

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DUK



Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha
ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)

Albom-5

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Isitish va ventilyatsiyatarmog'i. IVT.

Samarqand 2026

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DUK



Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha
ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Isitish va ventilyatsiyatarmog'i. IVT.

120 o'rinli bino

«MOVAROUNNAHR ARCH DESIGN» MChJ direktori
Loyiha bosh arxitektori
Loyiha bosh muhandisi

Bahronov B.
Rahmonqulov S.
Shopulatov A.

Samarqand 2026

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	ОВ-1
2	План этажа.Отопление.	ОВ-2
3	Тепловой пункт.	ОВ-3
4	Здание котельной (модульный).	ОВ-4
5	Распределительная гребенка 1.	ОВ-5
6	Аксонетрические схемы отопления.	ОВ-6
7	План этажа.Вентиляция.	ОВ-7
8	План чердака. Вентиляция.	ОВ-8
9	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	ОВ-9
10		ОВ-10
11		ОВ-11
12		ОВ-12
13		ОВ-13
14		ОВ-14

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн, °C	Расход теплоты, кВт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
		на отопление FCU+ТП	на вентиляцию	на ГВС	Общий		
“МТТ”	-12	108,92	-	-	108,92		58

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиеничных, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

ТАБЛИЦА РАСЧЕТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАПРОЕКТИРОВАННОГО ЗДАНИЯ

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Обознач.	Единица измерен.	Расчетное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			2
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	tв	°C	18-;20
3	Расчетная температура наружного воздуха	tн	°C	-12/+36.0
4	Продолжительность отопительного периода	Zот.пер.	сут	152,5
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	tот.пер.	°C	4,05
6	Градусы-сутки отопительного периода	Dд	(°C-сут)	2432,37
7	Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений основных помещений			
	Наружных стен	Rк	(м²·°C)/Вт	2.22
	Окон и балконных дверей	Rо.о	(м²·°C)/Вт	0.53
	Фонарей	Rо.ф	(м²·°C)/Вт	-
	Входных дверей и ворот	Rо.д	(м²·°C)/Вт	0.53
	Бесчердачных покрытий	Rн.б	(м²·°C)/Вт	--
	Чердачных перекрытий	Rн.ч	(м²·°C)/Вт	2.92
	Перекрытий над проездами	Rн.н	(м²·°C)/Вт	-
	Перекрытий над подпольями	Rн.п	(м²·°C)/Вт	-
	Пола по грунту	Rн.г	(м²·°C)/Вт	2.1
8	Расход инфильтрующегося воздуха в здание при эталонном значении разности давлений 10 Па	Gи	кг/ч	577
9	Отапливаемый объём здания	Vн	м³	2670
10	Кратность воздухообмена инфильтрацией при Δрзт=10Па	nи	ч ⁻¹	0.25

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

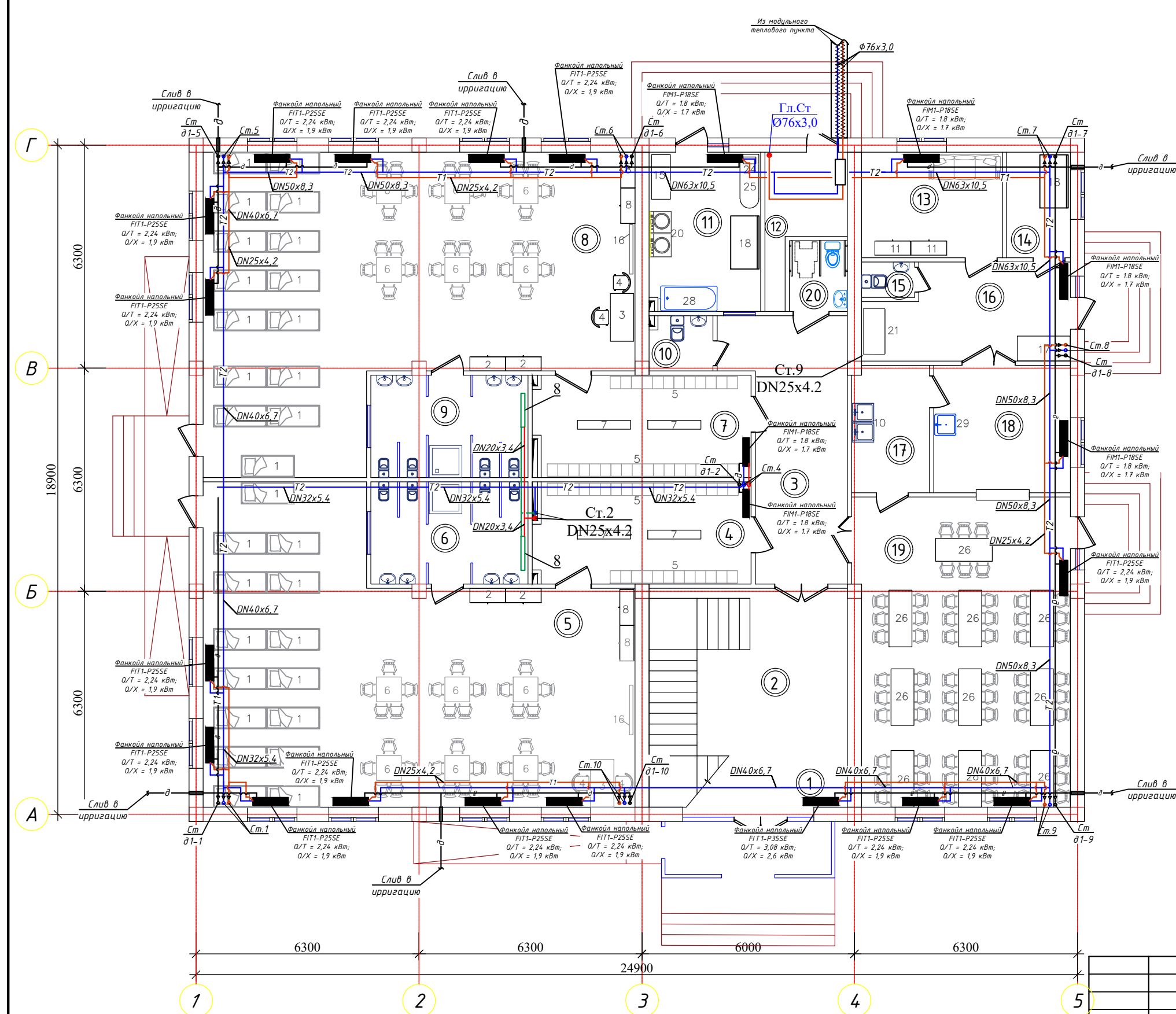
Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
Серия 1.494-10	Решетки целевые регулирующие тип P150	
Серия 5.904-50	Решетки Тип Р.	
Серия 1.494-21	Крепление решеток воздухопроточных типа РВ и щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам	
Серия 5.904-4	Детали крепления воздухопроводов	
Серия 5.904-17	Нерегулируемые декоративные алюминнова P25	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы	
	огнезащитное клапаны	
ОВ. СО	Спецификация оборудования.	на 6 листах.

Umumiy ko'rsatmalar

Mazkur ishchi loyiha qismi Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish) binosini shamollatish, isitish va havo konditsionerlashtirish tizimini amalga oshirishni nazarda tutadi. Boshlang'ich ma'lumot sifatida: AC, GT, TS, TM, VK markali chizmalar. SHNQ 2.04.05-22 "Isitish, shamollatish va havo konditsiyalash". QMQ 3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" SHNQ 2.08.02-23 "Jamoat binolari va inshootlari" SHNQ 2.01.01-22."Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik malumotlar" T1, T2, X1, X2 quyidagilardan foydalanilgan: MTT xonalarida qulay sharoitlarni yaxshilash maqsadida loyiha shamollatish, isitish va konditsionerlashtirish tizimlarini nazarda tutadi. Mazkur loyihada fan-koyl (Фанкоил напольный FIM1-P18SE Q/T = 1.8 кВт; Q/X = 1.7 кВт)larga yozgi va oraliq davrda sovuq, qishgi va oraliq davrda issiq suv yetkazib berish uchun Havo/suv tipidagi (Высокоэффективный менловоу насос. Qm=130кВт, Nз=44кВт 900 кз, R-410a. 24м3/ч, 56 кПа/ issiqlik nasosi 1 ta o'rnatilishi ko'zda tutilgan. Qishki va oraliq davrda fan-koyllarga issiq suv yetkazib berish uchun issiqlik nasosiga qo'shimcha yordamchi sifatida quvvati Q = 150 кВт bo'lgan modulli qozonxona o'rnatilishi rejalashtirilgan . Isitish tizimi uchun issiqlik tashuvchi sifatida parametrlari 50-45 °S bo'lgan issiqlik tarmoq suvlaridan foydalaniladi. Binoning issiqlik va sovutish manbai sifatida loyihalashtirilayotgan tarmoqlar qabul qilingan. Issiqlik tashuvchining sarfini tartibga solish bino tashqarisida joylashgan issiqlik nasosi xonasida amalga oshiriladi. Isitish tizimi ikki quvurlik qilib, Loyihalashtirilayotgan bino tomiga quvurlar chiqarilib pastga har bir xonaga alohida vertikal quvurlar (Стояк) yordamida tushirilib yotqizilgan holda qabul qilingan. Quvurlar polipropilendan, shisha tolali armaturali Ø25x4,2 / Ø32x5,4 / 40x6,7 mm/ Ø50x8,3 R GOST 52134-2003 bo'yicha tanlangan. Isitish va sovutish asboblari sifatida polga o'rnatiladigan fan-koyllar (Фанкоил напольный FIM1-P18SE Q/T = 1.8 кВт; Q/X = 1.7 кВт)lar qabul qilingan. Issiqlik-sovutish ta'minoti tizimidan havo chiqarib yuborish uchun yuqori nuqtalarda armatura o'rnatilishi ko'zda tutilgan. Tizim quvurlari suvni tushirish ventillariga qarab qiya holda yotqiziladi. Asbob va quvurlarni mahkamlash ishlari joyida, 4.904-69 seriyasiga muvofiq bajariladi. Xonadagi hisobiy ichki havo harorati va havo almashinuvi ko'rsatkichi QMQ 2.08.02-23 ga muvofiq qabul qilingan. Ventilatsiya: Shamollatish tizimi tabiiy va mexanik qilib loyihalandi. Devorlardagi birlashtirilgan havo kanallari orqali ishlab chiqariladi. Havo oqimi eshiklarning ochiq deraza teshiklari orqali amalga oshiriladi. Isitish va shamollatish tizimlarini o'rnatish KMK3.05.01-97 "Ichki sanitariya tizimlari" ga muvofiq amalga oshiriladi. Isitish va shamollatish tizimlarining montaj va qabul qilish ishlari QMQ 3.05.01-97 asosida olib boriladi. Sharhli grafik belgilar GOST 21.205-2016 va GOST 21.206-2012 bo'yicha qabul qilingan.

				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	OB
				Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich Varaq Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.				
Bajardi	Rahmonqulov S.			Общие данные.	 Movorounnahr arch design

Отопление. План первого этажа.

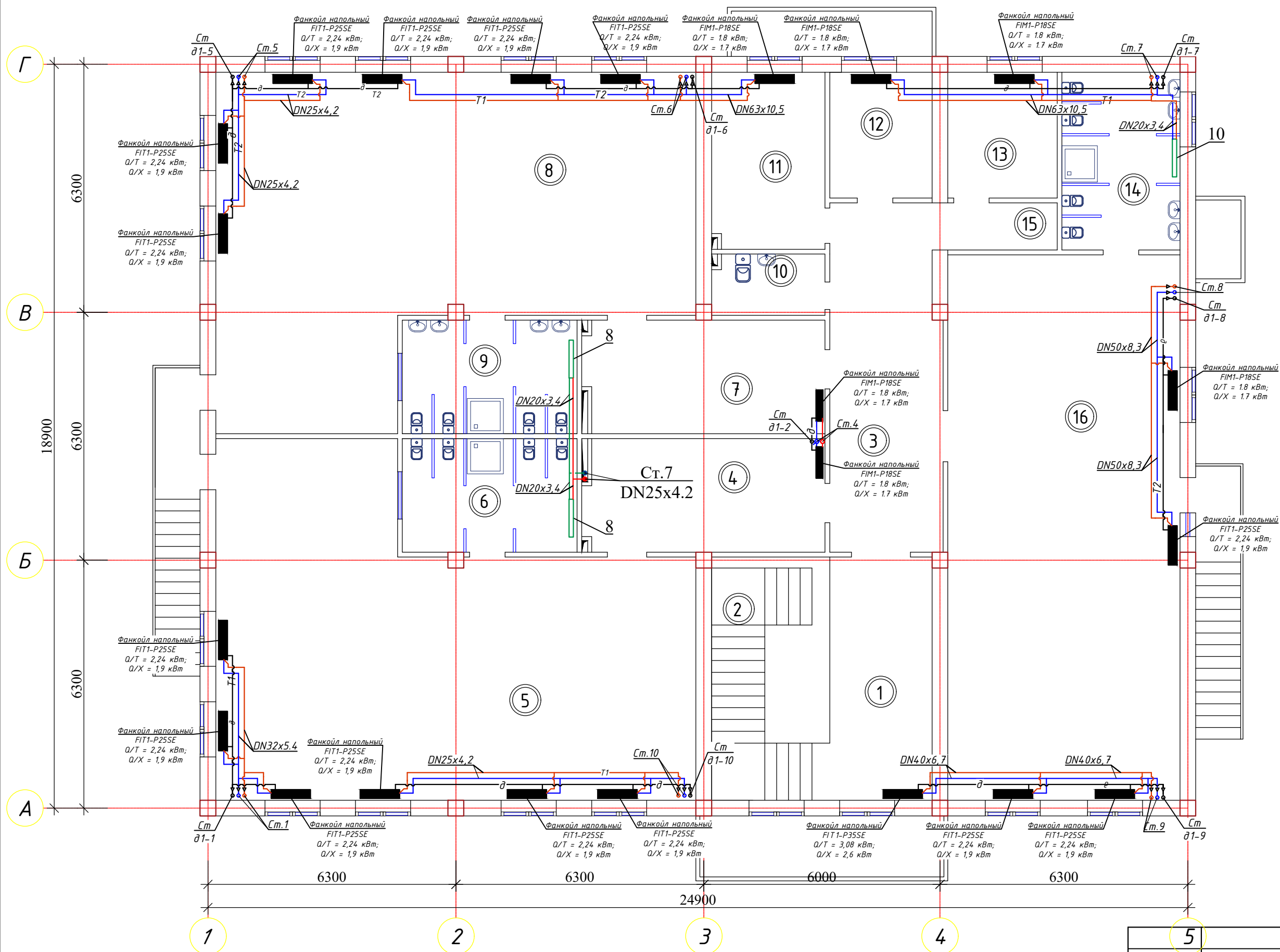


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Пере-метр
1	Тамбур	8,68	15,20
2	Вестибюль(лестничный холл)	34,60	23,56
3	Коридор-холл	21,4	22,5
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
10	Санузел для персонала	2,8	6,7
11	Постирочная, гладильная	11,17	15,3
12	Узел ввода и насосная	6,75	13,6
13	Комната персонала	11,86	13,9
14	Заготовочный цех место для продуктов	5,36	9,56
15	Сан. узел	1,5	5,0
16	Загрузочная, место для холодильников	14,7	17,4
17	Моечная кухонной посуды	7,84	11,6
18	Кухня с раздаточной	13,9	14,9
19	Обеденный и Универсальный зал	52,37	29,9
20	Сан. узел для инвалидов	3,28	7,28
Итого: м ²		436.6100	

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)				
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	
Direktor	Bahronov B.			
LBI	Shopulatov A.			
LBA	Rahmonqulov S.			
Bajardi	Rahmonqulov S.			
120 o'rinli yangi bino				Bosqich Varaq Varaqalar
				// 2 15
Отопление.План первого этажа				Movorounnahr arch design

Отопление. План второго этажа

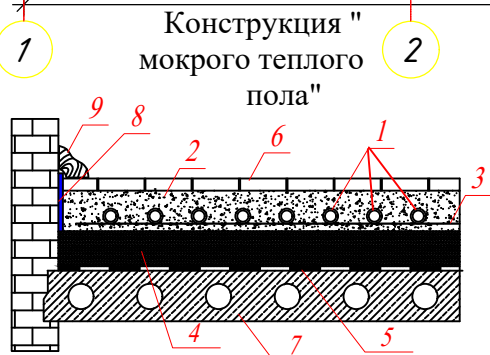
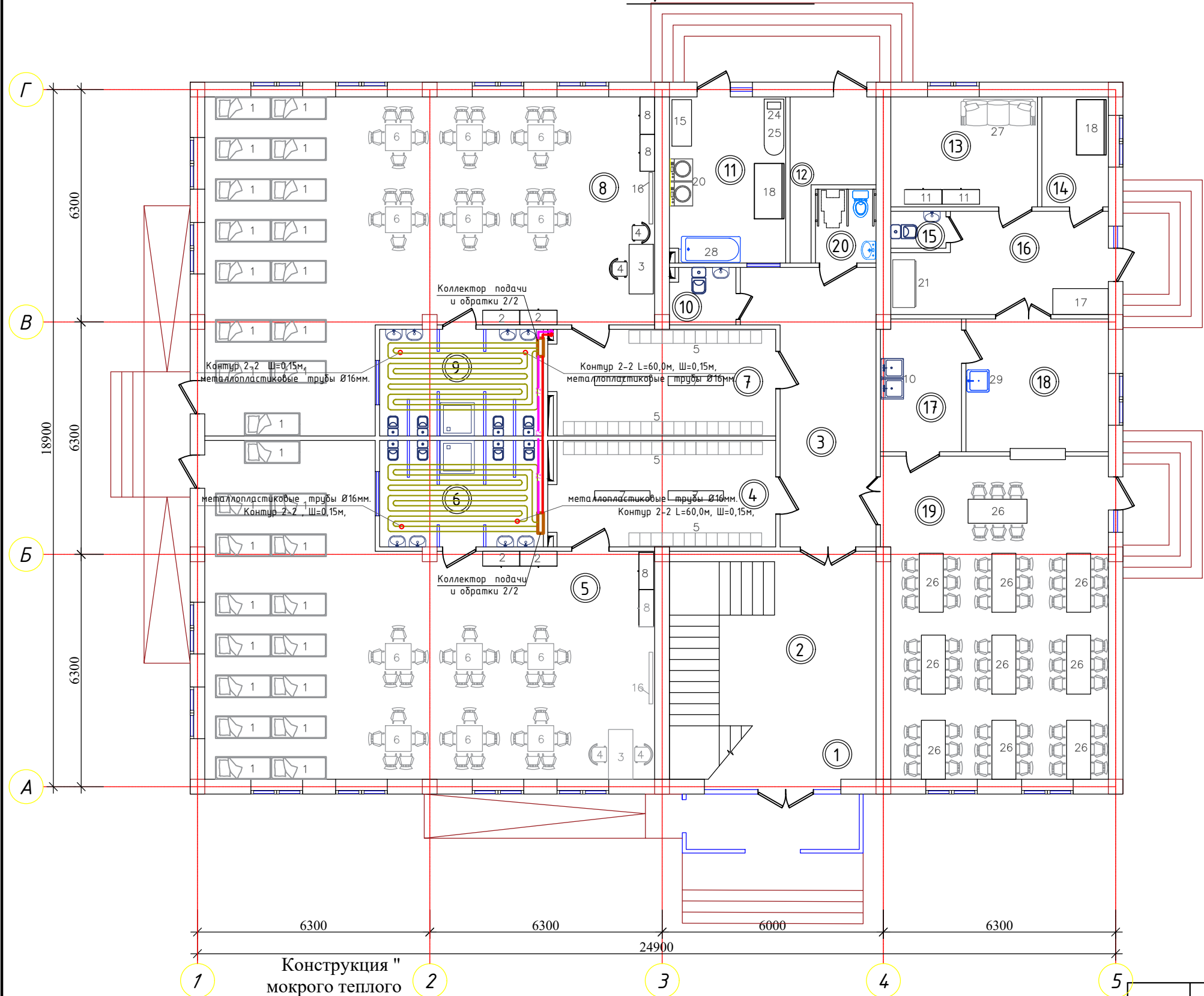


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Периметр
1	Лестничный холл	16.06	11.3
2	Лестница	18.54	12.18
3	Холл	24.35	23.52
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
10	Комната для приготовления дезо. средств	4.5	8.9
11	Кабинет метсестры	12.8	14.7
12	Изолятор	8.3	11.6
13	Кабинет заведующего	8.9	11.95
14	Умывальная, туалетная	13.56	15.0
15	Коридор	3.81	8.75
16	Универсальный зал для (музыкальный и физкультурный)	81.77	39.5
Итого: м ²		432.99	

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)						
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino		
Direktor	Bahronov B.					
LBI	Shopulatov A.					
LBA	Rahmonqulov S.					
Bajardi	Rahmonqulov S.					
Отопление.План второго этажа				Bosqich	Varaq	Varaqalar
				/L	3	15

Половой Отопление. План
первого этажа.



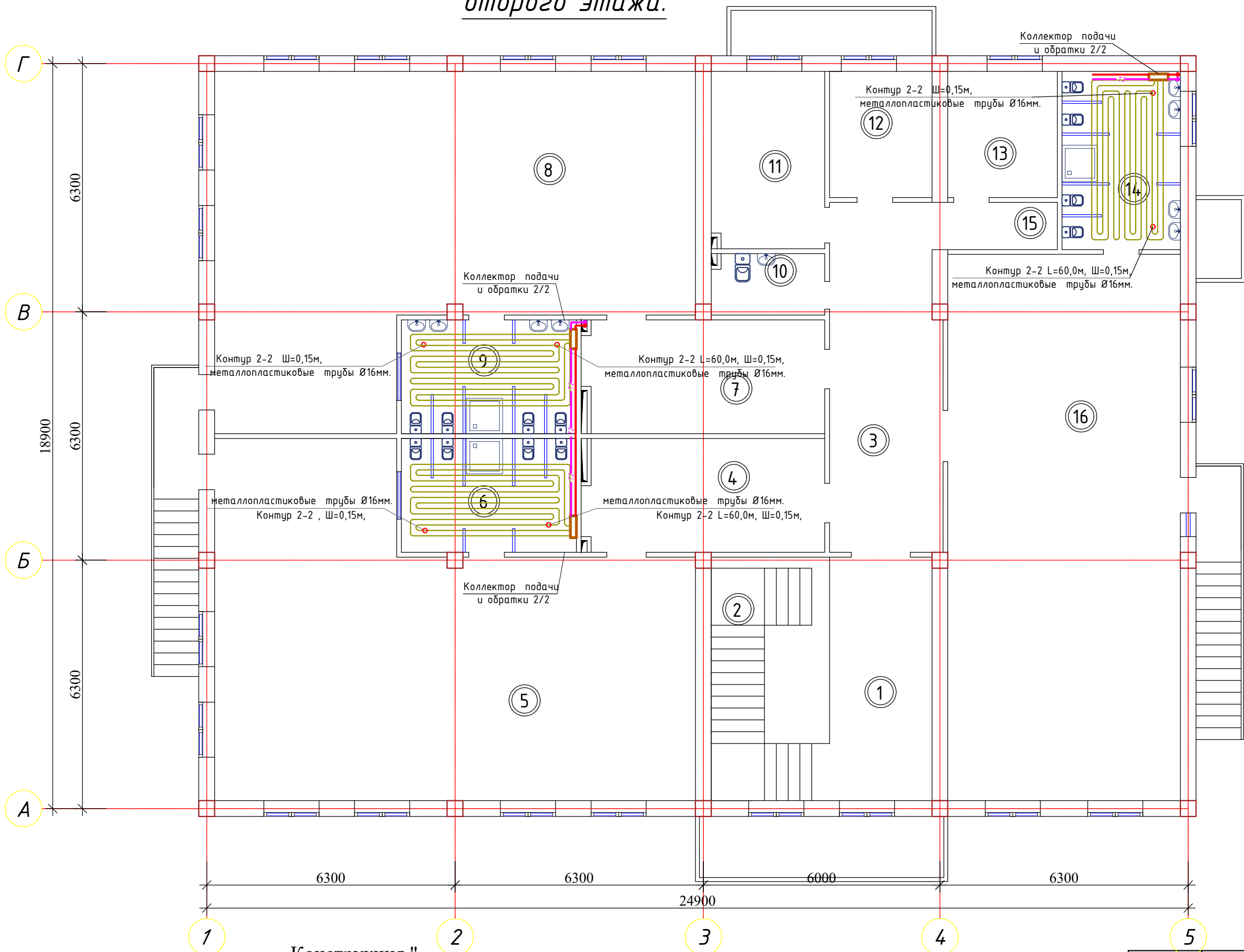
1	Трубы "теплого пола"	крепятся к арматурной сетке
2	Цементная стяжка с пластификатором	толщ. 30 до 70 мм над верхом трубы
3	Сетка арматурная 50x50 мм	диаметр 2-5 мм
4	Утеплитель (пенополистирол)	плотность - не менее 40 кг/м ³ ; толщина - не менее 30мм;
5	Пароизоляция	пергамин, полистилен
6	Финишное напольное покрытие	совместимое с "теплыми полами"
7	Плита основания	
8	Лента демпферная	толщиной не менее 5 мм
9	Плинтус	

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Периметр
1	Тамбур	8,68	15,20
2	Вестибюль(лестничный холл)	34,60	23,56
3	Коридор-холл	21,4	22,5
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
10	Санузел для персонала	2,8	6,7
11	Постирочная, гладильная	11,17	15,3
12	Узел ввода и насосная	6,75	13,6
13	Комната персонала	11,86	13,9
14	Заготовочный цех место для продуктов	5,36	9,56
15	Сан. узел	1,5	5,0
16	Загрузочная, место для холодильников	14,7	17,4
17	Моечная кухонной посуды	7,84	11,6
18	Кухня с раздаточной	13,9	14,9
19	Обеденный и Универсальный зал	52,37	29,9
20	Сан. узел для инвалидов	3,28	7,28
Итого: м ²		436.6100	

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB
Bulung'ur tumani "Istiqlo" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)				
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	
Direktor	Bahronov B.			
LBI	Shopulatov A.			
LBA	Rahmonqulov S.			
Bajardi	Rahmonqulov S.			
120 o'rinli yangi bino				Bosqich
				Varaq
				Varaqalar
				// 4 15
Половой Отопление. План первого этажа.				

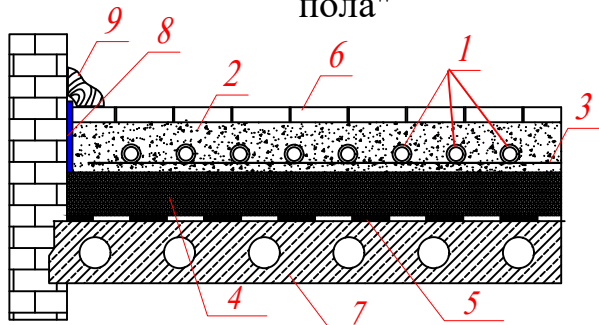
Половой Отопление. План
второго этажа.



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Пере- метр
1	Лестничный холл	16.06	11.3
2	Лестница	18.54	12.18
3	Холл	24.35	23.52
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая, игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая, игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
10	Комната для приготовления дезо. средств	4.5	8.9
11	Кабинет метсестры	12.8	14.7
12	Изолятор	8.3	11.6
13	Кабинет заведующего	8.9	11.95
14	Умывальная, туалетная	13.56	15.0
15	Коридор	3.81	8.75
16	Универсальный зал для (музыкальный и физкультурный)	81.77	39.5
Итого: м ²		432.99	

Конструкция "
мокрого теплого
пола"



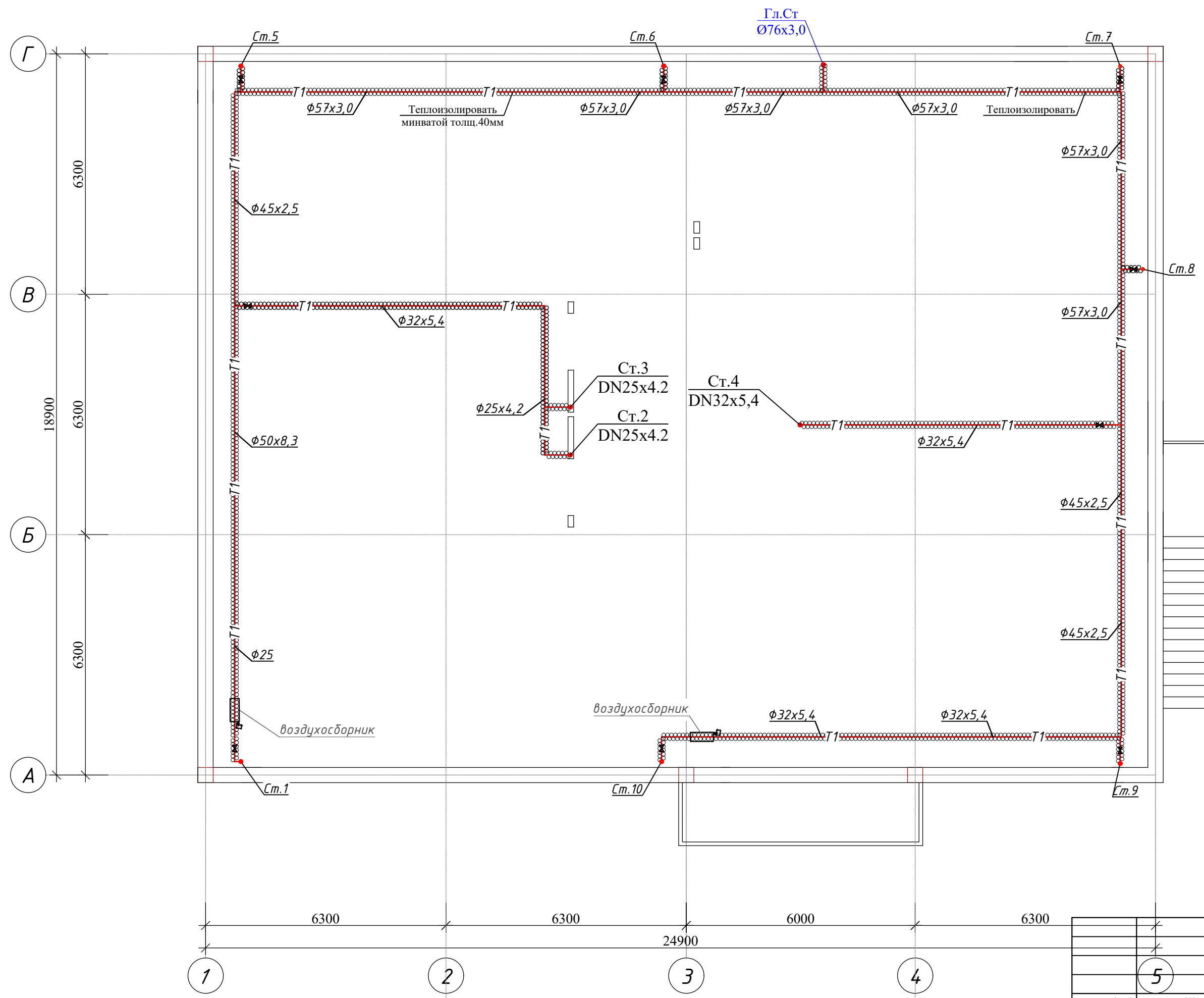
1	Трубы "теплого пола"	крепятся к арматурной сетке
2	Цементная стяжка с пластификатором	от 30 до 70 мм над верхом трубы
3	Сетка арматурная 50x50 мм	диаметр 2-5 мм
4	Утеплитель (пенополистирол)	плотность - не менее 40 кг/м ³ ; толщина - не менее 30мм;
5	Пароизоляция	пергамин, полиэтилен
6	Финишное напольное покрытие	совместимое с "теплыми полами"
7	Плита основания	
8	Лента демпферная	толщиной не менее 5 мм
9	Плинтус	

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)				
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	
Direktor	Bahronov B.			
LBI	Shopulatov A.			
LBA	Rahmonqulov S.			
Bajardi	Rahmonqulov S.			
120 o'rinli yangi bino				Bosqich //
Половой Отопление. План второго этажа.				Varaq 5
				Varaqalar 15



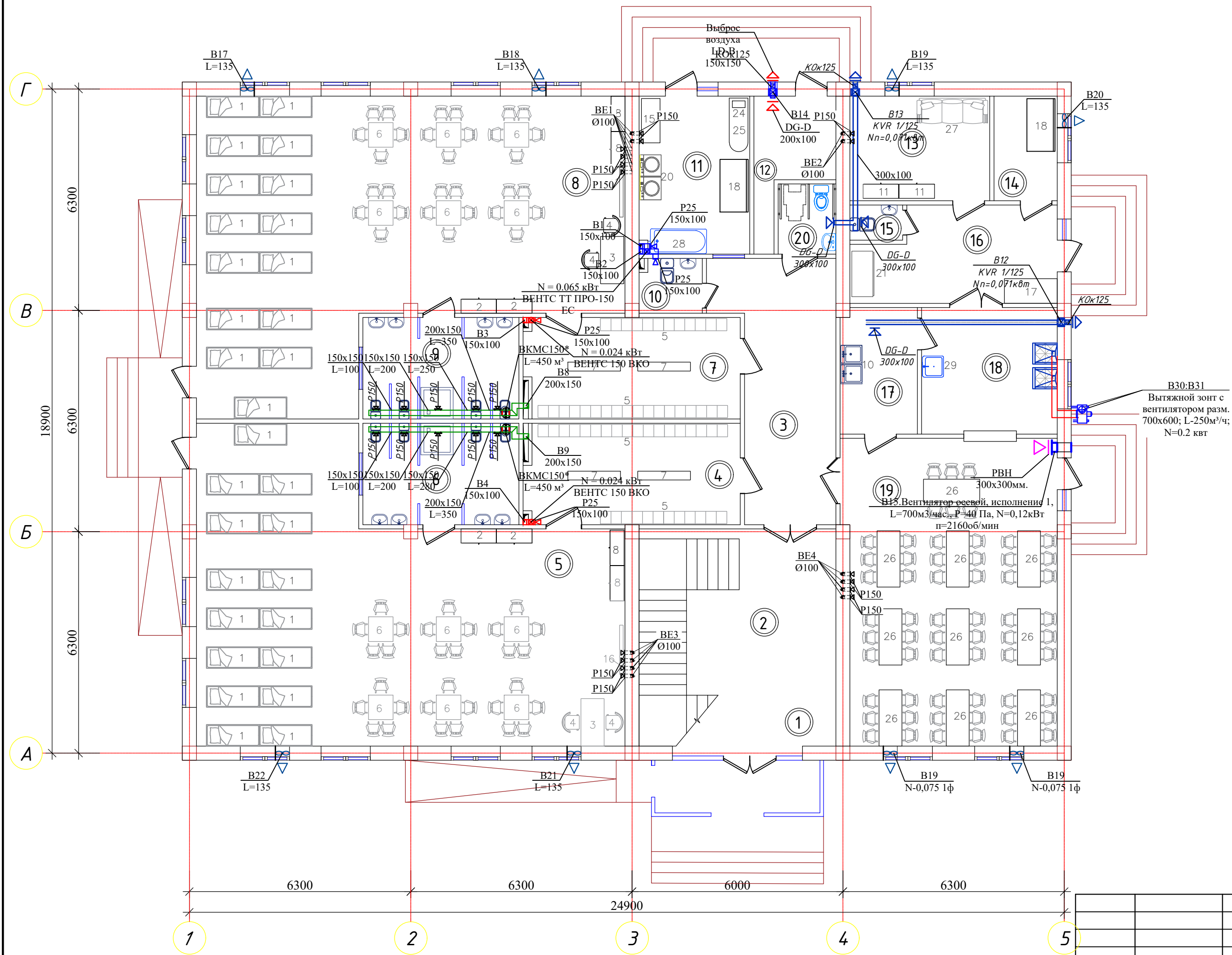
Movorounnahr
arch design

Отопление. План чердака



	✗			Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
	✗			<i>Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)</i>						
	5									
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino				Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.							//	6	15
LBI	Shopulatov A.			<i>План полов 2-го этажа</i>				 Movorounnahr arch design		
LBA	Rahmonqulov S.									
Bajardi	Rahmonqulov S.									

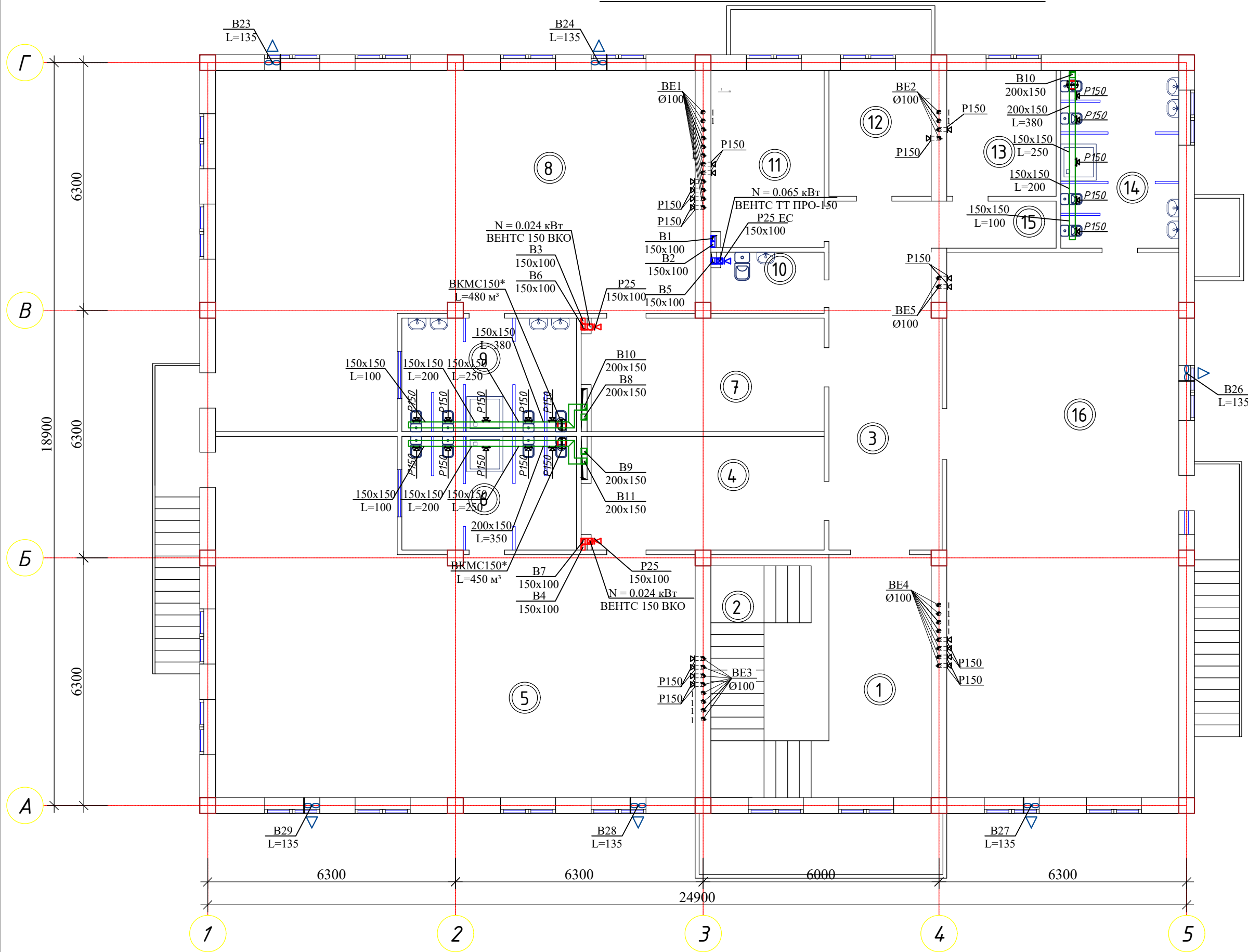
Вентиляция. План первого этажа.



Экспликация помещений			
№ п/п	Наименование помещений	Площадь м²	Периметр
1	Тамбур	8,68	15,20
2	Вестибюль(лестничный холл)	34,60	23,56
3	Коридор-холл	21,4	22,5
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая,игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,6
10	Санузел для персонала	2,8	6,7
11	Постирочная, гладильная	11,17	15,3
12	Узел ввода и насосная	6,75	13,6
13	Комната персонала	11,86	13,9
14	Заготовочный цех место для продуктов	5,36	9,56
15	Сан. узел	1,5	5,0
16	Загрузочная, место для холодильников	14,7	17,4
17	Моечная кухонной посуды	7,84	11,6
18	Кухня с раздаточной	13,9	14,9
19	Обеденный и Универсальный зал	52,37	29,9
20	Сан. узел для инвалидов	3,28	7,28
Итого: м²		436.6100	

				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB	
				Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 oʻrinli bino qurish)					
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 oʻrinli yangi bino			Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.						//	7	15
LBI	Shopulatov A.			Вентиляция. План первого этажа.				Movorounnahr arch design	
LBA	Rahmonqulov S.								
Bajardi	Rahmonqulov S.								

Вентиляция. План второго этажа.

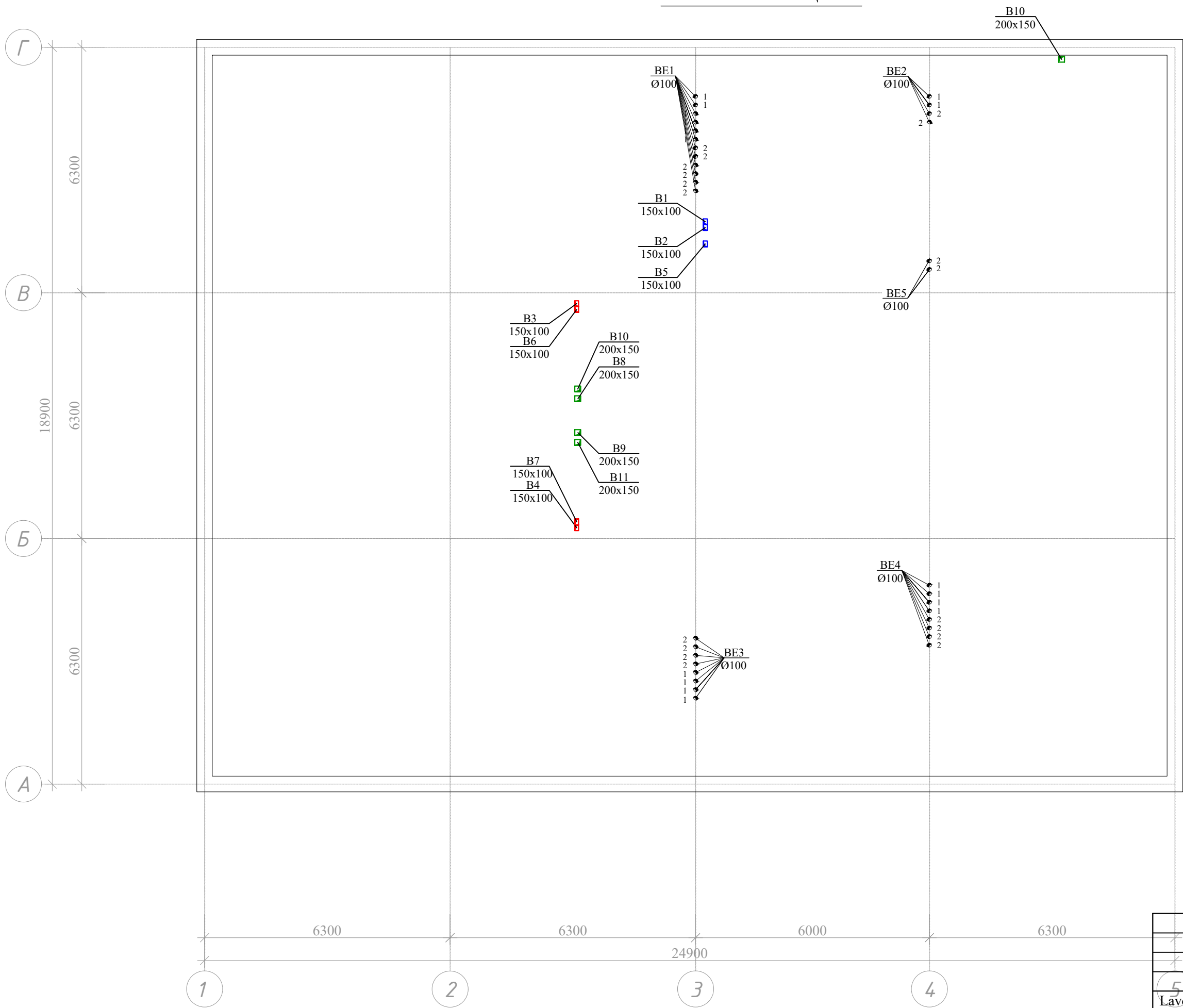


Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Периметр
1	Лестничный холл	16.06	11.3
2	Лестница	18.54	12.18
3	Холл	24.35	23.52
4	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
5	Групповая, игральная, спальня	90,0	42,7
6	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
7	Приемно-раздевальная	17,4	18,1
8	Групповая, игральная, спальня	90,0	42,7
9	Умывальная, туалетная	12,8	14,7
10	Комната для приготовления дезо. средств	4.5	8.9
11	Кабинет метсестры	12.8	14.7
12	Изолятор	8.3	11.6
13	Кабинет заведующего	8.9	11.95
14	Умывальная, туалетная	13.56	15.0
15	Коридор	3.81	8.75
16	Универсальный зал для (музыкальный и физкультурный)	81.77	39.5
Итого: м ²		432.99	

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)						
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich	Varaq
Direktor	Bahronov B.				№	8
LBI	Shopulaton A.					15
LBA	Rahmonqulov S.					
Bajardi	Rahmonqulov S.			Вентиляция. План второго этажа.		
				Movorounnahr arch design		

План чердачного этажа системы
вентиляции



				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB
				<i>Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)</i>				
5	Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich	Varaq	Varaqalar
	Direktor	Bahronov B.				//	9	15
	LBI	Shopulaton A.						
	LBA	Rahmonqulov S.						
	Bajardi	Rahmonqulov S.			План чердачного этажа системы вентиляции	 Movorounnahr arch design		

Тепловой пункт.

Тепловой насос 1 $Q_m=130$ кВт,
22,0м³/ч;45кПа;DN65; $N_y=44,0$ кВт/380
Габариты (ШхВхГ)1480х1450х900 мм

Вертикальный бак аккумулятор
(емкостной) водонагреватель 800л
Электрический нагреватель 1,5кВт
Размер: 570х570х1755 мм Вес 79 кг

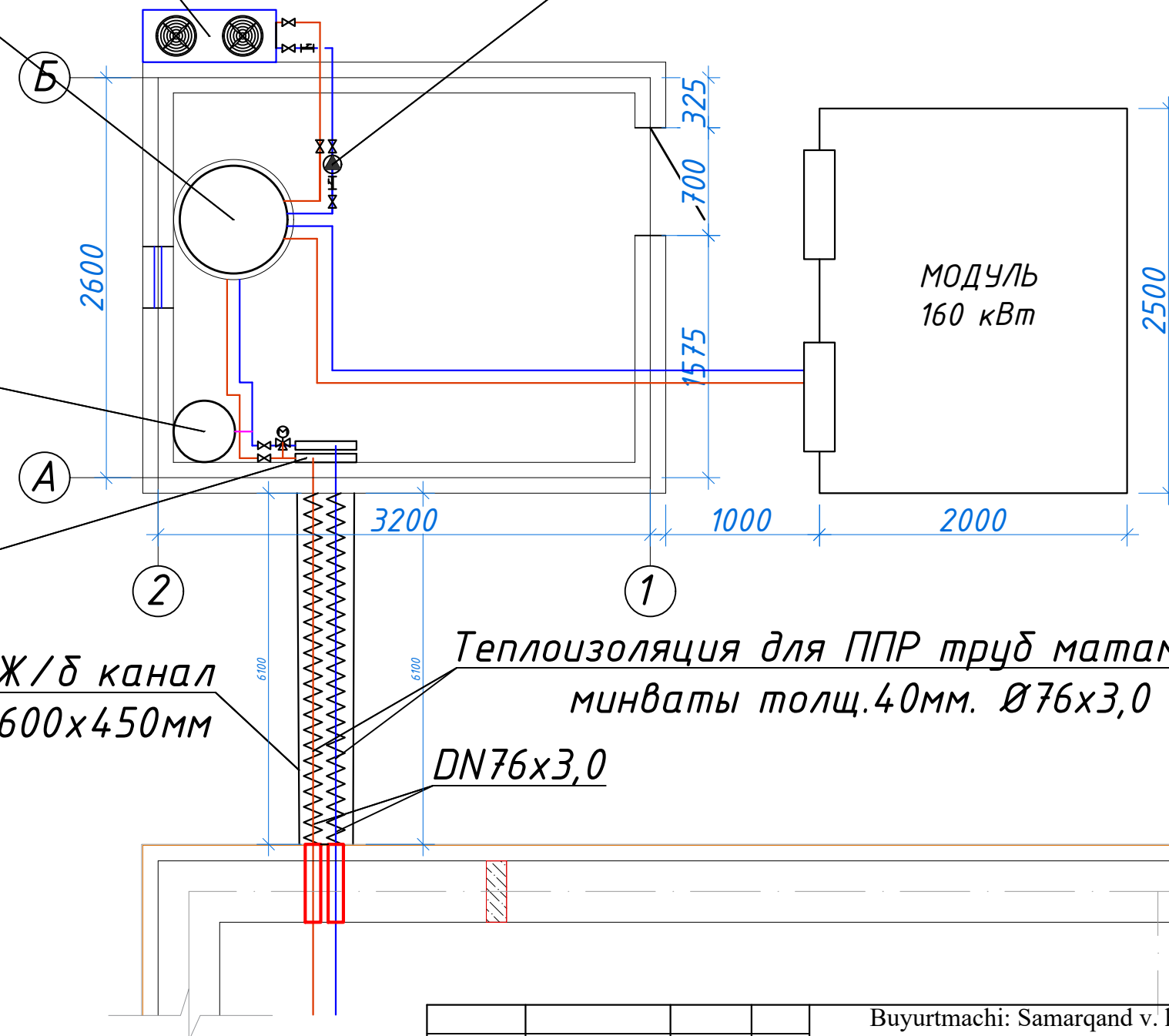
Расширительный
мембранный бак 50L
Размер: 350х350х770 мм

Насос циркуляционный с мокрым
ротором на отопление $G=6,0$ м³/ч;
 $H=18,4$ м, $N=0,079$ кВт

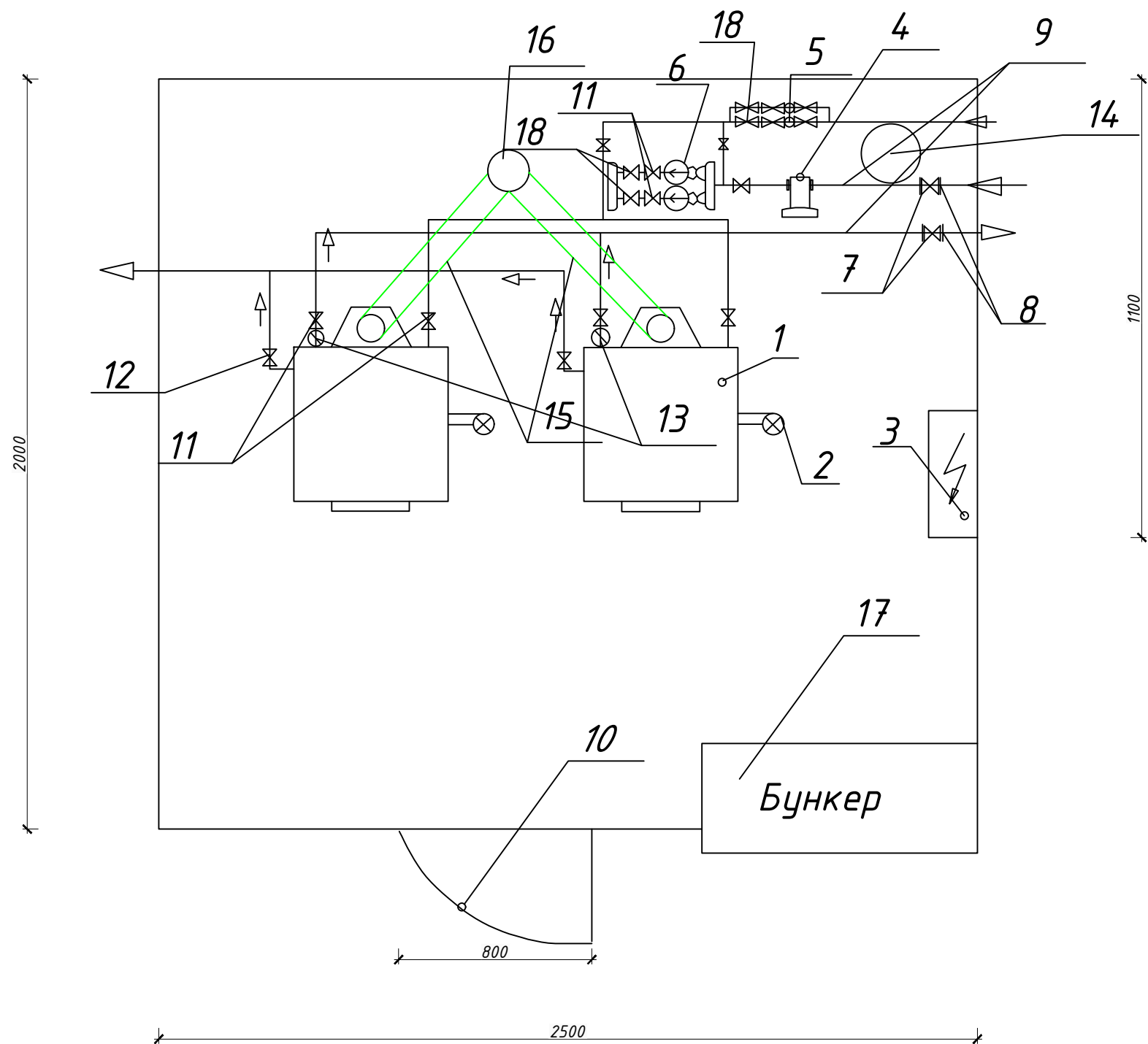
Ж/б канал
600х450мм

Теплоизоляция для ППР труб матами из
минваты толщ.40мм. Ø76х3,0
DN76х3,0

Насос циркуляционный муфтовый
Ду 65 22.4 м³/ч, 140 кПа, 3 кВт,
3ф/380В/50Гц, Ду50 мм



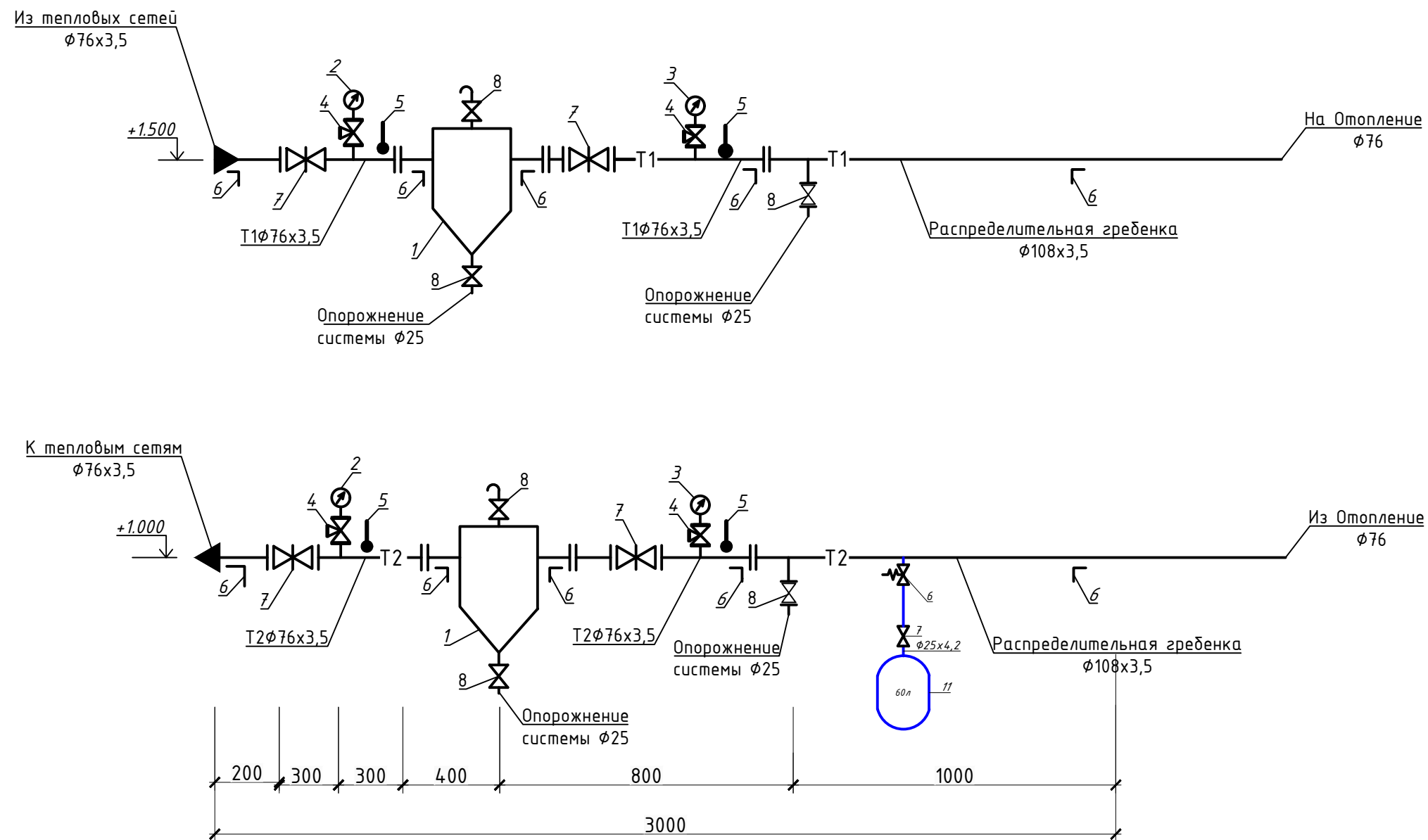
Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)						
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich	Varaq
Direktor	Bahronov B.				//	10
LBI	Shopulatov A.					15
LBA	Rahmonqulov S.					
Bajardi	Rahmonqulov S.					



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	
A2						
				Модульный котель50квт в комплекте:		
				Детали		
	1	НМ 000,001	Котел Toprolider 50 кВт	1		
	2	НМ 000,002	Вентилятор	1		
	3	НМ 000,003	Электроцит	1		
	4	НМ 000,004	Грязевик	1		
	5	НМ 000,005	Насос подпин redrolla PKm	1		
	6	НМ 000,006	Насос сетевой Redrolla HF	1		
	7	НМ 000,007	Вентиль Д-50	1		
	8	НМ 000,008	Фланец Д-50	2		
	9	НМ 000,009	Труба Д-25-50	12м		
	10	НМ 000,0010	Дверь Акфа	1		
	11	НМ 000,0011	Кран Д-50	4		
	12	НМ 000,0012	Кран для сливки Д-25	2		
	13	НМ 000,0013	Термометр и Монометр	2		
	14	НМ 000,0014	Мембранный бак 100л	1		
	15	НМ 000,0015	Газаход Ф150мм	1		
	16	НМ 000,0016	Сборный дымоход Ф200	1		
	17	НМ 000,0017	Бункер для угля	1		
	18	НМ 000,0017	Клапан обратный	1		
	19					

				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			OB
				Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				//	11	15
LBI	Shopulatov A.						
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi	Rahmonqulov S.			Здание котельной (модульный).		 Movorounnahr arch design	

Схема системы узел ввода



Спецификация

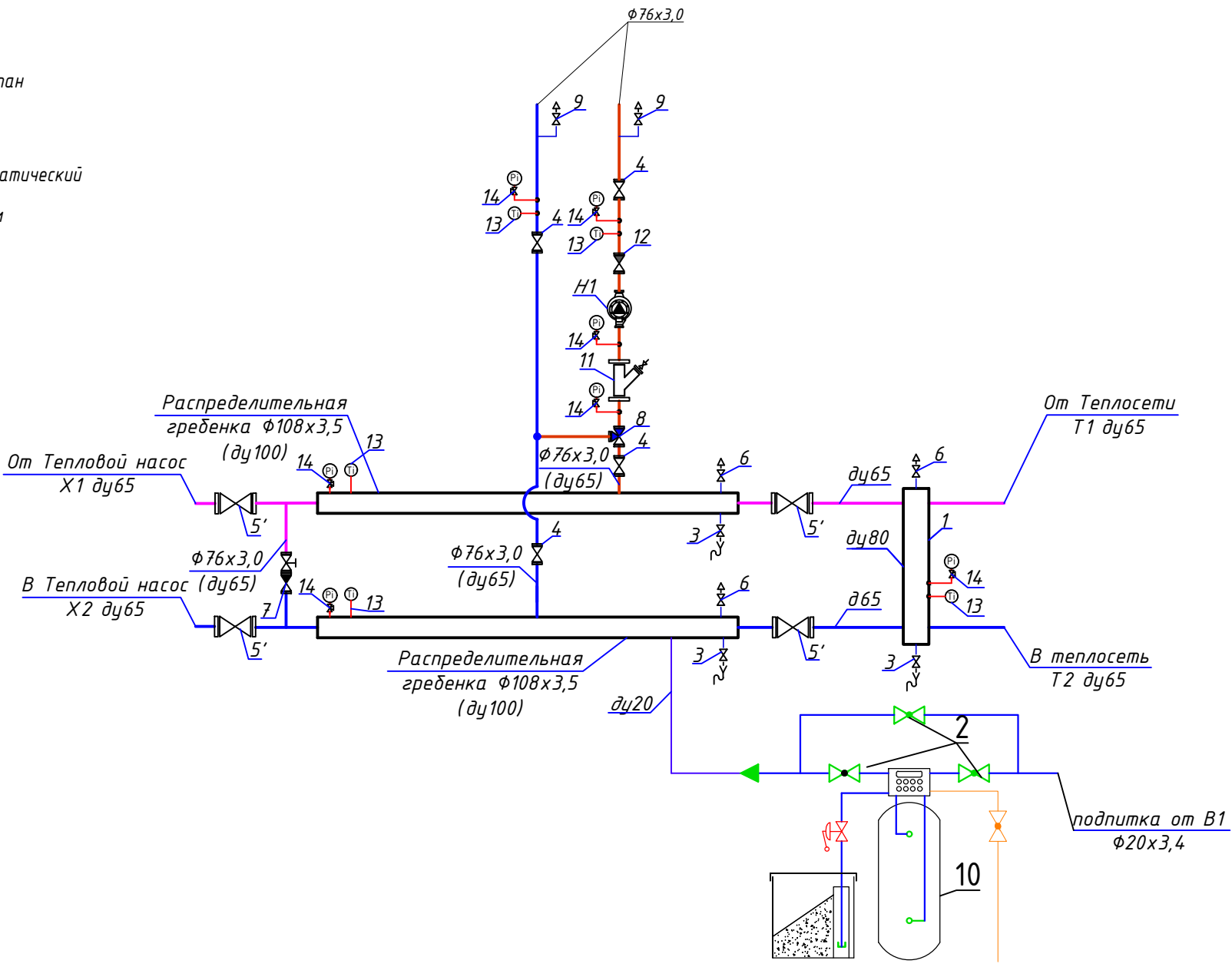
Марка поз.	Наименование	Обозначение	Един. измер	Кол.	Примечание
1	Грязевик Ø65	с. 5.903-13 Ø5	шт.	2	
2	Манометр технический показывающий МП4-У на Ру=0-1,6 МПа	ТУ 25-02-180335-84	шт.	2	
3	То же на Ру=1,0 МПа	ТУ 25-02-180335-84	шт.	2	
4	Кран 3-х ходовой для манометра Ø15	11Б188к	шт.	4	
5	Термометр технический показывающий Т<100 С ТТП4.2.260.103	ТУ 25-2021.010-89	шт.	4	
6	Кронштейн крепления из стального уголка L=500 L50x50x3	ГОСТ 19771-74	шт/п.м	12/6	
7	Нержавеющие задвижки Ø65	30нж15нж	шт.	4	
8	Шаровые муфтовые краны Ø25		шт.	6	
9	Нержавеющие задвижки Ø76	30нж15нж	шт.	6	
10	Нержавеющие задвижки Ø32	30нж15нж	шт.	4	
11	Циркуляционный насос Q=9,0м ³ /час H=28м N=1,1 кВт		шт.	2	
12	Вентиль муфтовый Ф32, Ру16		шт.	2	

				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB					
				<i>Bulung'ur tumani "Istiqlo'l" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)</i>									
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino				Bosqich	Varaq	Varaqalar			
Direktor	Bahronov B.							//	12	15			
LBI	Shopulatov A.												
LBA	Rahmonqulov S.			Схема системы узел ббодa				 Movorounnahr arch design					
Bajardi	Rahmonqulov S.												

Распределительная
гребенка 1.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

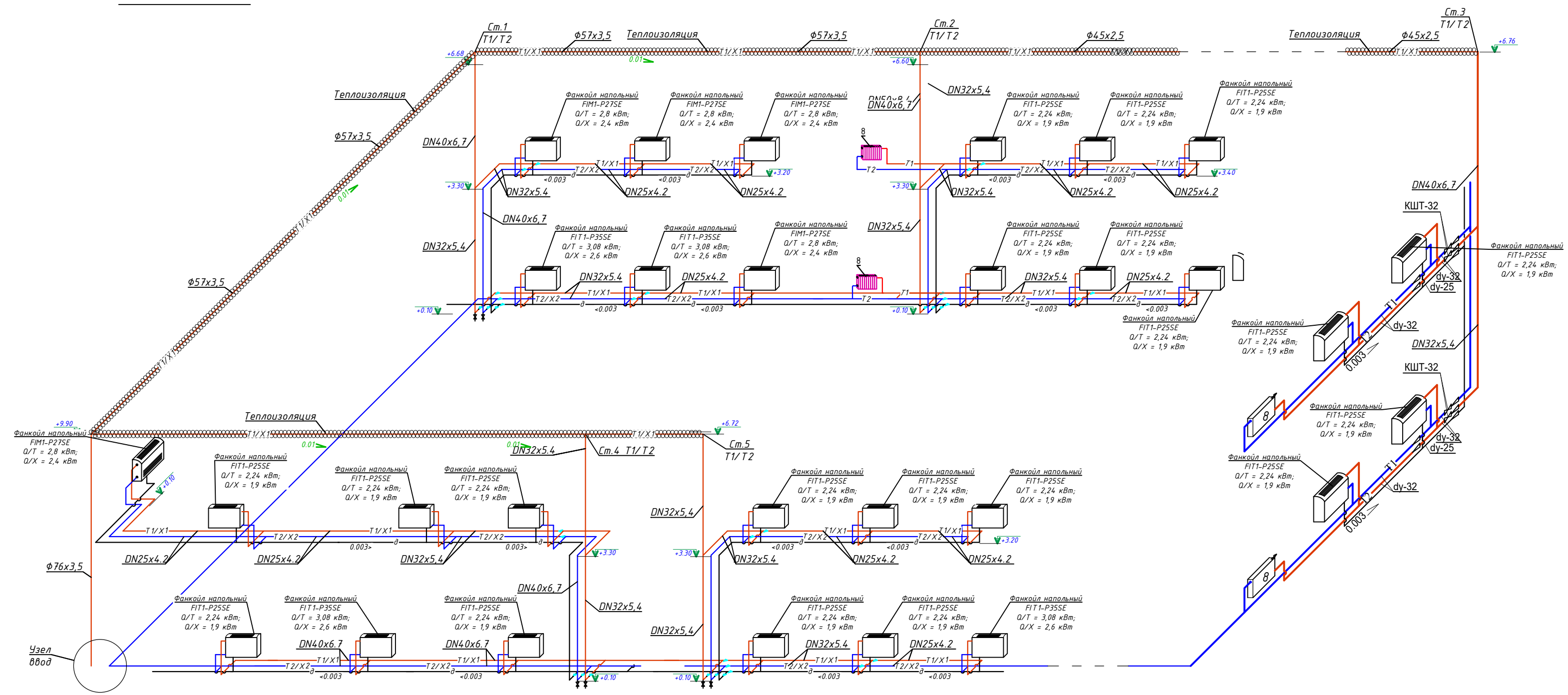
- Центробежный насос
- Обратный клапан
- Шаровой кран
- Задвижка
- Двухходовой клапан с электроприводом
- Реле давления
- Антивибрационная вставка
- Предохранительно-сбросной клапан
- Фильтр сетчатый
- Водомер
- Воздуховыпускной клапан автоматический
- Манометр с краном трехходовым
- Термометр
- Датчик давления



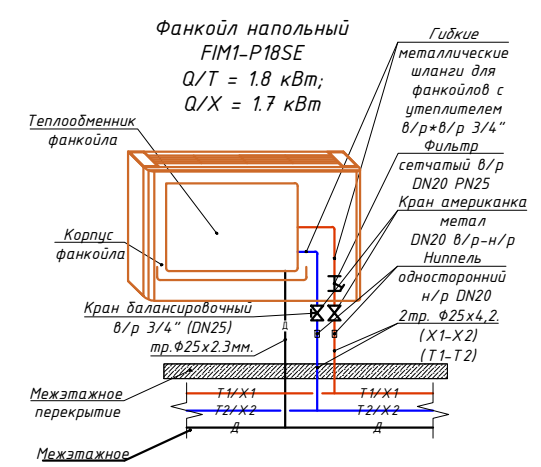
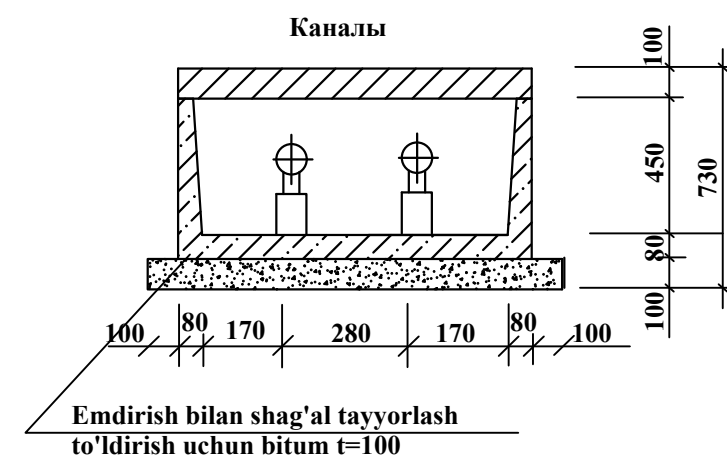
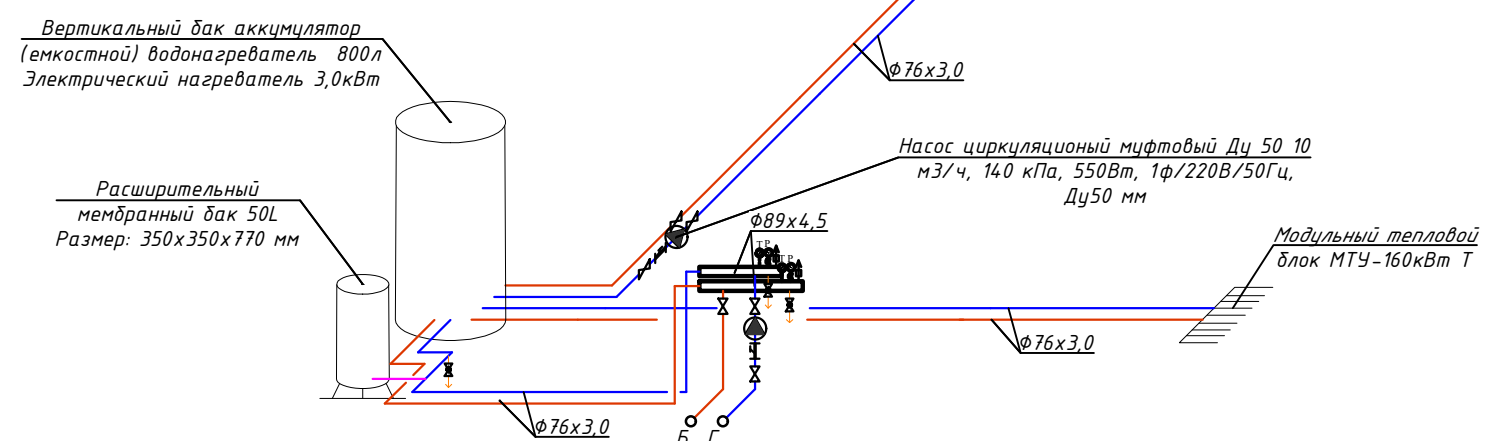
Спецификация отопительно – вентиляционных установок					
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
H1-H2	TP 65-210/2	Насос циркуляционный с мокрым ротором на холодоснабжение	2		
1	ГОСТ 10704-91	Гидравлический разделитель дуг100	1		L=1,0 м
2	BS1154	Шаровой полнопроходной кран из нерж. стали ; Р = 4мПа; Тдо 120°С; дуг15	1		
3		То же дуг15	3		
4		То же дуг65	8		
5		Задвижка стальная дуг65	4		
6		Авто. воздуховыпускной клапан дуг15	3		
7		Обратный клапан дуг15	1		
8		То же дуг65	2		
9		Авто. воздуховыпускной клапан дуг15	4		
10		Фильтр Водочиститель полуавтоматический De Vecchi DVA IV12	1		
11		Фильтр сетчатый дуг65	2		
12	RP1690	Вентиль игольчатый для манометра	2		
13/Ti	TB1103LA	Термометр угловой с пределами измерений 0÷100°С	7		
14/Pi	MA5101	Манометр стальной; верхний предел измерений 6 bar (0,6 МПа)	11		

				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB					
				<i>Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)</i>									
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino				Bosqich	Varaq	Varaqalar			
Direktor	Bahronov B.							№	13	15			
LBI	Shopulatov A.												
LBA	Rahmonqulov S.												
Bajardi	Rahmonqulov S.			<i>Распределительная гребенка</i>				 Movorounnahr arch design					

АксонOMETрические схемы отопления.

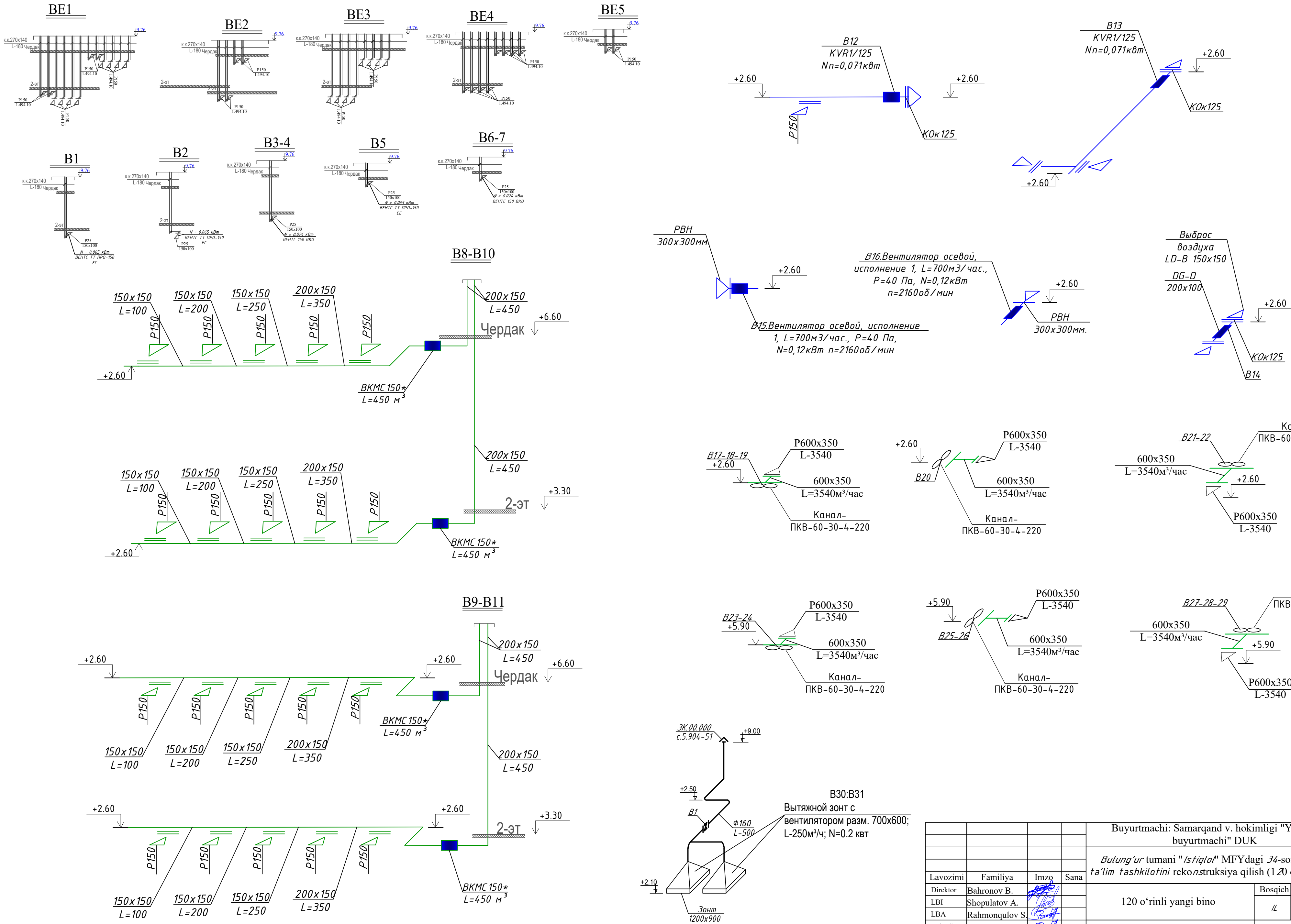


Тепловой насос 1 Qm=130 кВт,
22,0м3/ч;45кПа;DN65; Ny=44,0кВт/380
Габариты (ШхВхГ)1480х1450х900 мм



				Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
				<i>Bulung'ur tumani "Istiqlof" MFYdagi 34-son maktab gacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)</i>						
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino			Bosqich	Varaq	Varaqalar	
Direktor	Bahronov B.						120 o'rinli yangi bino	12	14	15
LBI	Shopulatov A.									
LBA	Rahmonqulov S.									
Bajardi	Rahmonqulov S.			План полов 2-го этажа			 Movorounnahr arch design			

Схема системы вентиляции



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

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK				OB		
Bulung'ur tumani "Istiqlol" MFYdagi 34-son maktabgacha ta'lim tashkilotini rekonstruksiya qilish (120 o'rinli bino qurish)						
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	120 o'rinli yangi bino	Bosqich	Varaq
Direktor	Bahronov B.				//	15
LBA	Rahmonqulov S.					15
Bajardi	Rahmonqulov S.			Схема системы вентиляции		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание																																																																																																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																				
		Спецификация материалов																																																																																																																												
		Тепло— холодо снабжение																																																																																																																												
		Система FCU																																																																																																																												
Инв. №	Взам. инв. №	1	Фанкойл Напольные двухтрубный с пультом, три скорости, 30Па, 510м3/ч, Теплоноситель низкотемпературный 40/35°C Хладоноситель без выпадения конденсата 15/20°C Qm=2,24кВт, Qx=1,90 кВт, SPM—300 R3/2A	FIT1—P25SE			шт	31	26,1																																																																																																																					
		2	Фанкойл Напольные двухтрубный с пультом, три скорости, 30Па, 510м3/ч, Теплоноситель низкотемпературный 40/35°C Хладоноситель без выпадения конденсата 15/20°C Qm=3,08кВт, Qx=2,6 кВт, SPM—300 R3/2A	FIT1-P35SE			шт	2	30,5																																																																																																																					
		3	Фанкойл Напольные двухтрубный с пультом, три скорости, 30Па, 510м3/ч, Теплоноситель низкотемпературный 40/35°C Хладоноситель без выпадения конденсата 15/20°C Qm=1,80кВт, Qx=1,70 кВт,	FIM1—P18SE			шт	11	23																																																																																																																					
		4	Плата группового управления FCU тип FCM100 (опция) 4—канальный модуль мультиплексирования FanCoil Управление до 4—х FCU с одного термостата (пультa)	Плата группового управления FCU 4—канальный модуль мультиплексирования FanCoil FCM100			шт	44																																																																																																																						
		5	Пульт проводной для 2—х трубных и 4—х трубных фанкойлов	Пульт управления FanCoil— TDS21—AC2—IN			шт	44																																																																																																																						
		6	Кран шаровый запорный УСИЛЕННЫЙ VALTEC PERFECT Ду20/Ду32	SV—1—20		SV	шт	88/32																																																																																																																						
		7	Кран шаровый запорный УСИЛЕННЫЙ VALTEC PERFECT Ду40	SV—1—32		SV	шт	8																																																																																																																						
		8	Кран шаровый запорный УСИЛЕННЫЙ VALTEC PERFECT Ду50	SV—1—50		SV	шт	10																																																																																																																						
		9	Муфта комбинированная с внутренней резьбой dn25мм				шт	192																																																																																																																						
		10	Муфта комбинированная с внутренней резьбой dn40мм				шт	16																																																																																																																						
11	Муфта комбинированная с внутренней резьбой dn50мм				шт	20																																																																																																																								
12	Муфта комбинированная с внутренней резьбой dn32мм				шт	30																																																																																																																								
				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№Док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">Direktor</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">LBA</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td>РП</td><td>1</td><td>10</td></tr><tr><td colspan="2">LBI</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2">Спецификация</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr></table>																																															Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата					Direktor								Стадия	Лист	Листов	LBA								РП	1	10	LBI																	Спецификация																										
Изм.	Кол.	Лист	№Док	Подпись	Дата																																																																																																																									
Direktor								Стадия	Лист	Листов																																																																																																																				
LBA								РП	1	10																																																																																																																				
LBI																																																																																																																														
						Спецификация																																																																																																																								

Инв.№ подл.

Формат А3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова- ния, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ									
Инв. №	Взам. инв. №	1	Фум-лента				Шт	20			
		2	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном								
		3	PN 25 DN25x4.2/DN20x3,4				м	282/18			
			PN 25 DN32x5.4				м	290			
		4	PN 25 DN40x6.7				м	54			
		5	PN 25 DN50x8.4/DN63x10,5				м	22/28			
		6	Трубы стальные электросварные Ф76x3,5	ГОСТ10704-91			м	20.0			
		7	Трубы стальные электросварные Ф57x3,5/Ф45x2,5	ГОСТ10704-91			м	26/14			
		8	Изоляция труб трубками из вспененого кайчука и фальгоизолом δ=16мм DN25мм				м	294			
		9	Изоляция труб трубками из вспененого кайчука и фальгоизолом δ=16мм DN32мм				м	290			
		10	Изоляция труб трубками из вспененого кайчука и фальгоизолом δ=16мм DN40мм				м	54			
		11	Изоляция труб трубками из вспененого кайчука и фальгоизолом δ=16мм Ф50мм/Ф65мм				м	42/40			
		12	Угольник 90° DN50 мм / DN40 мм	PPYD			шт.	16 / 10			
		13	Угольник 90° DN32/DN63мм мм	PPYD			шт.	96/12			
		14	Угольник 90° DN25 мм	PPYD			шт.	184			
		15	Тройник DN25x25x25 мм / DN32x32x32мм	PPYT			шт.	16/38			
		16	Тройник DN32x25x32/DN25x20x25 мм	PPYT			шт.	52/12			
		17	Тройник DN40x25x40 мм /DN40x32x40 мм	PPYT			шт.	12/8			
		18	Тройник DN50x25x50 мм /DN50x32x50 мм	PPYT			шт.	8/6			
Инв. № подл.	Подпись и дата		Тройник DN63x50x63 мм	PPYT			шт.	4			
			Мостик DN32 мм				шт.	42			
			Мостик DN25 мм				шт.	78			
			Антикоррзийное покрытие труб битумной мастикой				м²	18,6			
Использовать материалы и оборудовании который указано в проекте или использовать имеющий такой же сертификаты											
						Спецификация оборудования, изделий и материалов				Лист	
										3	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова- ния, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. №	Взам. инв. №	19	Муфта переходная DN50х40 мм	РРУМ			шт.	12					
		20	Муфта переходная DN 40х32 мм	РРУМ			шт.	14					
		21	Муфта переходная DN 32х25/DN 25х20 мм	РРУМ			шт.	42/8					
		22	Муфта соединительная DN 50 мм/DN63мм	РРУМ			шт.	14/22					
		23	Муфта соединительная DN 40 мм	РРУМ			шт.	18					
		24	Муфта соединительная DN 32 мм	РРУМ			шт.	72					
		25	Муфта соединительная DN 25/DN 20 мм	РРУМ			шт.	76/8					
		26	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов				кг	20					
		27											
		28	Хомут металлический обрезиненный с гайкой,сантехшпилькой (винт-шуруп) и дюбелем (возможно крепление на шпильку) Ø40/Ø50				шт	30/64					
		29	Хомут металлический обрезиненный с гайкой,сантехшпилькой (винт-шуруп) и дюбелем (возможно крепление на шпильку) Ø32/Ø25				шт	250/460					
		30	Гидравлического испытания отопительной системы следует производить в течение 7 ч. давление не мене 250 кПа				пм.	774					
		31	Трубопроводы полипропиленовые, армированные (дренаж) PN10 ф20х1.9мм				пм.	48					
		32	Трубопроводы полипропиленовые, армированные (дренаж) PN10 ф25х2.3мм				пм.	62					
		33	Трубопроводы полипропиленовые, армированные (дренаж) PN10 ф32х3.0мм				пм.	78					
		34	Угольник 90° DN 32 мм	РРУД			шт.	24					
		35	Угольник 90° DN 25 мм/DN 20 мм	РРУД			шт.	20/80					
		36	Тройник DN 20х20х20мм	РРУТ			шт.	20					
		37	Тройник DN 25х20х25мм	РРУТ			шт.	18					
		38	Тройник DN 32х25х32мм	РРУТ			шт.	25					
		39	Муфта переходная DN 32х25 мм/ DN 25х20 мм	РРУМ			шт.	10/18					
		40	Муфта DN 32мм/ DN 25мм/ DN 20мм	РРУМ			шт.	18/19/22					
		41	Хомут металлический обрезиненный с гайкой,сантехшпилькой (винт-шуруп) и дюбелем (возможно крепление на шпильку) Ø32/Ø25				шт.	420/340					
Инв. №	Подпись и дата	42	Гильзы стальные для прохода труб Ø100 L=400 мм	ГОСТ10704-91			шт	16					
		43	Гильзы стальные для прохода труб Ø80 L=400 мм	ГОСТ10704-91			шт	34					
			Гильзы стальные для прохода труб Ø65 L=400 мм	ГОСТ10704-91			шт	58					
			Гильзы стальные для прохода труб Ø50 L=400 мм	ГОСТ10704-91			шт	64					
Инв. №	подл.												
								Спецификация оборудования, изделий и материалов		Лист			
										4			
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Узел ввода 1							
Инв.№ подл.	Подп. и дата	1	Грязевик Ø65	с. 5.903-13 Ø.5			шт	2		
		2	Манометр технический показывающий МП4-У на Ру=0-1,6 МПа	ТУ 25-02-180335-84			шт	2		
		3	То же на Ру=1,0 МПа	ТУ 25-02-180335-84			шт	2		
		4	Кран 3-х ходовой для манометра	1Б18δк			шт	4		
		5	Термометр технический показывающий Т<100 С ТТМП4.2.260.103	ТУ 25-2021.010-89			шт	4		
		6	Кронштейн крепления из стального уголка L=500 L50x50x3	ГОСТ 19771-74			шт/п.м	12 / 6		
		7	Нержавеющие задвижки Ø65	30нж15нж			шт	4		
		8	Шаровые муфтовые краны Ø25				шт	6		
		9	Нержавеющие задвижки Ø76	30нж15нж			шт	6		
		10	Шаровые краны Ø25				шт	2		
		11	Труба стальная электросварная Ф32x2.8	ГОСТ10704-91			м	2		
		12	Труба стальная электросварная Ф76x3.0	ГОСТ10704-91			м	2		
		13	Труба стальная электросварная Ф108x3,5	ГОСТ10704-91			м	4		
		14	Труба стальная электросварная Ф76x3.5	ГОСТ10704-91			м	16		
		15	Окраска труб масляной краской за 2р				м2	4.8		
		16	Покровный слой - фольгоизол				м2	4.8		
		17	Дренажный насос "Гном" 5-5 0,5 кВт				шт	1		
		18	Угольник L40x40x4 L-500мм шт/м	ГОСТ 8509-72			шт/кг	6/3		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9										
		Т Ё П Л Ы Й П О Л (Для сан узлах)																		
	1	Трубы металлопластиковая Ø16x2,0мм					М	310												
	2	Гидравлическое испытание					М	310												
	3	Пресс соединитель для металлопластиковая труб Ø16					Шт	10												
	4	Коллектор - распределитель теплого пола на 2 ответвление с манометром и воздухоотводчиком					Комп	5												
	5	Шкаф для коллектора, встраиваемый 670x125x745мм		ШКВР			Комп	5												
	6	Резьбовое соединение внутренняя (американка) Ø20x1/2					Шт	20												
	7	Резьбовое соединение внутренняя (американка) Ø20x3/4					Шт	10												
	8	Трехходвой термостатический смесительный клапан Ду1/2					Шт	5												
	9	Комнатный термостат		"Aquatherm"			Шт	5												
	10	Торцевая заглушка		Danfoss FHF-E 088U0582			Шт	10												
	11	Термоэлектрический привод TWA-K 230В M30x1,5, при отсутствии напряжения закрыт		"Aquatherm"			Шт	10												
	12	Расходамер					Шт	10												
	13	Кран шаровой Valtec Base VT.219 Ду20 Ру40 наружная резьба с ручкой-бабочкой					Шт	10												
	14	Тройник полипропиленовый 20x20x20					Шт	5												
	15	Боковая изоляция (демпферная лента)		"Aquatherm"			м	70												
	16	Клейкая лента		"Aquatherm"			Шт	3												
	17	Защитная гофрированная трубка					м	8												
	18	Скобы кассетные для такера для фиксации труб напольного отопления D16мм					Шт	580												
	19	Метизы					Кг	4												
Инв. №	20	Кран воздухопускной dy15		10Б8бк1			шт	5												
											Mansabi				F.I.SH	Imzo	Sana	Varoq		
											LBM.						2026 y.			
											Bajardi.									

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудо- вания, изделия материала	Завод – изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чест- но- сти	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Спецификация материалов								
		Тепло–холодоснабжение								
Инв. №	Взам. инв. №	1	Высокоэффективный тепловой насос. Qm=130кВт, Nз=44кВт 900 кг, R-410a. 24м3/ч, 56 кПа (расход 50-120%), 4-х контурный, хладагент фреон R410a 12.5кг х 4 (заполненный). 4 вентилегрегата, расход воздуха 4х24 000м3/ч. DN65х2. 2200х1100х2205(h) мм. 1000 кг, Maximum input current 200A, Starting current 600A. Опции: 1) Низкотемпературным комплектом дающим возможность эксплуатировать чиллер круглогодично 2) С плавным пускателем; 3) Виброгасящими опорами; 4) Модулем непрерывного регулирования работы; 5) Системой комбинированного управления Master-Slave (ведущий-ведомый); 6) Option of electric heater 2x23kw for air-cooled condenser. 7) Гидро модуль с частотным преобразователем (Циркуляционный насос 16.5м³/ч, Nз=0.37кВт, H=8.0м. 1раб.+1резерв), аккумулятор 1000 л, расширительный бак 25 л и др. 1) Ввод в эксплуатацию; 2) Пробная эксплуатация после ввода в эксплуатацию; 3) Инструктаж по эксплуатации в месте монтажа.	серия CTH3-130HF (CA) (High-heat Efficiency Type) the unit of the 1 modules. Low Sound Configurations, Air Cooled, 1) Виброгасящими опорами; 2) Модулем непрерывного регулирования работы RS-485; 3) Системой комбинированного управления Master-Slave (ведущий-ведомый) 6) Gold Epoxy fin Exchanger (options) 7) Option of electric heater 2x23kw for air-cooled condenser. 8) Гидро модуль с частотным преобразователем (Циркуляционный насос 16.5м³/ч, Nз=0.37кВт, H=8.0м. 1раб.+1резерв), аккумулятор 1000 л, расширительный бак 25 л и др. Температура окружающей среды при работе на охлаждение: от 5 °С до +48°С. Температура окружающей среды при работе на обогреве: от -30 °С до +30 °С		130	комп	1		
	Подпись и дата	2	МТУ на основе котлов, работающих на твердом топливе и газ МТУ-160 (80х2),	МТУ-160 (80х2),			комп	1		
	Инв. № подл.		Устройство подстилающих слоев гравийных толщ. 10 см				м²	5.00		
			Бетонная подготовка под МТБ Бетон марки В15 2.5х3.5 хh0.15				м²	5.00		
			Клапан заполнения поплавковый для вертикальной стенки Ду20	Solomon 2401 3/4 "+ ПОПЛАВОК			шт	1		
			Заслонка поворотная с центрирующими проушинами Ду 65	VFY–WH 100	065B7355		шт	4		
		5	Фильтр фланцевый со спускным механизмом Ду65	Y333P DN100–149B3284			шт	3		
		6	Трехходовой клапан для манометра с тестовой площадкой PN-1,6 Мпа	116386к Ду15			шт	3		
		7	Манометры 3 бара ДМ–05–МП–ЗУ D=100мм, ДИ: –100кПа...600кПа), кл.т. 1,5%, рад.(Р) штуцер М20х1,5(Г1/2), IP40, Тос от –40 до +70С	ДМ–05–МП–ЗУ			шт	3		
		8	Термометры D=80мм, штуцер осевой О/радиальный Р, кл.т 2,5%, ДуТ 0...+120°С; ДуР 0...0,6; МПа, Тос –40+70°С, IP53	ДМТ–05080			шт	2		
		9	Труба эмалированная предварительно изолированная СТ/ПЕ ф65 с сигнализацией импульсного типа	01–Э159/250–2–1–А	ДСТУ Б В.2.5–31: 2007		лм	22		
		10	Комплект изоляции стыка типа ЕР–3 с тепловой изоляцией из заливочного пенополиуретана, типоразмер. Ø108/200 с термоусадочной муфтой	14–3–200			шт	6		
		11	Трубы электросварные ду65	ГОСТ 3262–91			м	15,0		
		12	Балансировочный вентиль ду65				шт	1		
		13	Обратный клапан ду65				шт	1		
						2026г.	ОВ.С			Лист 7
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова-ния, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка 1.2.3							
1	Насос ТВ50-24/2, 3 кВт, 380 В, 50 Гц, DN50, чугун, 16 бар, 120 С, SHIMGE				к-т	3		2раб/1рез
	Гидравлический разделитель ду80, L=1,0м	ГОСТ 10704-91			шт	1		
2	Шаровой полнопроходной кран из нерж. стали ; Р = 4мПа;	BS1154						
3	Тдо 120°С; ду15				шт	3		
4	То же ду65				шт	5		
5	Задвижка стальная фланцевая ду50				шт	2		
6	Автоматический воздуховыпускной клапан ду15			"Danfoss"	шт	3		
7	Обратный клапан ду15				шт	1		
8	То же ду65				шт	1		
9	Автоматический воздуховыпускной клапан ду15				шт	2		
10	Фильтр сетчатый ду15				шт	1		
11	То же ду65				шт	2		
12	Вентиль игольчатый для манометра	RP1690			шт	2		
13/Ti	Термометр угловой с пределами измерений 0÷100°С	ТВ1103LA			шт	4		
14/Рi	Манометр стальной; верхний предел измерений 6 бар (0,6 МПа)	МА5101			шт	4		
	Распределительный коллектор Ø89х4,5, L=1,2м	ГОСТ 10704-91			шт/м	2/2,4		
	Трубы стальные водогазопроводные Ø15х2,2мм	ГОСТ 3262-75			пм	6.0		
	То же, Ø76х3,0мм	ГОСТ 3262-75			пм	4.0		
	Отвод стальной 90°, ду65	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Фланец стальной приварной, ду65	ГОСТ 33259-2015			шт	8		
	Изоляция трубопроводов минватой δ=50мм				м³	0.75		
	Окраска стальных труб масляной краской за 2 раза				м²	3.0		
	Металлоконструкция для крепления (шпильки, анкера, болты, угольники)				кг	10.0		
	Покровный слой из оцинкованной стали, δ=0,35мм				м²	8.0		
	Фильтр Водоумягчитель полуавтоматический De Vecchi DVA IV12				к-т	1		
ОВ								
					Изм.	Кол.	Лист	Лист
					Исполн.	Хамдамов Б.		8
					Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова-ния, изделия и материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Вертикальный бак аккумулятор (емкостной) водонагреватель 800л Электрический нагреватель 3,0кВт	SST-800D			шт	1		
12.	LEO 50FTT-G1S Расширительный бак V=50 л , 8 бар. До 99°C,	LEO 50FTT-G1S			шт	1		
13.								
14.	Подпиточные насос 1м3/час				к-т	1		
	ТС/ АС							
1	Каналы Л1; Л2 СБ.Ж/Б (длина 16.метр бетон В12.5				м³	5,4		
2	Плиты Л1; Л2 СБ.Ж/Б (длина 16.метр бетон В12.5				м³	2,12		
3	Сетка из арматуры ф6 А1 в каналы				КГ	88,6 kg		
4	Сетка из арматуры ф6 А1 в плиты				КГ	54,2 kg		
5	Обмазка битум 2 раза				м²	64,6		
	Земляные работы							
6	Разработка грунта вручную.				м3	4,2		
7	Устройство подстилающей подушки из мягких слоев сущ. грунта				м3	0.86		
8	Обратная засыпка грунта вручную с уплотнением				м3	2,0		
						2026г.		Лист
						ОВ.С		9
						Изм.	Кол.уч.	Лист
						№ док	Подпись	Дата

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова- ния. изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре-ния	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. №	Взам. инв. №		Вентиляция								
		B1:B7	Воздуховод из оцинкованой стали δ=0,5мм	150x100			пм/м²	26/13.0			
			Решетки вытяжные типа	P25 150x100			шт	7			
			Вентилятор ВКО L=80 м3/ч N=0.024 кВт	ВЕНТС 150			шт	4			
			Вентилятор ПРО L=100 м3/ч N=0.065 кВт	ВЕНТС 150			шт	3			
		B8:B11	Осевые энергосберегающие вентиляторы с низким уровнем шума L=400м³/час P=40Па N=0.030кВт п=2800об/мин				шт	5			
			Воздуховод из оцинкованной стали σ=0,6мм 150x150				м/м²	42/25.20			
			Решетка щелевая регулируемая типа "P-150"	серия 1.494-10			шт	25			
		B12:B13	Центробежный вентилятор	KVR 125/1			компл.	2			
			N=0,071кВт, L=200 м3/ч, Рп=60Па, п=2450 об/мин								
			-Шумоглушитель								
			Решетка вентиляционная приточно-вытяжная регулируемая	DG-D 300x100			шт	3			
			Воздуховод из оцинкованной стали σ=0,6мм 300x100				м/м²	10/8.0			
		B14	Вентилятор осевой со встроенной решеткой L=100м3/ч; P=50Па; Нуст.=0,016кВт; U=220В	ВЕНТС 125 С			компл.	1			
		B15:B16	1 Вентилятор осевой, исполнение 1, L=700м3/час.,	FN025-2EQ.WA.A7		г.Ташкент "CLIMANIK GRUP"	компл.	2	4,00		
			Р=40 Па, N=0,12кВт п=2160об/мин			Россия ПО "KORF"					
			2 Наружная решетка			г.Ташкент ПКП ООО "JIHOZ-VENTILYASIYA"					
			PBH 300x300мм.				шт	2	--		
		B17:B29	Вентилятор оконный N-0,075 l 135 м3/час				шт	13			
		B30:B31	Вытяжной зонт с вентилятором разм. 700x600; L-250м³/ч; N=0,2 кВт				шт	3			
Инв. № подл.	Подпись и дата		Воздуховод из оцинкованой стали δ=0,5мм	150x100			м/м²	6/3.0			
			Решетка щелевая регулируемая типа "P-150"	серия 1.494-10			шт	34			
			Труба полиэтиленовый Ø100	ГОСТ 18599—2001			пм	100			
						Спецификация и оборудования. материалов				Лист	
										10	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата