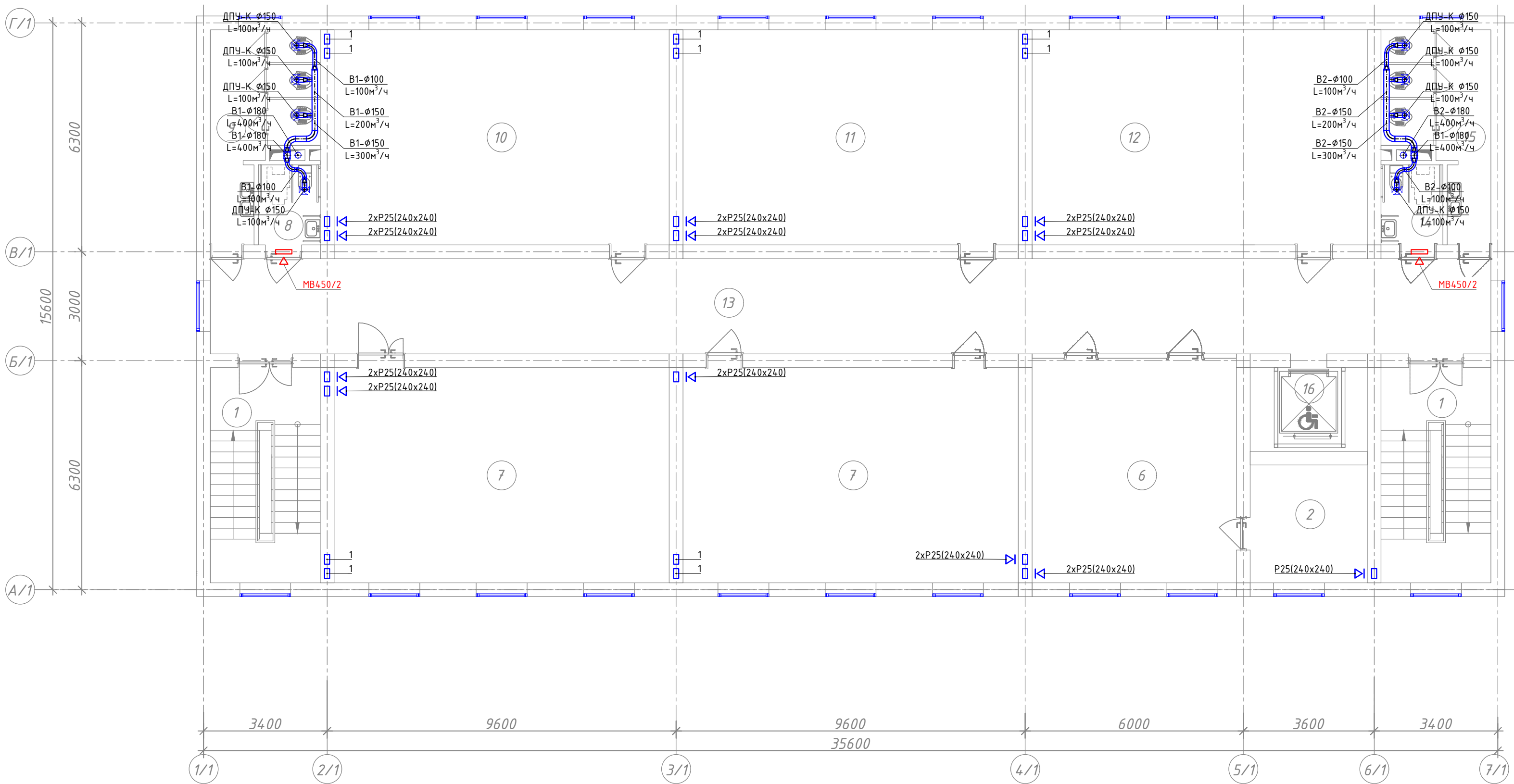
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
9	Класс № 2	54.58
10	Сан-узлы для девочек	13.0
11	Сан-узлы для маломобильных (жен)	3.74
12	Тамбур	10.69
13	Класс № 3	54.58
14	Класс № 4	54.58
15	Коридор	65.03
16	Коридор	20.96
17	Подъёмник для МГН	7.41

№	УГО	Наименование
1	200x100	Воздуховод прямоугольного сечения
2	Ø185	Воздуховод круглого сечения
3	Ø185	Круглый воздуховод, поворот вверх
4	Ø185	Круглый воздуховод, поворот вверх
5	▽	Решотка, приток
6	△	Решотка, вытяжная
7	□	Переход, симметричный
8	⊗	Дефлектор
9	⊕	Зонт
10	▣	Заслонка
26	▣	Клапан обратный
27	▣	Клапан дымоудаления
28	▣	Клапан огнезадерживающий
29	▣	Шумоглушитель

Договор:	Бух.бил. хожинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)		
Изм. Кол.уч. Лист N.док. Подпись Дата		
ГИП Сафаров У.	Стадия	Лист
Нач. отдел Жумаев А.	РД	20
Разработ. Обидов Ж.	Листов	29
Норм.контр Сафаров У.	План стен 1-го этажа вентиляция	
		ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждван. 2026 г.

План стен 2-го этажа вентиляция



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Подсобное помещение	10.43
3	Кабинет заместителя директора	17.92
4	Кабинет логопеда и психолога	16.07
5	Кабинет директора	19.54
6	Иностранный язык	34.34
7	Информатика	54.58
8	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74

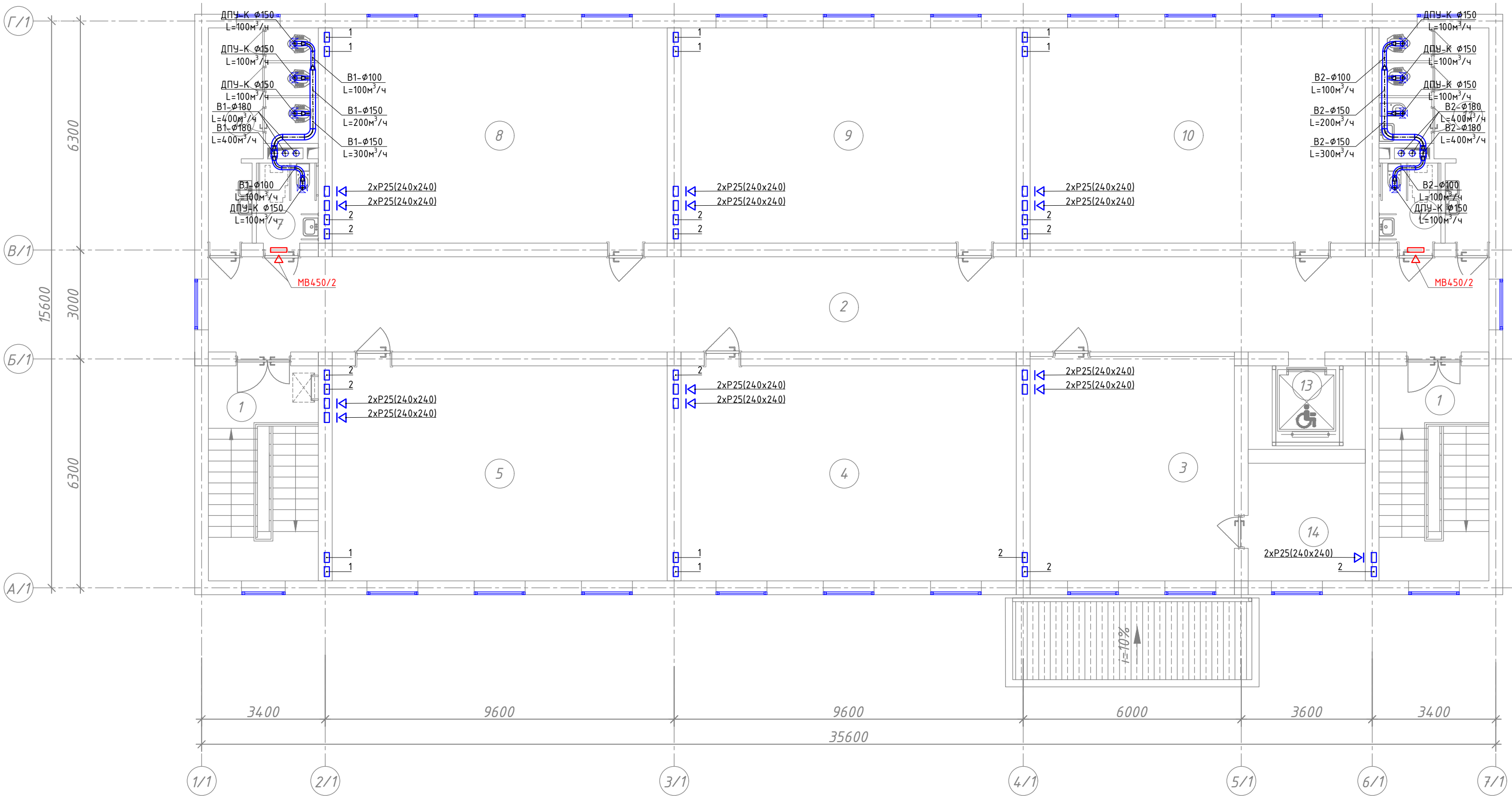
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
9	Сан-узлы (для девочек)	13.0
10	Кабинет химии и биологии	54.58
11	Кабинет физики и астрономии	54.58
12	Кабинет географии	54.58
13	Коридор	97.0
14	Сан-узлы для маломобильных (муж)	3.74
15	Сан-узлы для мальчиков	13.0
16	Подъёмник для МГН	7.41

№	УГО	Наименование
1		Воздуховод прямоугольного сечения
2		Воздуховод круглого сечения
3		Круглый воздуховод, поворот вверх
4		Круглый воздуховод, поворот вниз
5		Решотка, приток
6		Решотка, вытяжная
7		Переход, симметричный
8		Дефлектор
9		Зонт
10		Заслонка
26		Клапан обратный
27		Клапан дымоудаления
28		Клапан огнезадерживающий
29		Шумоглушитель

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Сафаров У.						РД	21	29	
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 2-го этажа вентиляция	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждунан. 2026 г.			
Норм.контр	Сафаров У.									

План стен 3-го этажа вентиляция



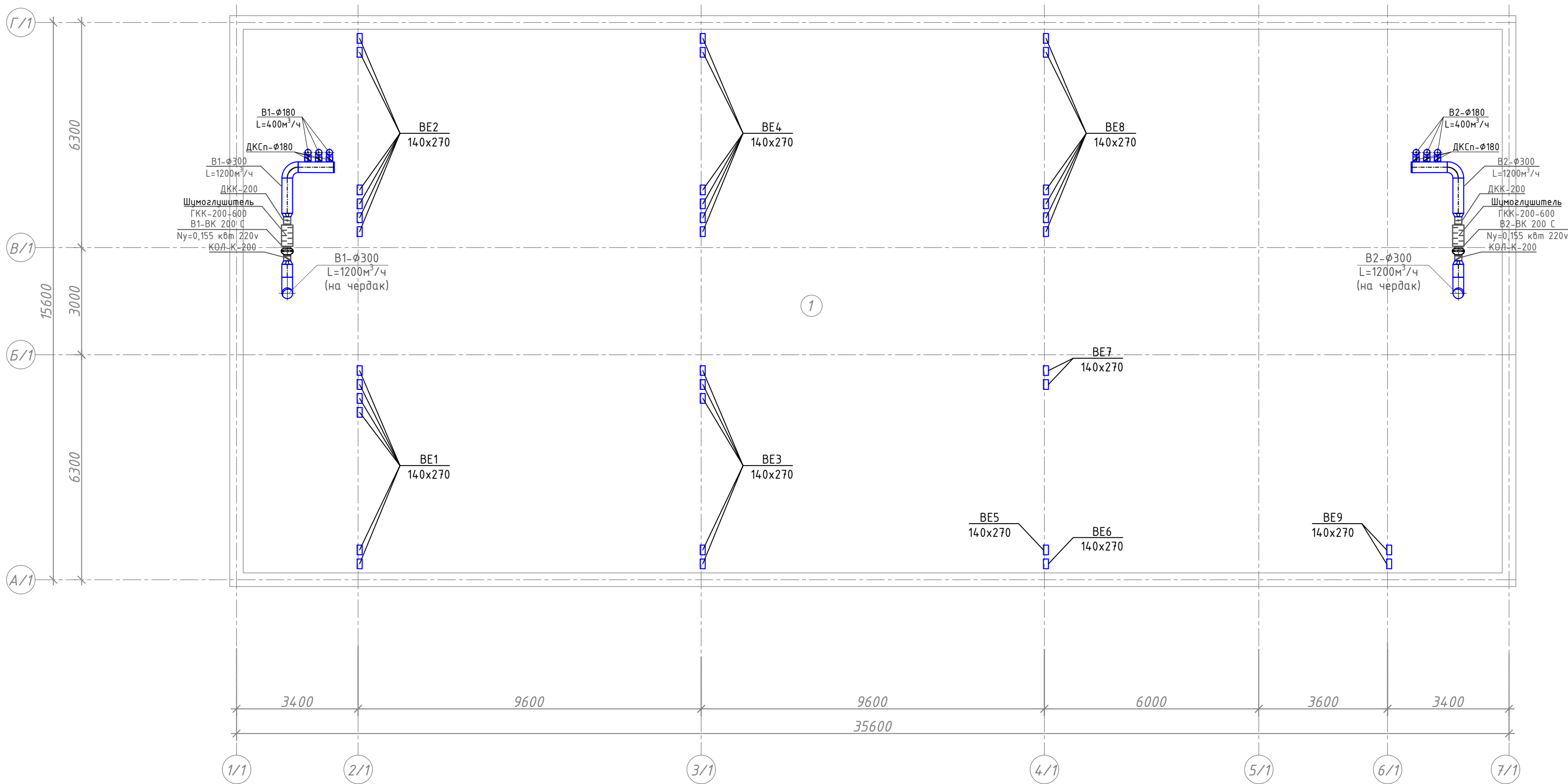
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.87х2
2	Коридор	92.27
3	Иностранный язык	34.73
4	Кабинет истории	54.58
5	Кабинет родного языка и литературы	54.58
6	Сан-узлы (для девочек)	13.0
7	Сан-узел для маломобильных (для девочек)	3.74
8	Кабинет родного языка и литературы	54.58
9	Кабинет математики	54.58
10	Кабинет изобразительного искусства и черчения, кружковая	54.58
11	Сан-узлы для мальчиков	13.0
12	Сан-узел для маломобильных(для мальчиков)	3.74
13	Подъёмник для МГН	7.41
14	Подсобное помещение	10.43

№	УГО	Наименование
1		Воздуховод прямоугольного сечения
2		Воздуховод круглого сечения
3		Круглый воздуховод, поворот вверх
4		Круглый воздуховод, поворот вверх
5		Решотка, приток
6		Решотка, вытяжная
7		Переход, симметричный
8		Дефлектор
9		Зонт
10		Заслонка
26		Клапан обратный
27		Клапан дымоудаления
28		Клапан огнезадерживающий
29		Шумоглушитель

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳоқимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ	
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)					
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сафаров У.								РД	22	29
Нач. отдел	Жумаев А.										
Разработ.	Обидов Ж.					План стен 3-го этажа вентиляция			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.		
Норм.контр	Сафаров У.										

План чердака системы вентиляция



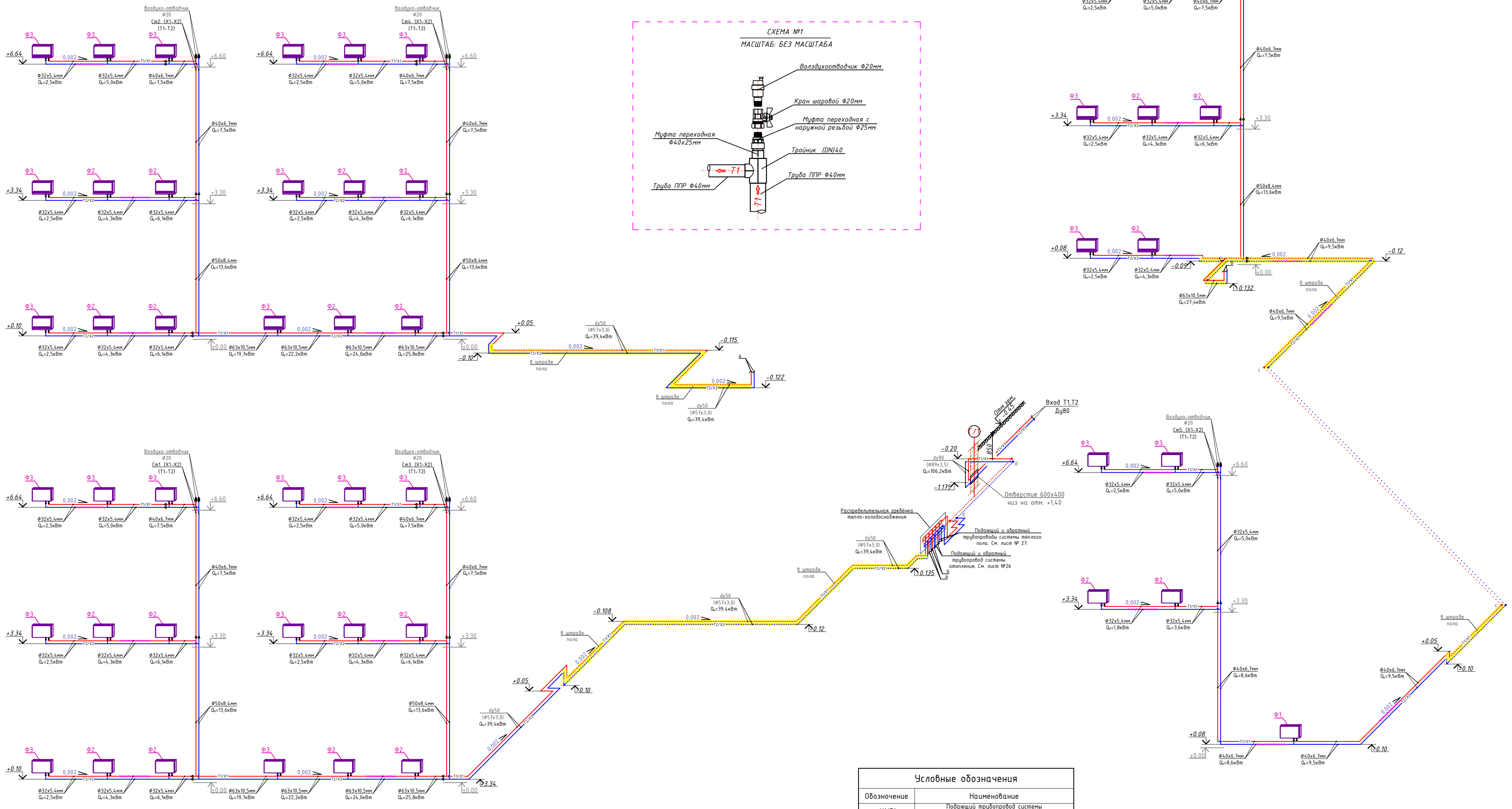
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Чердак	536

№	УГО	Наименование
1		Воздуховод прямоугольного сечения
2		Воздуховод круглого сечения
3		Круглый воздуховод, поворот вверх
4		Круглый воздуховод, поворот вверх
5		Решотка, приток
6		Решотка, вытяжная
7		Переход, симметричный
8		Дефлектор
9		Зонт
10		Заслонка
26		Клапан обратный
27		Клапан дымоудаления
28		Клапан огнезадерживающий
29		Шумоглушитель

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Сафаров У.						РД	23	29	
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Обидов Ж.					План чердака системы вентиляции	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждуван. 2026 г.			
Норм.контр	Сафаров У.									

АксонOMETрическая схема отопление и холодоснабжение



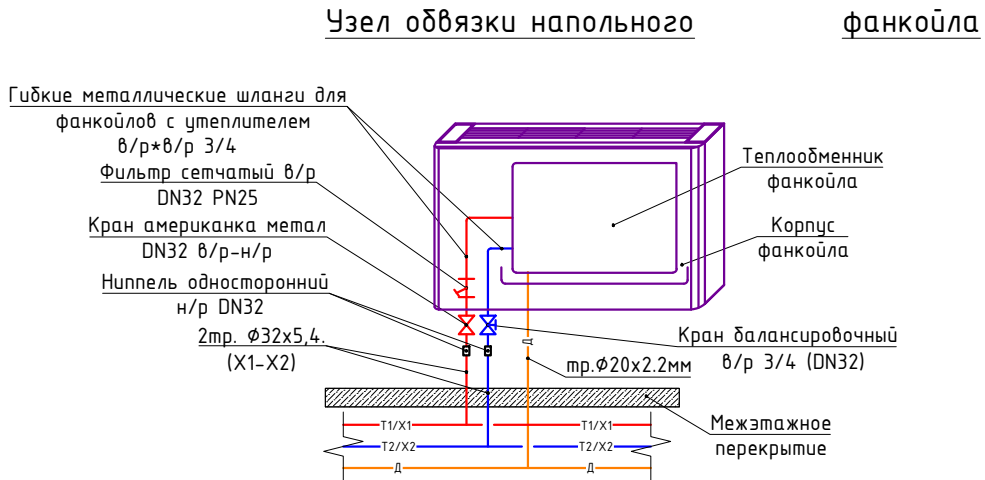
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Повышающий трубопровод системы холодоснабжения фанколов X1=12°C
	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанколов X2=7°C
	Дренажный трубопровод
	Кран шаровый для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Обозначения типа Фанкоила
	Напольно-потолочный фанкойл.
	Кассетный фанкойл
	Обозначения уклона трубопроводов.
	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
	Главный шаровый кран Ø20

- Примечания**
1. Все трубопроводы проходящие по подполью покрыть матами из базальтовой минваты толщ.40мм (за исключением дренажных трубопроводов).
 3. Все трубопроводы покрыть трубчатой тепловой изоляцией из вспененного каучука "Armaflex" 9мм.
 4. Уровень отметки трубопроводов даны от пола ($\pm 0,00$) соответственного этажа.

						Доводор:	Буюртмачи: Бух.бул. ҳокимлиги хузуридаги "ЯИХК" ДУК			08
							G'ijduvon tumani Pozargari MFYda 36-maktnabi rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)			
Изм.	Қол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
						ГИП	Сафаров Ҳ.			
Нач. отд.						Хузмаев А.	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Студия	Лист	Листов
Разработ.						Обидов Ж.		РД	24	29
Норм. контр.						Сафаров Ҳ.	Аксонометрическая схема отопление и холодоснабжение	000 "REAL MAX PROYEKT" г. Гуджудов. 2026 г.		

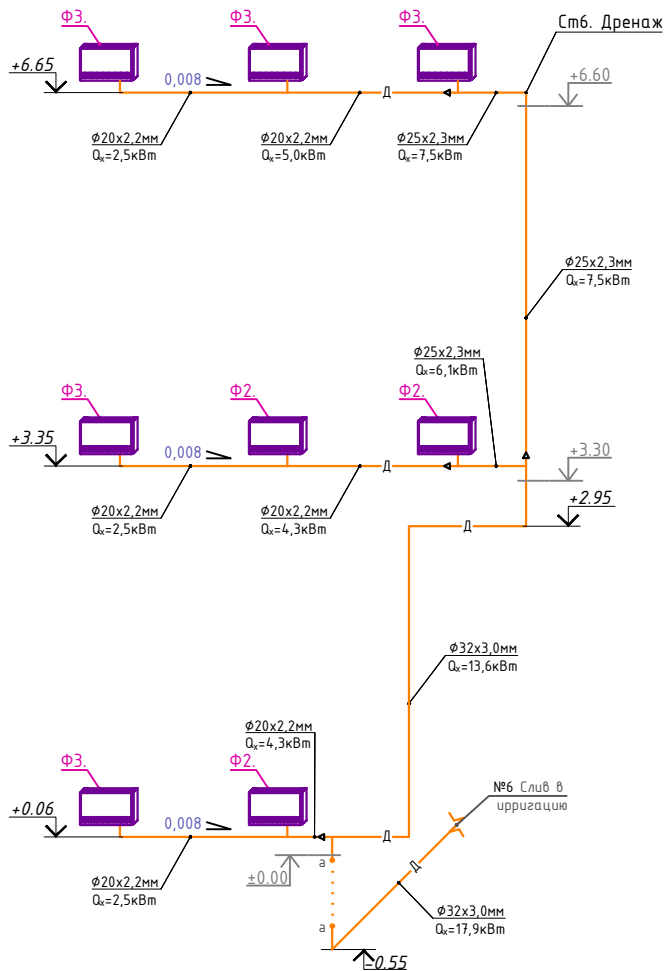
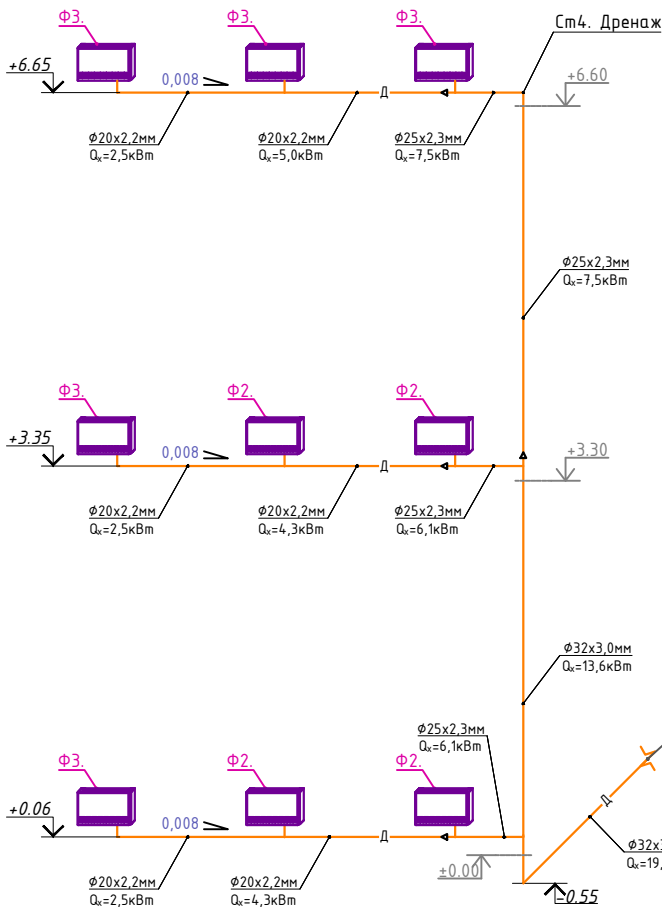
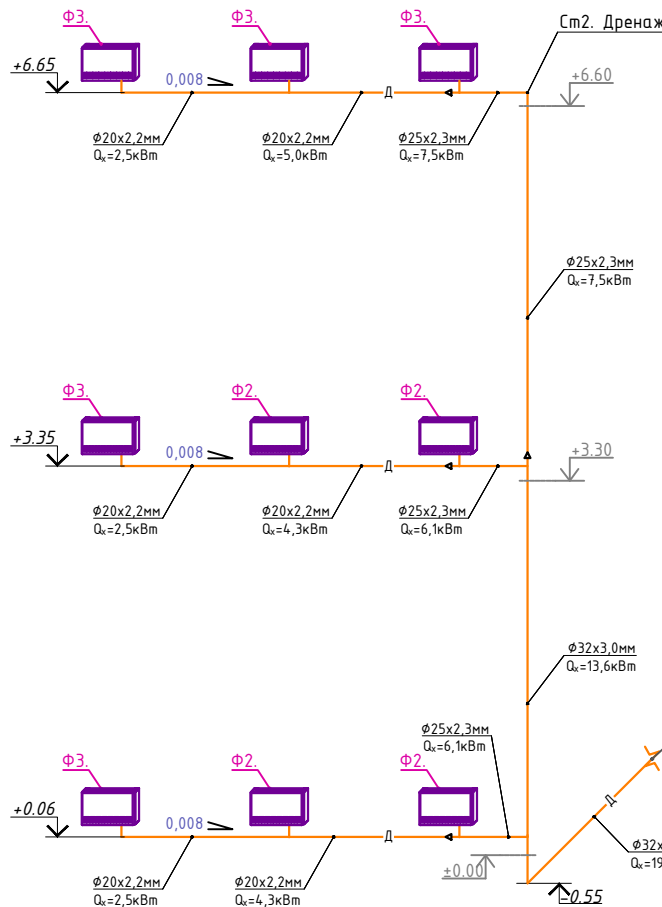
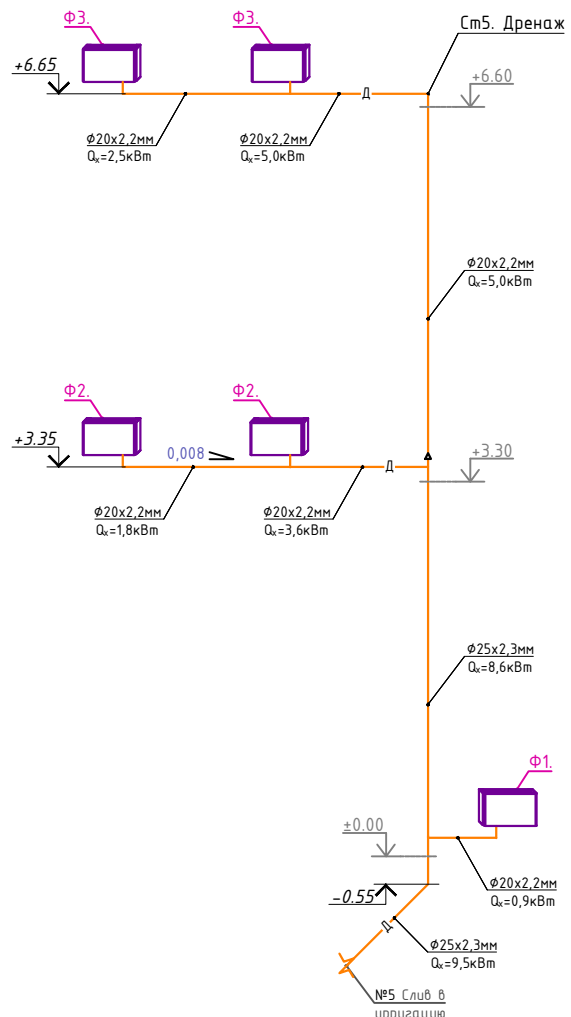
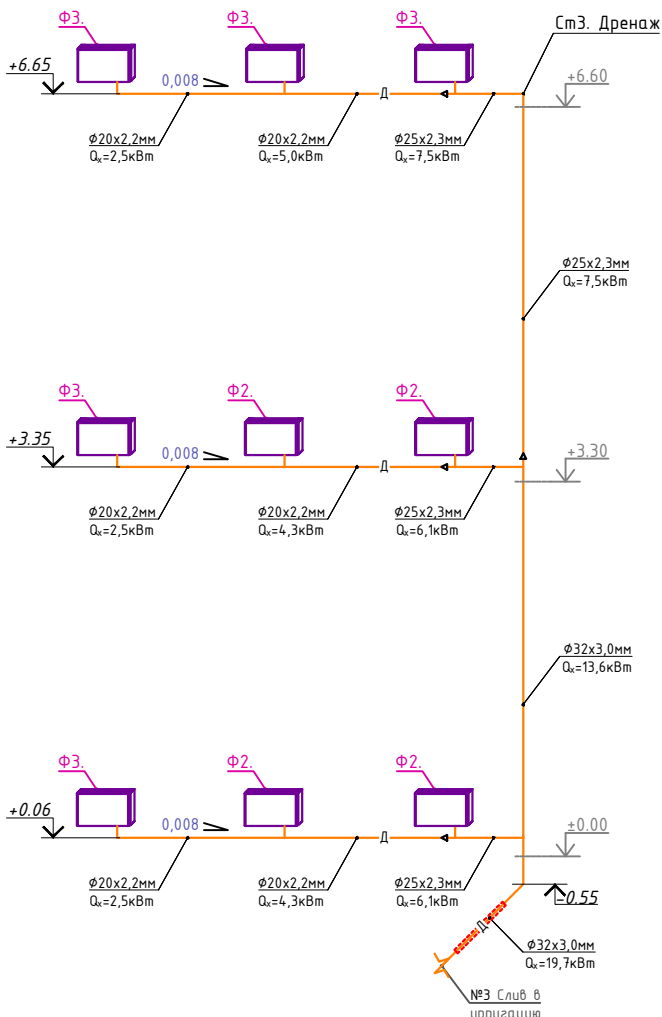
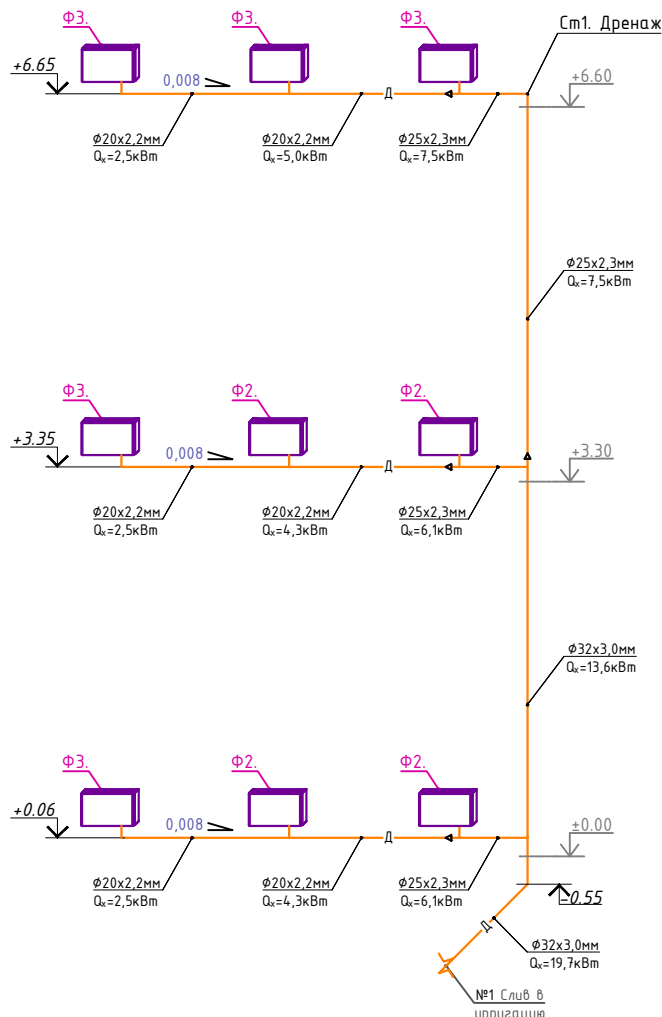
Формат А1

Технические характеристики напольно фанкойлов.													
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес кг.	Шум ДБ.	Расход воздуха м³/ч	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нап.мощ. (Вт)	Напряжение (В/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25	-	28	24	160	13	Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30	-	30	27	310	18	Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3	-	35	28	430	22	Ф/220/50Гц	1100	130	670



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

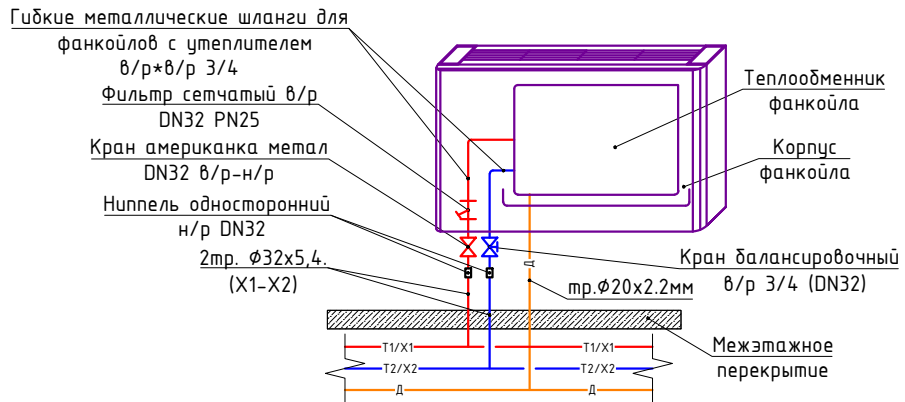
АксонOMETрическая схема дренажной системы



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
—X1/T1—	Подводящий трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X1=12°C
—X2/T2—	Обратный трубопровод системы холодоснабжения фанкойлов X2=7°C
Д	Дренажный трубопровод
Кран шаровый для трубопровода	Кран шаровый для трубопровода
Балансировочный кран металлический	Балансировочный кран металлический
Муфта переход	Муфта переход
Изоляция трубопровод	Изоляция трубопровод
Ф32х5.4	Обозначения типа трубопровода
SHV-025V-C-0	Обозначения типа Фанкойла
Напольно-потолочный фанкойл	Напольно-потолочный фанкойл
Кассетный фанкойл	Кассетный фанкойл
0.002	Обозначения уклона трубопровода.
0.008	Обозначения уклона дренажных трубопроводов.
Сливной шаровый кран Ф20	Сливной шаровый кран Ф20

Узел обвязки напольного

фанкойла

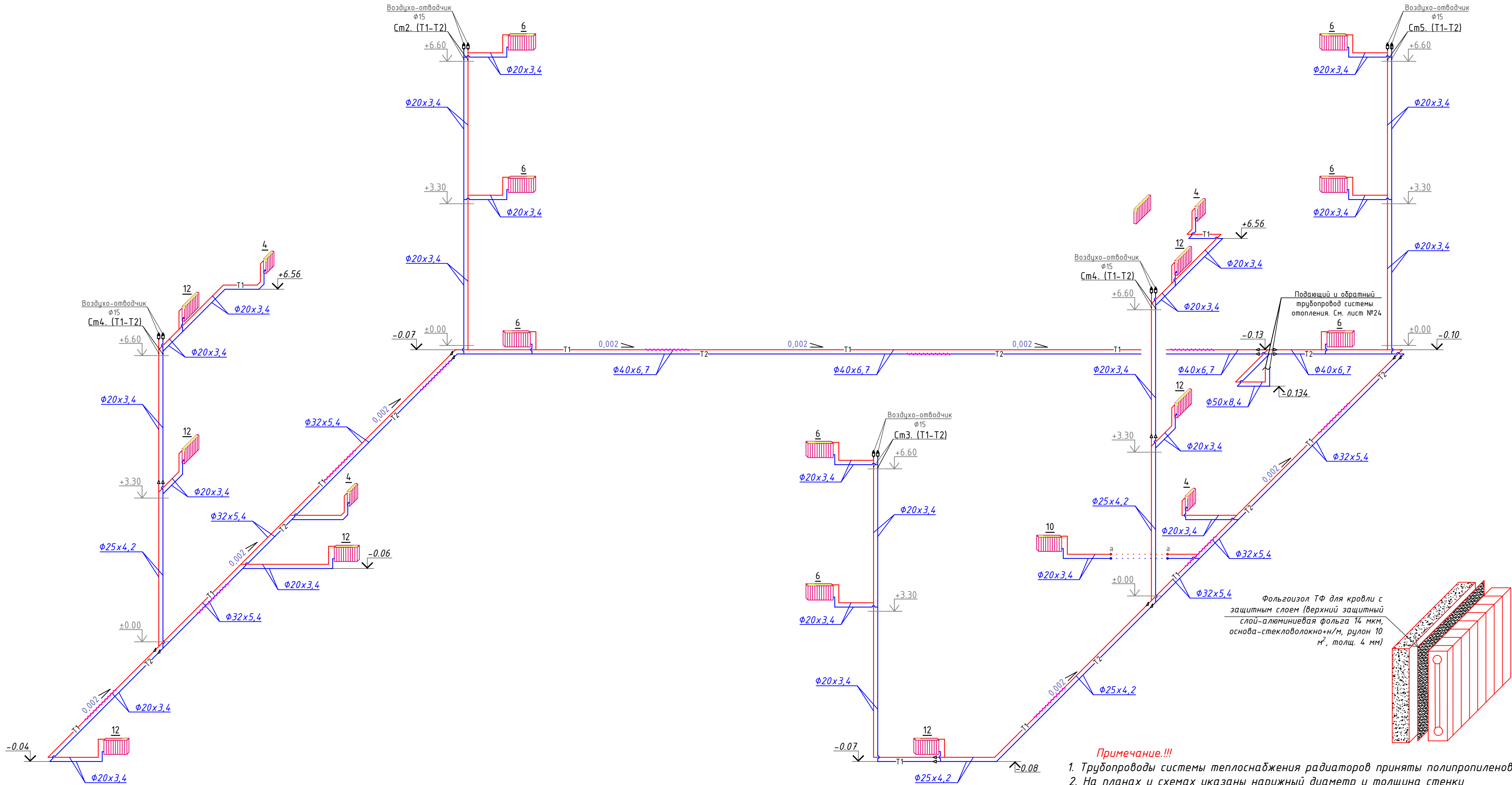


Технические характеристики напольно фанкойлов.													
Обозначение	Марка	Модель	Холодопроизводительность кВт.	Теплопроизводительность кВт.	Кол-во шт.	Вес кг.	Шум Дб.	Расход воздуха м³/ч	Расход элек. энергии		Габаритные размеры (мм)		
									Нэл.мощ. (Вт)	Напряжение (Ф/В/Гц)	Длина	Ширина	Высота
Ф1	SHV-025V-C-0	Напольный	0,90	1,25		28	24	160	13	1Ф/220/50Гц	700	130	670
Ф2	SHV-040V-0	Напольный	1,80	2,30		30	27	310	18	1Ф/220/50Гц	900	130	670
Ф3	SHV-060V-0	Напольный	2,50	3,3		35	28	430	22	1Ф/220/50Гц	1100	130	670

Примечание !!!!!
1.Дренажные воды от фанкойлов вывести в сеть ирригации.
2.Для устройства системы дренажа применять полипропиленовые трубы и фитинги PN10.
3.Дренажные трубопроводы проложить с необходимым уклоном в сторону сети ирригации.

						Договор:	Бухгалтер: Бух.бил. хохиллиги хузуридаги "ЯБИЖ" ДУК			ОВ		
						G'ijduvon tumani Rozdagi MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)						
Изм.	Кол.уч	Лист	М.д.ок	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия			
ГИП									РД			
Нач. отдел						АксонOMETрическая схема дренажной системы			Лист			
Разработ.									25			
Норм.контр									000 "REAL MAX PROYEKT" г. Г'уджудон. 2026 г.			

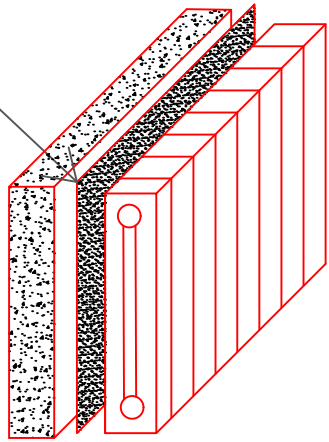
Аксометрическая схема системы отопление



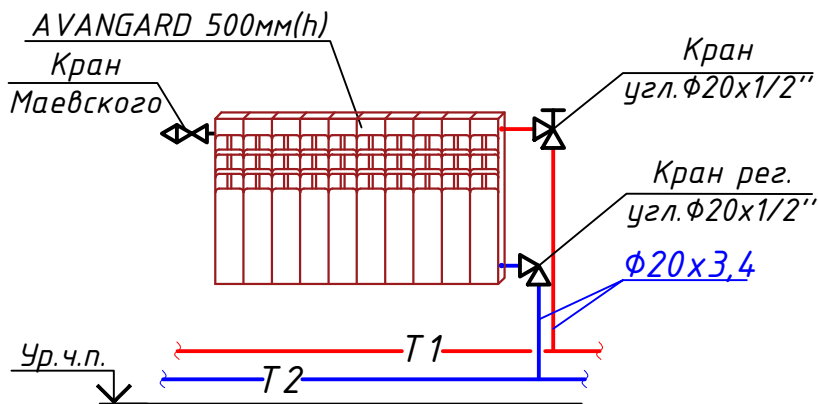
Примечание.!!!

- 1. Трубопроводы системы теплоснабжения радиаторов приняты полипропиленовыми.
- 2. На планах и схемах указаны наружный диаметр и толщина стенки полипропиленовых трубопроводов.
- 3. Все трубопроводы проложить в конструкции пола и стен. Приборы и трубопроводы нанесены условно.
- 4. Магистральные трубы проложить под полом.
- 5. Уклон трубопроводов выполнить согласно схемам в сторону ближайшего вертикального стояка.
- 6. Все отметки указаны от уровня пола этажа.
- 7. Крепить трубы в штрабе, к потолку и в шахте согласно рекомендациям производителя.
- 8. Трубопроводы отопления, прокладываемые в полу, покрыть трубчатой тепловой изоляцией толщиной 9 мм.

Фольгоизол ТФ для кровли с защитным слоем (верхний защитный слой-алюминиевая фольга 14 мкм, основа-стекловолокну+Н/М, рулон 10 м², толщ. 4 мм)



Узел присоединения радиатора

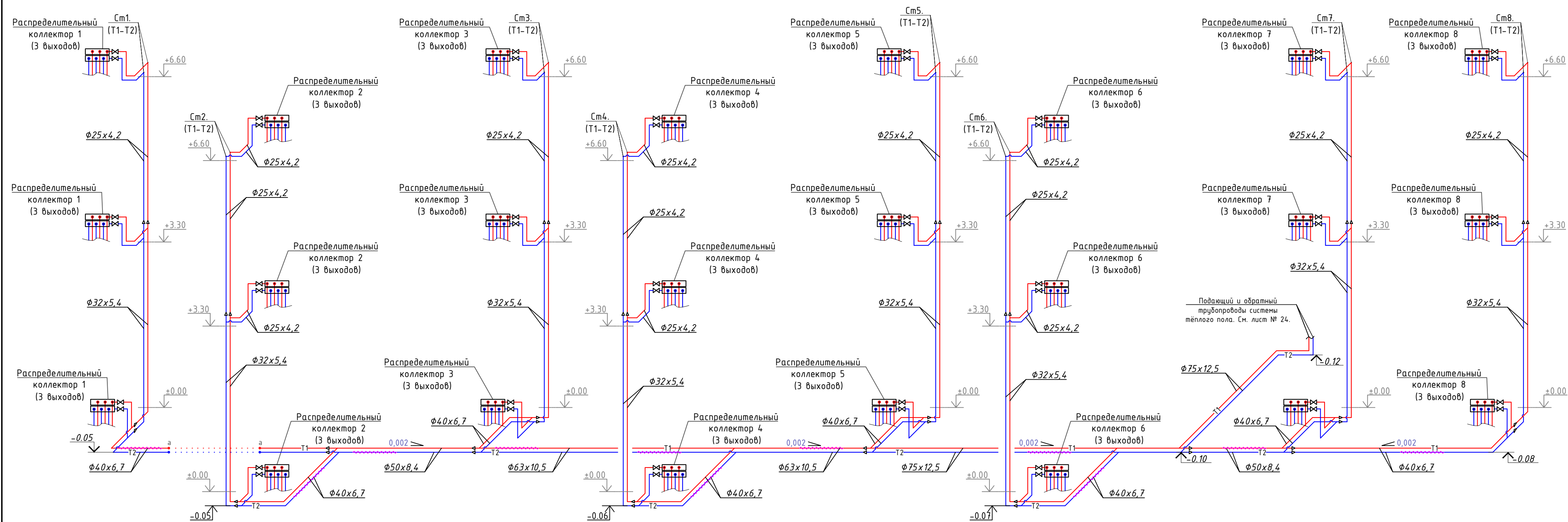


$d_{вн}$	d_n	Расстояние между клипсами, мм
13,2	20x3,4	600
16,6	25x4,2	700
21,2	32x5,4	700
26,6	40x6,7	850
33,2	50x8,4	900
42,0	63x10,5	1050

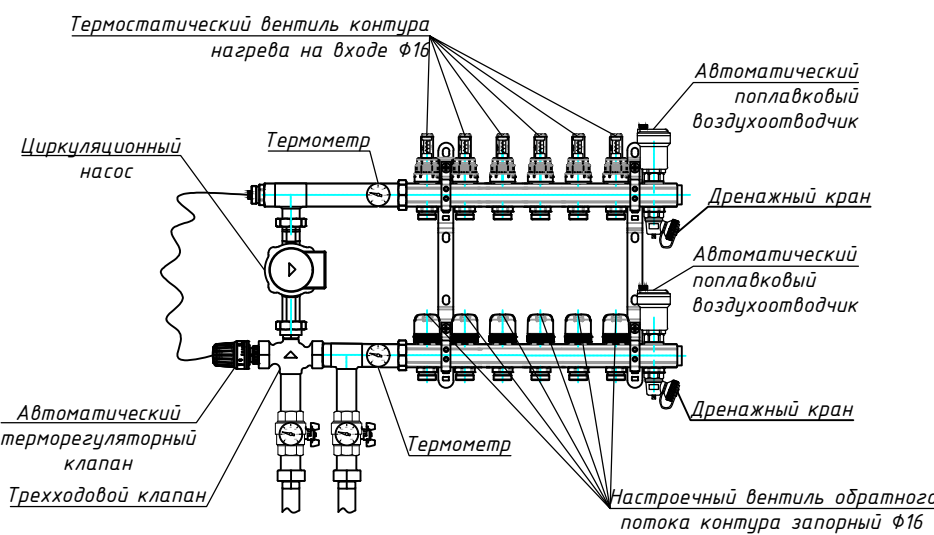
Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
— T1 — T2	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=80°С Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=60°
	Кран шаровый для трубопроводов
	Балансировочный кран металлический
	Муфта переход
	Изоляция трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Обозначения типа радиатора
	Радиатор

Договор:				Бух.бил. хожимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК		ОВ
Изм. Кол.уч Лист N.док Подпись Дата				G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)		
Нач. отдел Разработ.				Отопление, вентиляция и кондиционирование		Стадия Лист Листов
Норм.контр Сафаров У.				Аксонометрическая схема системы отопление		РД 26 29
				ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждубан. 2026 г.		

Аксометрическая схема системы отопления «тёплый пол»

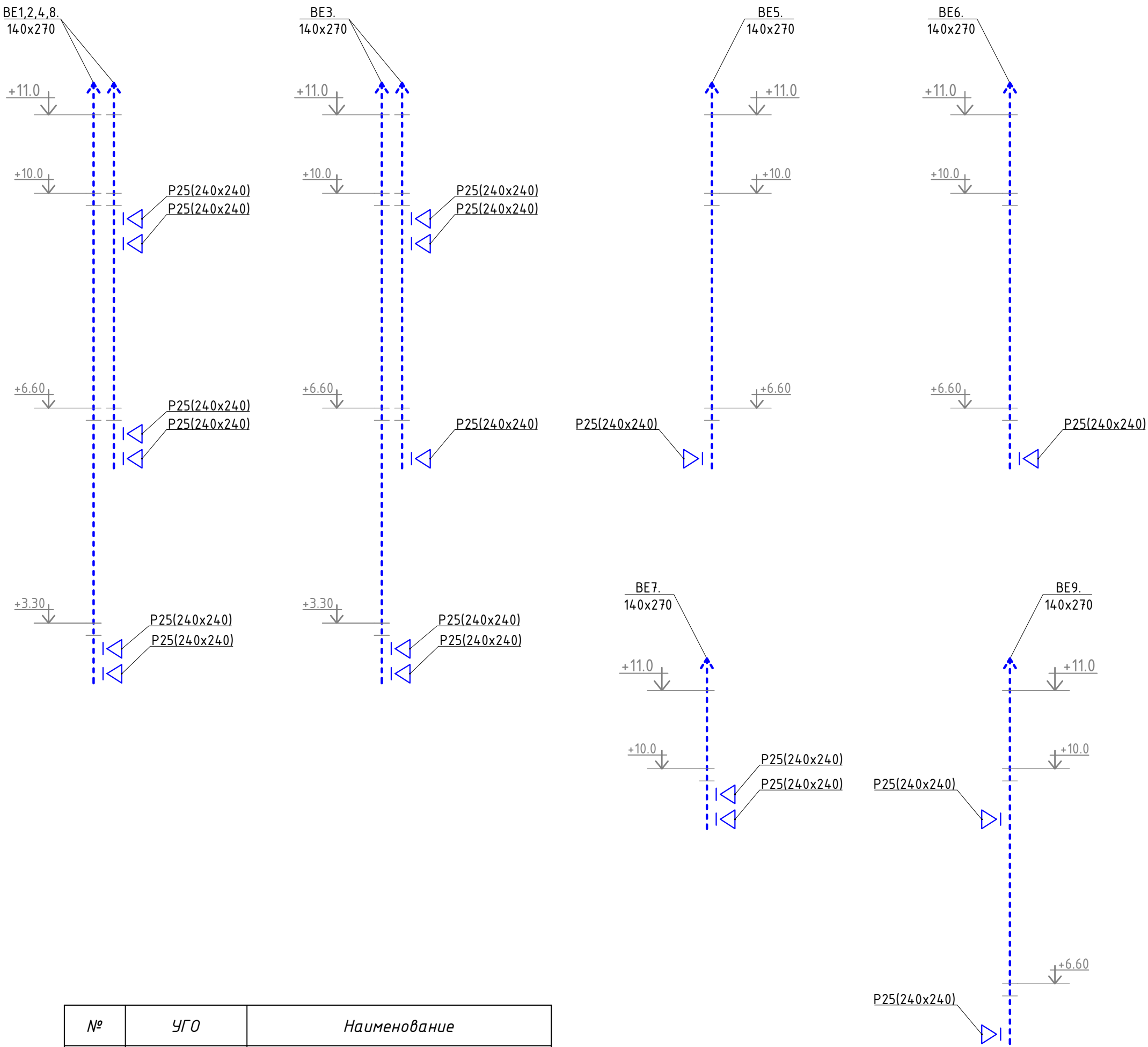


Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Проектируемый трубопровод системы отопления подающий T1=30°C
	Проектируемый трубопровод системы отопления обратный T2=28°
	Кран шаровой для трубопроводов
	Изолированная трубопровод
	Обозначения типа трубопровода
	Муфта переход

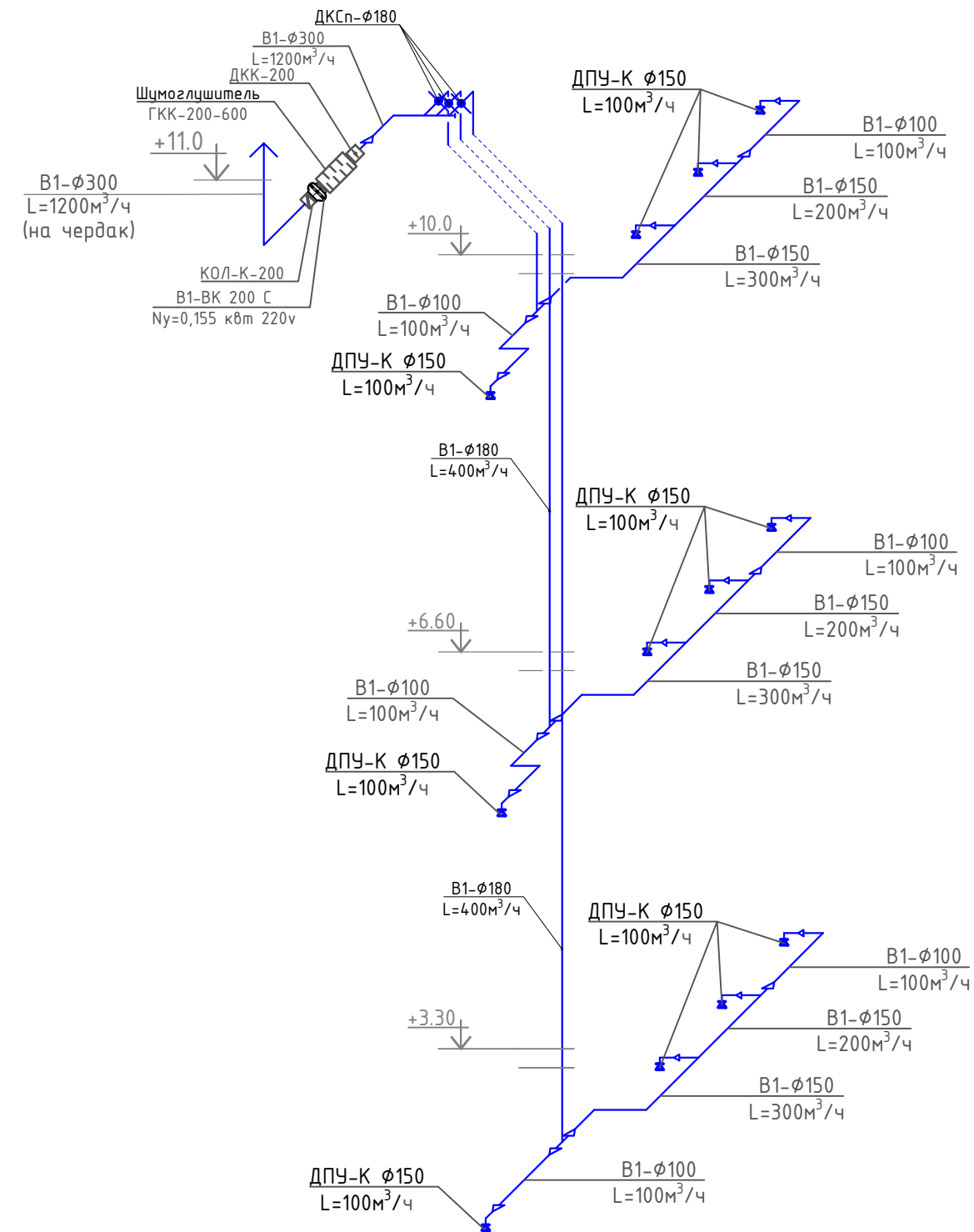


						Договор:	Бухгалтер: Бух.вил. хохинлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ				
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv bog'i qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)								
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов			
ГИП	Сафаров У.								РД	27	29			
Нач. отдел	Жумаев А.													
Разработ.	Обидов Ж.					Аксометрическая схема системы отопления «тёплый пол»			ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждубан. 2026 г.					
Норм.контр	Сафаров У.													

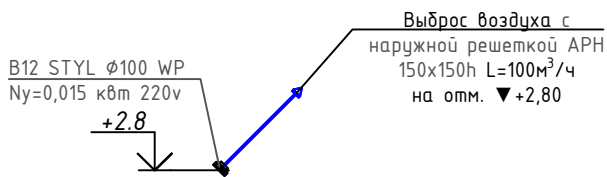
Аксонетрическая схема вентиляции



B1+B2



B3

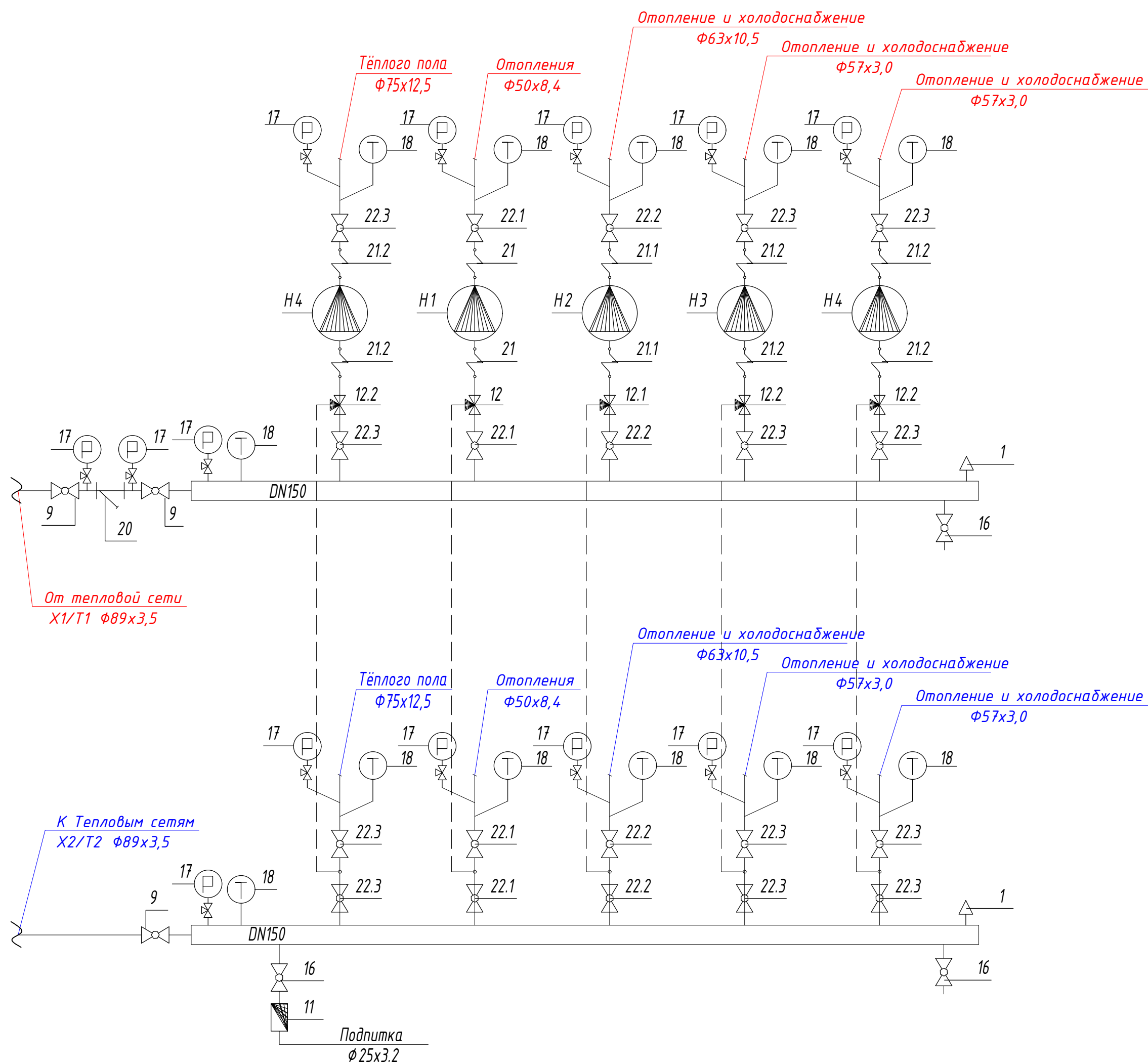


№	УГО	Наименование
1		Воздуховод прямоугольного сечения
2		Воздуховод круглого сечения
3		Круглый воздуховод, поворот вверх
4		Круглый воздуховод, поворот вниз
5		Решотка, приток
6		Решотка, вытяжная
7		Переход, симметричный
8		Дефлектор
9		Зонт
10		Заслонка
26		Клапан обратный
27		Клапан дымоудаления
28		Клапан огнезадерживающий
29		Шумоглушитель

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК			ОВ
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinni binoni mukammal ta'mirlash)				
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Сафаров У.						РД	28	29	
Нач. отдел	Жумаев А.									
Разработ.	Одидов Ж.					Аксонетрическая схема вентиляции	ООО "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждубан. 2026 г.			
Норм.контр	Сафаров У.									

Распределительная гребёнка

Принципиальная схема распределительной гребёнки №1



Позиция	Наименование и техническая документация	Завод-изготовитель	Едини-измере-ния	Коли-чество
1	2	3	4	5
	Распределительная гребенка			
1	Автоматический воздушывыбросной клапан		шт.	2
9	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150°C; DN100	DANFOSS	комп.	3
11	Клапан автоматический подпитки системы отопления Qmax=1.8м³/ч; 0.3-4 бар;	WATTS	шт.	1
16	Кран шаровой PN25; T=0-150°C; DN25	DANFOSS	шт.	3
17	Манометр и вентиль изоглычатый для манометра 0-6бар (0.6МПа)		комп.	14
18	Термометр технический (Tmax=150°C) жидкостный и закладная конструкция под термометр		комп.	12
12	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180°C; DN32		комп.	1
12.1	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180°C; DN40		комп.	1
12.2	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180°C; DN50		комп.	3
20	Фильтр сетчатый фланцевый с фланцами PN25; T=150°C; DN80	DANFOSS	комп.	1
21	Антивибрационная вставка с фланцами PN25; T=0-110°C; DN32	DANFOSS	комп.	2
21.1	Антивибрационная вставка с фланцами PN25; T=0-110°C; DN40	DANFOSS	комп.	2
21.2	Антивибрационная вставка с фланцами PN25; T=0-110°C; DN50	DANFOSS	комп.	6
22.1	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150°C; DN32	DANFOSS	комп.	4
22.2	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150°C; DN40	DANFOSS	комп.	4
22.3	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150°C; DN50	DANFOSS	комп.	12
H1	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=1,5 м³/ч; H=10м; N=270Вт GHNД 32/120-180	IMP PUMPS	комп.	1
H2	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=5,5 м³/ч; H=12м; N=1300Вт GHNbasic II 40-190F	IMP PUMPS	комп.	1
H3	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=7,5 м³/ч; H=12м; N=1100Вт CL 50-120/4/1.1K	IMP PUMPS	комп.	1
H4	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=7,5 м³/ч; H=12м; N=1100Вт CL 50-120/4/1.1K	IMP PUMPS	комп.	2
	Трубы стальные водогазопроводные Ф20/25		м	6
	Распределительная коллектор DN150		м	4/4
	Изоляция		м³	2.0

						Договор:	Буюртмачи: Бух.бил. ҳокимлиги хузуридаги "ЯБИХК" ДУК	ОВ
							G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rini binoni mukammal ta'mirlash)	
Изм.	Кол.уч	Лист	И.док	Подпись	Дата			
ГИП	Сафаров У.							
Нач. отдел	Жумаев А.					Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист
Разработ.	Обидов Ж.						РД	29
								Листов
Норм.контр	Сафаров У.					Распределительная гребенка	000 "REAL MAX PROYEKT" г. Гуждудан. 2026 г.	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования-страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		Холодоснабжение (фанкойл)											
		1	(Ф1) Фанкойл напольный SHV-025V-C-0 Q _T =1,25кВт; Q _x =0,90кВт	SHV-025V-C-0		“SHIVAKI”	комп.	1	28				
		2	(Ф2) Фанкойл напольный SHV-040V-0 Q _T =2,30кВт; Q _x =1,80кВт	SHV-040V-0		“SHIVAKI”	комп.	21	30				
		3	(Ф3) Фанкойл напольный SHV-060V-0 Q _T =3,3кВт; Q _x =2,50кВт	SHV-060V-0		“SHIVAKI”	комп.	27	35				
		4	Фильтр сетчатый в/р DN32 PN25				шт	49					
		5	Кран американка метал DN32 в/р-н/р				шт	49					
		6	Кран балансировочный в/р 3/4 (DN32)				шт	49					
		7	Пульт проводной для 2-х трубных и 4-х трубных фанкойлов	Shivaki; Пульт управления FanCoil-TDS21-AC2-IN			шт	49					
		8	Ниппель односторонний н/р DN32				шт	98					
		9	Гибкие металлические шланги для фанкойлов с утеплителем в/р*в/р 3/4				шт	98					
		10	Волздухоотводчик Ф20мм				шт	12					
		11	Кран шаровой Ф20мм	640U7577			шт	12					
		12	Труба композитная полипропиленовые PN25 32x5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	290					
		13	то же, 40x6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	100					
		14	то же, 50x8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	45					
		15	то же, 63x10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	50					
		16	Трубопровод из стальных э/сварной Ф50(57x3.0)мм	ГОСТ 10704-91			м	85	4,0				
		17	Отвод для полипропиленовые трубы 32x5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	40					
		18	то же, 40x6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10					
		19	то же, 50x8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8					
		20	то же, 63x10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10					
		21	Угольник (DN)32 45°	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	98					
		22	Отвод стальной 90° DN50	ГОСТ 17375-2001			шт	40					
						Договор:	Бюджетмачи: Бух.вил. хокимлиги хузуридаги “ЯБИХК” ДУК			ОВ			
						G'ijduvon tumani Pozagari MFYda 36-maktabni rekonstruksiya qilish. (420 yangi o'quv blogi qurish va 510 o'quv o'rinli binoni mukammal ta'mirlash)							
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Сафаров У.								РД	1	9		
Нач. отдел	Жумаев А.												
Разработ.	Одидов Ж.					Спецификация, оборудования, изделий и материалов			ООО “REAL MAX PROYEKT” г. Гиждуван. 2026 г.				
Норм.контр	Сафаров У.												

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																														
Инв. №	Взам. инв. №	28	Тройник (DN)32	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	50																																
		29	Тройник (DN)40	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10																																
		30	Тройник (DN)63	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2																																
		31	Тройник переходной (DN)40х32х40	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	16																																
		32	Тройник переходной (DN)50х32х50	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10																																
		33	Тройник переходной (DN)63х32х63	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	12																																
		34	Тройник переходной (DN)63х50х63	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6																																
		34	Тройник стальной DN50 х DN32	ГОСТ 17376–2001			шт	4																																
		35	Муфта ППР комбинированный с внутренниى резьдой и крепежом ф50мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4																																
		36	Муфта ППР комбинированный с внутренниى резьдой и крепежом ф63мм/ф75мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6/2																																
		37	Муфта для полипропиленовые трубы ф32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	80																																
		38	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	30																																
		39	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	12																																
		40	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	15																																
		41	Обвод ф32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	44																																
		42	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8																																
		43	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8																																
		44	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10																																
		45	Муфта переходная ф32х25мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2																																
		46	то же, ф40х25мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10																																
		47	то же, ф40х32мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	12																																
		48	то же, ф50х40мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10																																
		49	то же, ф63х32мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6																																
		Подпись и дата	50	то же, ф63х40мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2																															
	51		Переход стальной сварной концентрический DN50 × DN40	ГОСТ 17378–2001			шт	4																																
	52		Теплоизоляция для ППР труб толщиной 9 мм Dn32			Армофлекс	п.м.	290																																
	53		то же, Dn40х6,7мм			Армофлекс	п.м.	100																																
	54		то же, Dn50х8,4мм			Армофлекс	п.м.	45																																
Инв. № подл.		<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист.</td><td>Ндок.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="3">Спецификация, оборудования, изделий и материалов</td><td>Лист</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">Инж</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td></td></tr></table>									Изм.	Кол.уч.	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов			Лист										2	Инж									
Изм.	Кол.уч.	Лист.	Ндок.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов			Лист																															
									2																															
Инж																																								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. №	Взам. инв. №	51	то же, Дп63х10,5мм			Армофлекс	п.м.	50					
		52	Теплоизоляция для ППР труб матами из базальтовой минваты толщ.40мм. Ø57х3.0				м³	0,8					
		53	Клипсы для пластиковой трубы Ф32х5,4			“PILSA”	шт	420					
		54	то же, Ф40мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	120					
	Подпись и дата	55	то же, Ф50мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	50					
		56	то же, Ф63мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	45					
		57	Хомут металлическая для стальных труб Ф50	Серия 5.908–2			комп.	85					
		58	Сгон стальной Ду=32мм				шт	4					
	Инв. № подл.	59	Сгон стальной Ду=40мм				шт	6					
		60	Тефлон(лента фум)	VF.G.0.15190250			шт	10					
		61	Гидроиспытание системы	ГОСТ 32415–2013			п.м.	570					
		62											
		63											
		64											
		65											
		66											
		67											
		68											
		69											
		70											
		71											
		72											
		73											
		74											
		75											
		76											
		77											
		78											
						Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист
						Инж							3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
		Дренажный трубопровод												
Инв. № подл.	Взам. инв. №	1	Трубы полипропиленовые для дренажной воды ф20х2.0 мм	PPR PN10			м	150						
		2	Трубы полипропиленовые для дренажной воды ф25х2.3 мм	PPR PN10			м	45						
		3	Трубы полипропиленовые для дренажной воды ф32х3.0 мм	PPR PN10			м	35						
		4	Тройник полипропиленовый ф20мм	PPR PN10			шт	20						
		5	Тройник полипропиленовый ф32мм	PPR PN10			шт	1						
		6	Тройник полипропиленовый ф25х20х25мм	PPR PN10			шт	17						
		7	Тройник полипропиленовый ф32х25х32мм	PPR PN10				10						
		8	Переходник полипропиленовый ф25х20мм	PPR PN10			шт	16						
		9	Переходник полипропиленовый ф32х20мм	PPR PN10			шт	1						
		10	Переходник полипропиленовый ф32х25мм	PPR PN10			шт	5						
		11	Муфта полипропиленовая ф20мм	PPR PN10			шт	40						
		12	Муфта полипропиленовая ф25мм	PPR PN10			шт	12						
		13	Муфта полипропиленовая ф32мм	PPR PN10			шт	10						
		14	Муфта ППР комбинированный с наружный резьбой ф20мм	PPR PN10			шт	20						
		15	Отвод для полипропиленовые трубы 20х2,0	PPR PN10		“PILSA”	шт	25						
		16	Отвод для полипропиленовые трубы 25х2,3	PPR PN10		“PILSA”	шт	12						
		17	Отвод для полипропиленовые трубы 32х3,0	PPR PN10		“PILSA”	шт	14						
		18	Крепеж–клипса ф20мм	Серия PPRS			шт	250						
		19	Крепеж–клипса ф25мм	Серия PPRS			шт	65						
		20	Крепеж–клипса ф32мм	Серия PPRS			шт	50						
		21	Тефлон(лента фум)	VF.G.0.15190250			шт	5						
		22	Гидравлическое испытание	ГОСТ 32415–2013			м	230						
	Подпись и дата	23												
		24												
		25												
		26												
		27												
Инв. № подл.														
						Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов		Лист
														4
						Инж								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		Отопление											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	1	Радиаторы алюминиевые h=500мм; qсекц=150Вт			“Akfa”	секц/кВт	156/23,4		qсекц=150Вт			
		2	то же из 12–ти секций	Classic 500		“Akfa”	шт/кВт	6/10,8					
		3	то же из 10–ти секций	Classic 500		“Akfa”	шт/кВт	2/3,0					
		4	то же из 6–ти секций	Classic 500		“Akfa”	шт/кВт	8/7,20					
		5	то же из 4–ти секций	Classic 500		“Akfa”	шт/кВт	4/2,4					
		6	Комплект для установки радиаторов			“Akfa”	шт	20					
		7	Кран Маевского			“PILSA”	шт	40					
		8	Кран для радиаторов угловой φ20х1/2”			“PILSA”	шт	40					
		9	Волздухоотводчик φ15мм				шт	10					
		10	Кран шаровой φ15мм	640U7577			шт	10					
		11	Труба композитная полипропиленовые PN20 20х3,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	170					
		12	то же, 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	30					
		13	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	50					
		14	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	80					
		15	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	6					
		16	Отвод для полипропиленовые трубы 20х3,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	54					
		17	то же, 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8					
		18	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10					
		19	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	12					
		20	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6					
		21	Угольник (DN)20 45°	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	40					
		22	Тройник (DN)20	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	22					
		23	Тройник (DN)50	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
	24	Тройник переходной (DN)25х20х25	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8						
	25	Тройник переходной (DN)32х20х32	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8						
	26	Тройник переходной (DN)32х25х32	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4						
	27	Тройник переходной (DN)40х20х40	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)			“PILSA”	шт	8					
						Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист
													5
						Инж							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		28	Муфта для полипропиленовые трубы Ф20х3,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	50					
		29	то же, 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	10					
		30	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	15					
		31	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	22					
		32	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
		33	Обвод Ф20х3,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	18					
		34	то же, 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	5					
		34	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4					
		35	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	3					
		36	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
		37	Муфта переходная Ф25х20мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6					
		38	то же, Ф32х25мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
		39	то же, Ф32х20мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
		40	то же, Ф40х32мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4					
		41	то же, Ф50х40мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4					
		42	Теплоизоляция для ППР труб толщиной 9 мм Dn20			Армофлекс	п.м.	170					
		43	то же, Dn25х4,2мм			Армофлекс	п.м.	30					
		44	то же, Dn32х5,4мм			Армофлекс	п.м.	50					
		45	то же, Dn40х6,7мм			Армофлекс	п.м.	80					
		46	то же, Dn50х8,4мм			Армофлекс	п.м.	6					
Взам. инв. №		47	Клипсы для пластиковой трубы Ф20х3,4			“PILSA”	шт	280					
		48	то же, 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	45					
		49	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	70					
Подпись и дата		50	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	95					
		51	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6					
		52	Сгон стальной Ду=32мм/Ду=50мм				шт	2/2					
		53	Муфта ППР комбинированный с наружный резьбой и крепежом Ф50мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2					
Инв. № подл.		54	Тефлон(лента фум)	VF.G.0.15190250			шт	5					
						Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист
						Инж							6

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Взам. инв. №	51	Фольгоизол ТФ для кровли с защитным слоем (верхний защитный слой-алюминиевая фольга 14 мкм, основа-стекловолокно+н/м, рулон 10 м², толщ. 4 мм)				м²	24,0			
		52	Гидравлическое испытание	ГОСТ 32415-2013			м	336			
		53		Распределительная гребёнка							
		54	Автоматический воздуховыбросной клапан				шт	2			
		55	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150`C; DN80			DANFOSS	комп.	3			
		56	Клапан автоматической подпитки системы отопления Qmax=1,8м3/ч; 0,3-4 бар;			WATTS	шт	1			
		57	Кран шаровой PN25; T=0-150`C; DN25			DANFOSS	шт	3			
		58	Манометр и вентиль игольчатый для манометра 0-6 бар (0,6МПа)				комп.	14			
		59	Термометр технический (Tmax=150`C) жидкостный и закладная конструкция под термометр			DANFOSS	комп.	12			
		60	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180`C; DN32			DANFOSS	комп.	1			
		61	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180`C; DN40			DANFOSS	комп.	1			
		62	Клапан регулирующий трёхходовой с фланцами PN25; T=0-180`C; DN50			DANFOSS	комп.	3			
		63	Фильтр сетчатый с фланцами PN25; T=150`C; DN80			DANFOSS	комп.	1			
		64	Антивибрационная ставка с фланцами PN25; T=0-95`C; DN32			DANFOSS	комп.	2			
		65	Антивибрационная ставка с фланцами PN25; T=0-95`C; DN40			DANFOSS	комп.	2			
		66	Антивибрационная ставка с фланцами PN25; T=0-95`C; DN50			DANFOSS	комп.	6			
		67	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150`C; DN32			DANFOSS	комп.	4			
		68	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150`C; DN40			DANFOSS	комп.	4			
		69	Дисковый поворотный затвор с фланцами PN25; T=0-150`C; DN50			DANFOSS	комп.	12			
		70	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=1,5 м³/ч; H=10м; N=270Вт GHND 32/120-180	GHND 32/120-180		IMP PUMPS	комп.	1			
		71	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=5,5 м³/ч; H=12м; N=1300Вт GHNbasic II 40-190F	GHNbasic II 40-190F		IMP PUMPS	комп.	1			
		72	Насос циркуляционный, с частотным преобразователем G=7,5 м³/ч; H=12м; N=1100Вт CL 50-120/4/1.1K	CL 50-120/4/1.1K		IMP PUMPS	комп.	3			
		73	Распределительная коллектор DN150				м	4			
		Подпись и дата		74	Трубы стальные водогазопроводные Ф25				м	5	
75	Трубы стальные водогазопроводные Ф89х3,5			ГОСТ 10704-91			м	18			
76	Отвод стальное 90° Ф80			ГОСТ 17375-2001			шт	18			
77	Фланцы стальные плоские приварные Ф80			ГОСТ 12820-80			шт	10			
78	Изоляция						м³	2			
Инв. № подл.											
		Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов			Лист
							7				

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
		Системы В1,											
Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.		1	Канальный вентилятор круглый ВК 200 С, L=1295м ³ /ч, Рп=745Па, 2500 об/мин, Nu=0,155 кВт 230v	ВК 200 С		“ВЕЗА”	комп.	2					
		2	Дроссель клапан круглый ДКСк Ф200	5.904-49			шт	2					
		3	Шумоглушитель трубчатый круглый ГТК Ф200	ГТК Ф200			шт	2					
		4	Обратный клапан круглый КО Ф200			“ВЕЗА”	шт	2					
		5	Быстро разъемный монтажный хомут МК-200	Канал-МК-200		“ВЕЗА”	шт	4					
		6	Вентилятор осевой с обратным клапаном, шнурковым включателем и электр.вилкой STYL Ф100 WP L=100м ³ /ч, Рп=34Па, 2650 об/мин, N=0,015 кВт 220v	STYL Ф100			комп.	1					
		7	Наружная решетка АРН 150х150	АРН		“ВЕЗА”	шт	1					
		8	Наружная решетка АРН 200х200	АРН		“ВЕЗА”	шт	2					
		9	Наружная решетка АРН 240х240	АРН		“ВЕЗА”	шт	70					
		10	Решетки дверные Vents MB450/2 черный	MB 450/2			шт	6					
		11	Зонт вентиляционный круглый Ф300				шт	2					
		12	Дроссель клапан круглых ДКСп-Ф180	5.904-49			шт	6					
		13	Диффузоры круглые потолочные ДПУ-К Ф150	ДПУ-К		“Арктос”	шт	24					
		14	Воздуховод из оцинкованной стали Ф100 δ=0,55мм	ГОСТ 14 918-80			м/м ²	17/5,4	1,38				
		15	То же, Ф160 δ=0,55мм	ГОСТ 14 918-80			м/м ²	20/10,0	2,21				
		16	То же, Ф180 δ=0,55мм	ГОСТ 14 918-80			м/м ²	28/15,82	2,75				
		17	То же, Ф315 δ=0,55мм	ГОСТ 14 918-80			м/м ²	12/12,0	4,76				
		18	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали; толщиной 0,70мм; размером 270х140(н)мм	ГОСТ 14 918-80			м/м ²	205/168,1					
		19	Тепловая изоляция из вспененого полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги с толщиной 9 мм “Армофлекс” с обмоткой скотчем, для разм. Ф100	Армофлекс			м ²	5,4		изо. в воздухозаборе			
		20	То же, Ф160 δ=9мм	Армофлекс			м ²	10,0					
		21	То же, Ф180 δ=9мм	Армофлекс			м ²	15,82					
		22	То же, Ф315 δ=9мм	Армофлекс			м ²	12,0					
		23	Тепловая изоляция из вспененого полиэтилена с покрытием из алюминиевой фольги с толщиной 9 мм “Армофлекс” с обмоткой скотчем, для разм. 270х140(н)мм	Армофлекс			м ²	168,1					
		24	Отвод круглого 90° Ф100мм				шт	18					
		25	Отвод круглого 90° Ф160мм				шт	40					
		26	Отвод круглого 90° Ф180мм				шт	6					
		27	Отвод круглого 90° Ф300мм				шт	4					
						Изм.	Кол.уч.	Лист.	И док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист
													8
						Инж							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инв. №	Взам. инв. №	28	Заглушка вентиляционная прямоугольная Ф300мм				шт	2		
		29	Заглушка вентиляционная прямоугольная 270х140мм				шт	35		
		30	Переход, круглого сечения 100х160				шт	30		
		31	Переход, круглого сечения 100х180				шт	6		
		32	Переход, круглого сечения 160х180				шт	6		
		33	Переход, круглого сечения 200х300				шт	4		
		34	Врезка круглого сечения Ф100мм				шт	12		
		34	Врезка круглого сечения Ф180мм				шт	6		
		35	Ответвление прямое, Ø180 мм				шт	6		
		36	Металл разный для крепления систем “ОВ”				кг	60		
		37	Испытание системы вентиляции				м/м ²	282/211,32		
		38								
		39								
		40								
		41								
		42								
		43								
		44								
		45								
		46								
		47								
		48								
		49								
		50								
		51								
		52								
		53								
		54								
Инв. № подл.	Подпись и дата									
		Изм.	Кол.уч.	Лист.	И док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов		Лист
		Инж					9			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Отопление (теплый пол)								
Взам. инв. №	Подпись и дата	1	Труба из полиэтилена сетчатой структуры Φ16х2,0			“REHAU”	м	5700,0		
		2	Соединитель пресс прямой Φ16			“REHAU”	шт.	570		
		3	Распред.гребенка с термостатическими и настроечными клапанами –(3 выходов) в комплекте с микшерной группой			“REHAU”	комп.	24		
		4	Кронштейны коллекторные			“REHAU”	шт.	48		
		5	Встраиваемый шкаф для коллектора (3 выходов)			“REHAU”	шт.	24		
		6	Автоматический воздухоотводчик для гребенки			“REHAU”	шт.	48		
		7	Тройник коллекторный			“REHAU”	шт.	48		
		8	Дренажный кран для коллекторный			“REHAU”	шт.	48		
		9	Рантовая изоляционная лента				м	1000,0		
		10	Трубодержатель, Φ16			“HERZ”	шт.	19000		
		11	Изоляция трубы Φ16, δ=10мм			K-Flex	м	200		
		12	Насосно–смесительный узел			“HERZ”	шт.	24		
		13	Тупиковый байпас с перепускным клапаном в комп-те с термометрами			“HERZ”	шт.	24		
		14	Комнатный регулятор температуры с датчиком температуры пола				шт.	24		
		15	Сервопривод для гребенки				шт.	72		
		16	Кабель ПВС 5х0,75				м.	250,0		
		17	Зональный коммуникатор (VT. ZC8.220)				комп.	24		
		18	Арматура трубопроводов							
		19	Клапан запорный Φ20				шт.	24		
		20	Клапан балансировочный Φ20				комп.	24		
		21	Труба композитная полипропиленовые PN20 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	70		
		22	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	70		
		23	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	55		
		24	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	25		
		25	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	20		
		26	то же, 75х12,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	м	55		
		27	Отвод для полипропиленовые трубы 25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	140		
Инв. № подл.										
							Изм. Кол.уч. Лист. Н док. Подп. Дата			Спецификация, оборудования, изделий и материалов
									Инж	

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		28	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	20				
		29	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	26				
		30	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6				
		31	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6				
		32	то же, 75х12,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8				
		33	Тройник (DN)75	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2				
		34	Тройник переходной (DN)32х25х32	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	16				
		34	Тройник переходной (DN)40х25х40	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	16				
		35	Тройник переходной (DN)50х40х50	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4				
		36	Тройник переходной (DN)63х40х63	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4				
		37	Тройник переходной (DN)75х40х75	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4				
		38	Муфта для полипропиленовые трубы Ф25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	20				
		39	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	20				
		40	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	15				
		41	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	8				
		42	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	6				
		43	то же, 75х12,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	15				
		44	Муфта переходная Ф32х25мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	16				
		45	то же, Ф40х32мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	16				
		46	то же, Ф75х50мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2				
	Взам. инв. №	47	то же, Ф50х40мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	4				
		48	то же, Ф63х50мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2				
		49	то же, Ф75х63мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	2				
	Подпись и дата	50	Теплоизоляция для ППР труб толщиной 9 мм Dn25				Армофлекс	п.м.	70			
		51	то же, Dn32				Армофлекс	п.м.	70			
		52	то же, Dn40				Армофлекс	п.м.	55			
		53	то же, Dn50				Армофлекс	п.м.	25			
		54	то же, Dn65				Армофлекс	п.м.	20			
Инв. № подл.												
						Изм. Кол.уч. Лист. Ндок. Подп. Дата				Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист	
											10	
					Инж							

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод – изготовитель (для импортного оборудования–страно,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв. №	Взам. инв. №	51	то же, Дп75			Армофлекс	п.м.	55				
		52	Клипсы для пластиковой трубы Ф25х4,2	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	100				
		53	то же, 32х5,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	100				
		54	то же, 40х6,7	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	65				
		55	то же, 50х8,4	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	30				
		56	то же, 63х10,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	20				
		57	то же, 75х12,5	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)		“PILSA”	шт	50				
		58	Муфта ППР комбинированный с наружный резьдой Ф25мм	PPRS PN25 (0,6 МПа/МПа)			шт	48				
	Подпись и дата	59	Гидравлическое испытание	ГОСТ 32415–2013			м	295				
		60										
		61										
		62										
		63										
		64										
		65										
		66										
	№ подл.	67										
		68										
		69										
		70										
		71										
		72										
		73										
		74										
		75										
		76										
		77										
		78										
					Изм.	Кол.уч.	Лист.	Н док.	Подп.	Дата	Спецификация, оборудования, изделий и материалов	Лист
												3
					Инж							