

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные продолжения	
3	План первого этажа с сетями отопления	
4	План второго этажа с сетями отопления	
5	План первого этажа с сетями вентиляции	
6	План второго этажа с сетями вентиляции и аксанометрическа схема	
7	План первого этажа с сетями кондиционирования	
8	План второго этажа с сетями кондиционирования	
9	Аксанометрические схемы сетей отопления	
10	Аксанометрические схемы сетей вентиляции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ШНК 2.01.01-22	Климатические и физико-геологические данные для проектирования	
ШНК 2.01.02-04	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
ШНК 2.04.13-24	Котельные установки	
ШНК 2.04.05-22	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	Прилагаемые документы	
ОВ.С		

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт			Расход холода, Вт	Установ-ленная мощность электро-двигате-лей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабение		
Котельная	4506	-15	30080	-	-	30080	4,5

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими градостроительными нормами, правилами и государственными стандартами Республики Узбекистан, а также требованиями экологической, санитарно-гигиенической и противопожарной безопасности.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, гарантируют безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при строгом соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта (ГИП): Ташпулатов Ш

Характеристика систем																			
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель			Фильтр		Насос		Примечание		
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип	ΔP, Па		G, м3/ч	H, кПа
											от	до							
В 2	1	Сан узлы	200-230 В		250	40	2600		0.16	2600									

Общие данные

Проектная документация по объекту «Модернизация и реконструкция котельной “Дустлик” и тепловых сетей, установка индивидуальных тепловых пунктов в городе Чирчик» разработана на основании следующих исходных документов:

- Техническое задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- Технические условия (ТУ) на подключение к инженерным и коммунальным сетям, выданные уполномоченными государственными органами г. Чирчик;
- Акты натурного обследования, обмерные чертежи и материалы инженерно-технических изысканий;
- Архитектурно-строительные чертежи здания котельной и помещений ИТП (марка АС).

Проект выполнен в строгом соответствии с действующим законодательством, государственными стандартами и актуальными строительными нормами Республики Узбекистан:

1. ШНК 2.01.01-22 – Климатические и физико-геологические данные для проектирования;
2. ШНК 2.01.02-04 – Пожарная безопасность зданий и сооружений;
3. ШНК 2.04.13-24 – Котельные установки;
4. ШНК 2.04.05-22 – Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Для обеспечения нормативных параметров микроклимата в помещениях котельной проектом предусматриваются системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Система отопления помещений котельной принята водяной, двухтрубной, с принудительной циркуляцией теплоносителя.

Для обеспечения внутренних нужд котельной предусмотрен отдельный контур отопления с подключением по независимой схеме через пластинчатый теплообменник тепловой мощностью до 32 кВт.

Расчетный температурный график первичного контура составляет T1/T2 = 115/70 °С, вторичного контура – T11/T21= 80/60 °С.

Циркуляция теплоносителя во вторичном контуре обеспечивается циркуляционным насосом типа 25-80.

В качестве отопительных приборов предусмотрены биметаллические секционные радиаторы. Теплоотдача одной секции радиатора принимается 160 Вт при расчетных параметрах теплоносителя. Количество секций отопительных приборов принято по результатам расчета теплопотерь помещений.

Для регулирования и отключения системы предусмотрена необходимая запорно-регулирующая арматура, а также устройства удаления воздуха и слива теплоносителя.

Вентиляция помещений котельной предусматривается приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от назначения помещений.

Для удаления избыточного тепла и обеспечения нормативного воздухообмена в верхней зоне котельного зала предусмотрена установка в дефлекторов диаметром Ø630 мм, размещаемых на кровле здания.

Дефлекторы обеспечивают удаление избыточных тепловыделений от котельного оборудования, нагретого воздуха, а также поддержание нормативного воздухообмена в помещениях котельной.

Количество и диаметр дефлекторов приняты исходя из расчетного воздухообмена, объема помещений и суммарных тепловыделений оборудования.

Для поддержания нормативных параметров температуры воздуха в помещениях с постоянным пребыванием персонала, а также в помещениях с размещением электротехнического и диспетчерского оборудования предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования воздуха, состоящих из внутренних и наружных блоков.

Производительность кондиционеров принята по расчетным теплопоступлениям помещений с учетом тепловыделений оборудования и климатических условий района строительства.

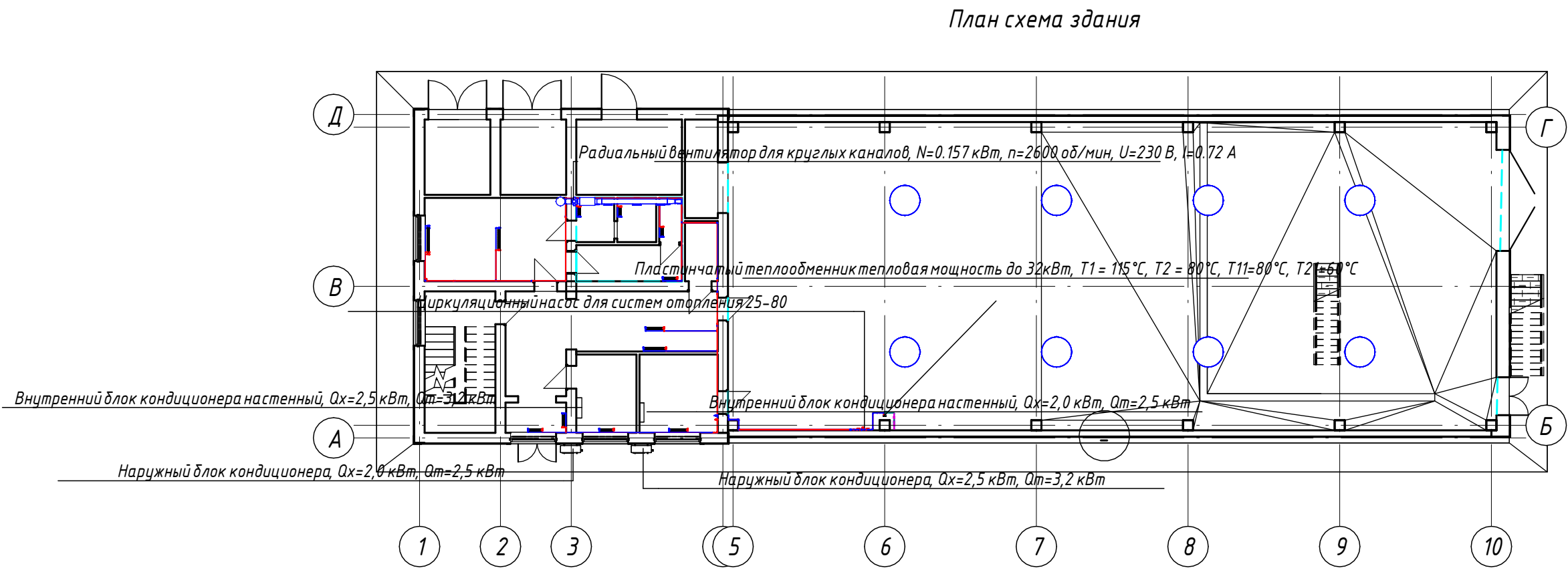
Наружные блоки кондиционеров размещаются снаружи здания на монтажных конструкциях с обеспечением свободного доступа для технического обслуживания оборудования.

						№229871				ОВ		
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
ГИП		Ташпулатов Ш				Котельная 12 МВт				Стадия	Лист	Листов
Глав. Спец		Ботиров А								РП	1	
Исполнитель		Махкамжонов				Общие данные				 "KOMMUNAL LITI"		

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

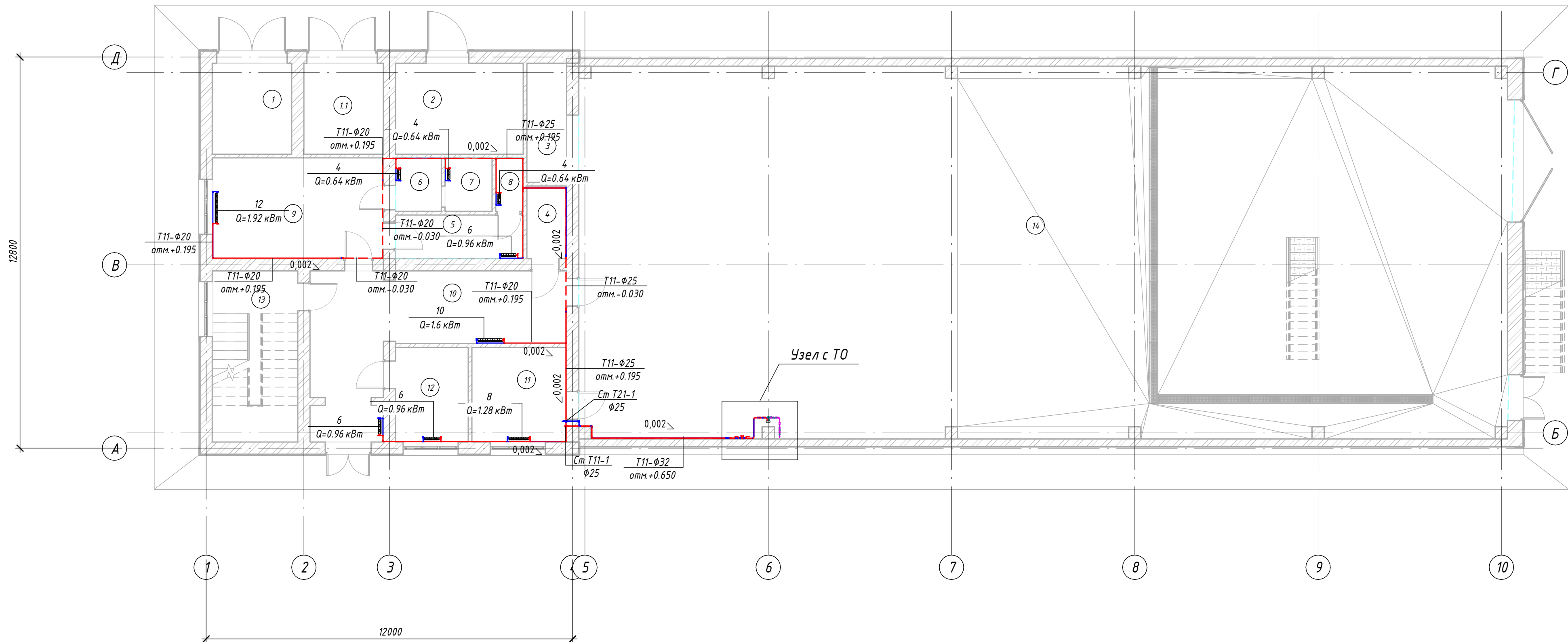
Таблица расчётных значений теплоэнергетических параметров
и показателей запроектированного здания

№ п/п	Наименование расчётного параметра , показателя	Обозначение	Единица измерения	Расчётное значение
1	Расчётная температура внутреннего воздуха	t_p	°C	+18 °C
2	Расчётная температура наружного воздуха	t_{ext}	°C	-15 °C
3	Общая площадь здания	A	м ²	571
4	Расчётные потери теплоты через ограждающие конструкции здания (основные плюс добавочные)	Q_{sh}	Вт	2 960
5	Расчётные потери теплоты от подающих и обратных отопительных трубопроводов, прокладываемых в помещениях с температурой ниже + 5 °C	Q_2	Вт	325
6	Расчётный расход теплоты на нагревание поступающих в здание изделий и материалов	Q_{mh}	Вт	2 732
7	Расчётный тепловой поток, регулярно поступающий в здание в отопительный период	Q_{mc}	Вт	670
8	Расчётный расход наружного воздуха, инфильтрующегося в отопительный период	L_i	м ³ /ч	0
9	Расчётный тепловой поток на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха	Q_i	Вт	0
10	Расчётный тепловой поток системы отопления	Q_o	Вт	30 080
11	Расчётные температуры системы отопления	t_1, t_2	°C	80 °C, 60 °C
12	Расчётный расход поступающего в здание наружного воздуха при работе вентиляции с искусственным побуждением	L_{ext}	м ³ /ч	0
13	Расчётный тепловой поток системы теплоснабжения воздухоподогревателей приточной вентиляции	Q_v	Вт	0
14	Расчётные температуры системы теплоснабжения воздухоподогревателей	t_{11}, t_{21}	°C	0
15	Общий расчётный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания	Q_{ov}	Вт	30 080
16	Удельный расчётный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания (на 1 м ² общей площади здания)	q_{ov}	Вт/м ²	103
17	Общий расчётный расход холода на кондиционирование	Q_k	Вт	5 000
18	Удельный расчётный расход холода на кондиционирование здания (на 1 м ² общей площади здания)	q_k	Вт/м ²	140
19	Общая установленная мощность электроприёмников систем отопления, вентиляции и кондиционирования	N_y	кВт	2.8
20	Общая расчётная нагрузка электроприёмников систем отопления, вентиляции и кондиционирования	N_{prot}	кВт	3.6



						№229871	ОВ		
						Чирчик шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктлари ни ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Ташпулатов Ш					Котельная 12 МВт	Стадия	Лист	Листов
Глав. Спец	Ботиров А						РП	2	
Исполнитель	Махкамжонов					Общие данные продолжения	"KOMMUNAL LITI"		

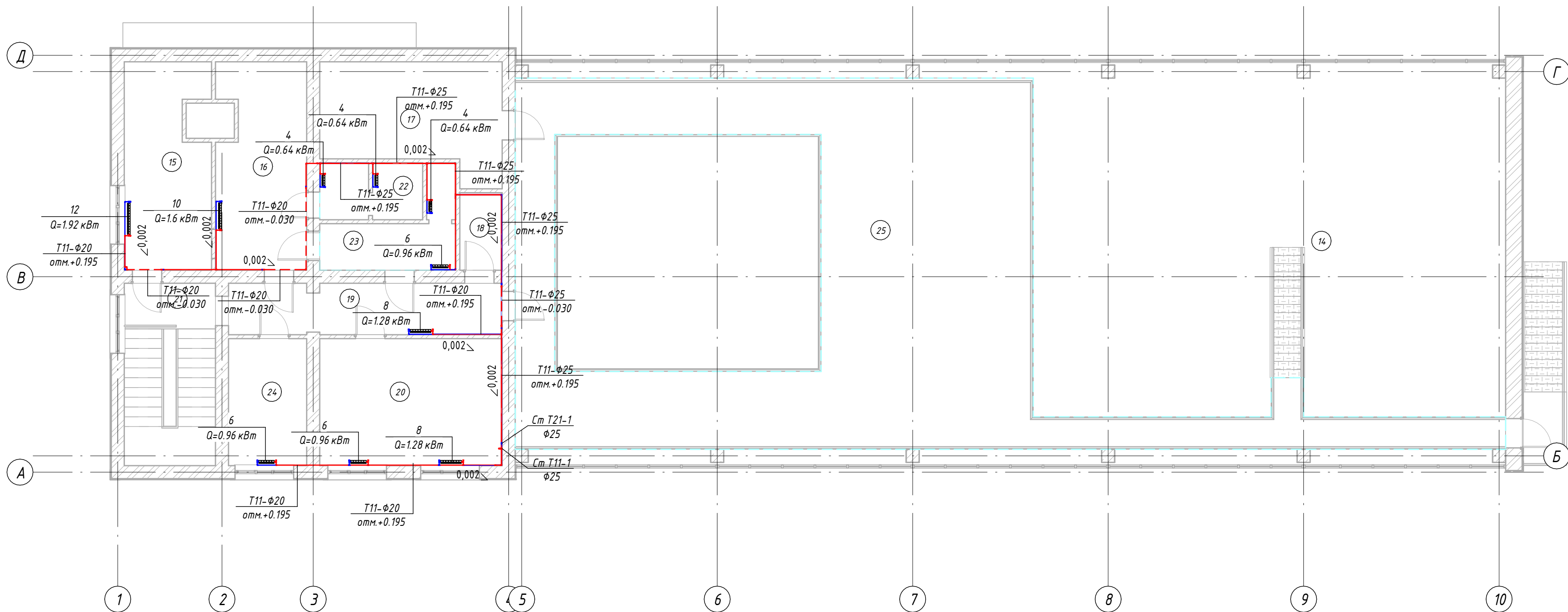
План первого этажа с сетями отопления



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№229871						ОВ		
Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт	Стадия	Лист
ГИП	Ташпулатов Ш						РП	3
Глав. Спец	Ботиров А					План первого этажа с сетями отопления		
Исполнитель	Махкамжонов							

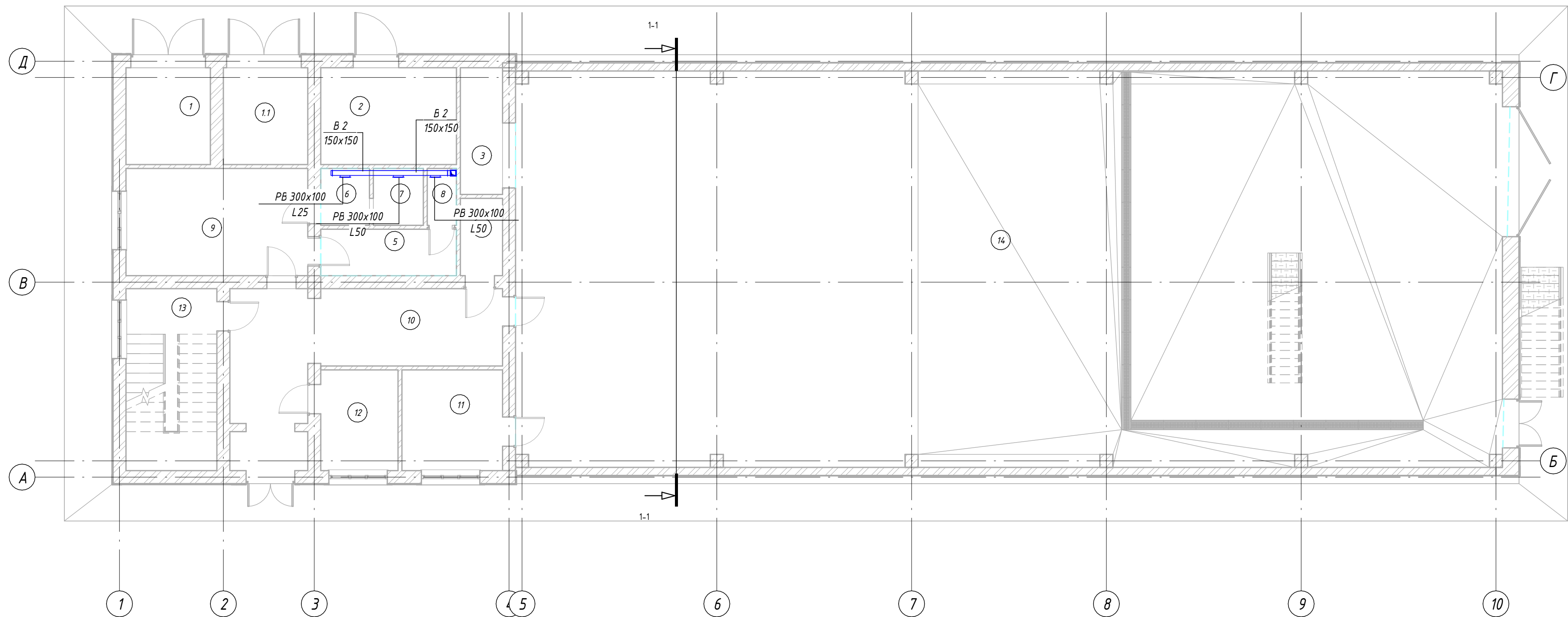
План второго этажа с сетями отопления



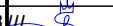
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						№229871				ОВ		
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ташпулатов Ш									РП	4	
Глав.Спец	Ботиров А											
Исполнитель	Махкамжонов					План второго этажа с сетями отопления					"KOMMUNAL LITI"	

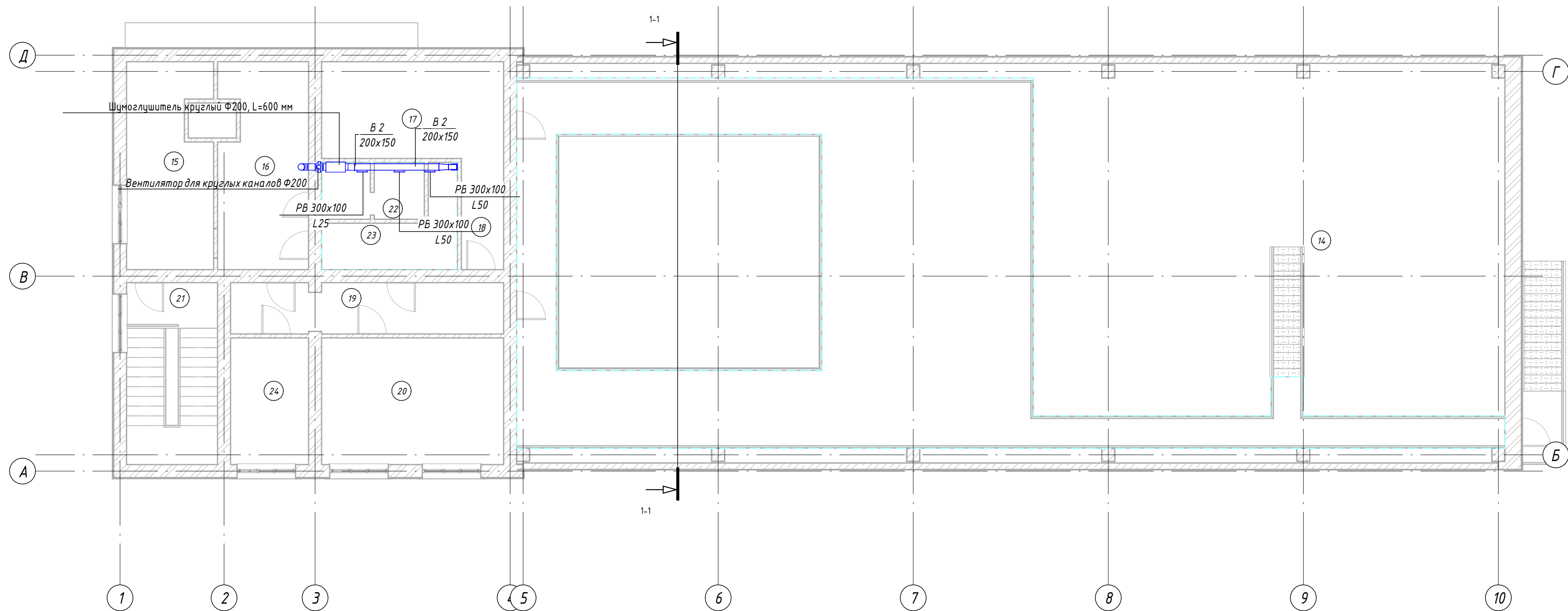
План первого этажа с сетями вентиляции



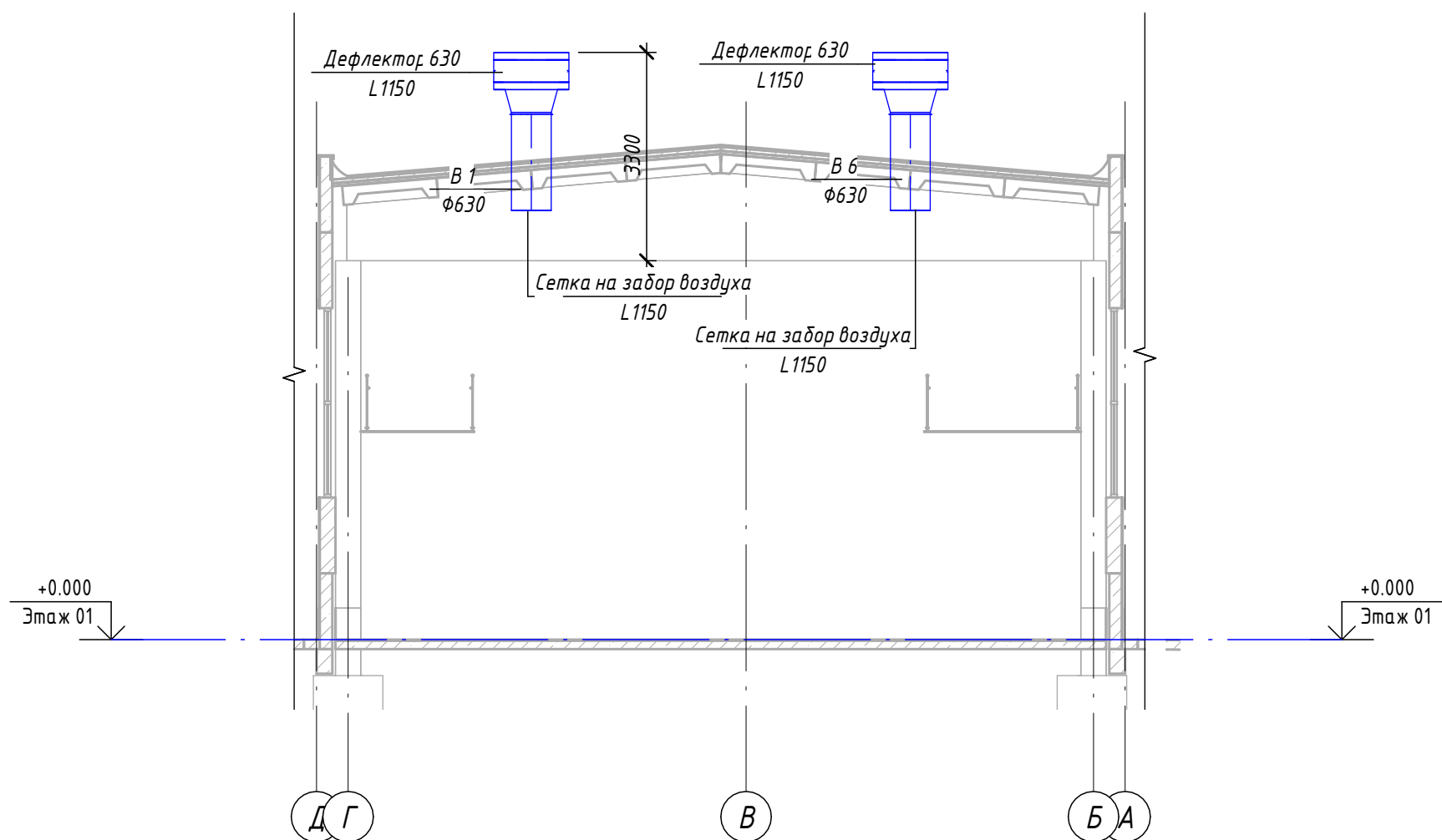
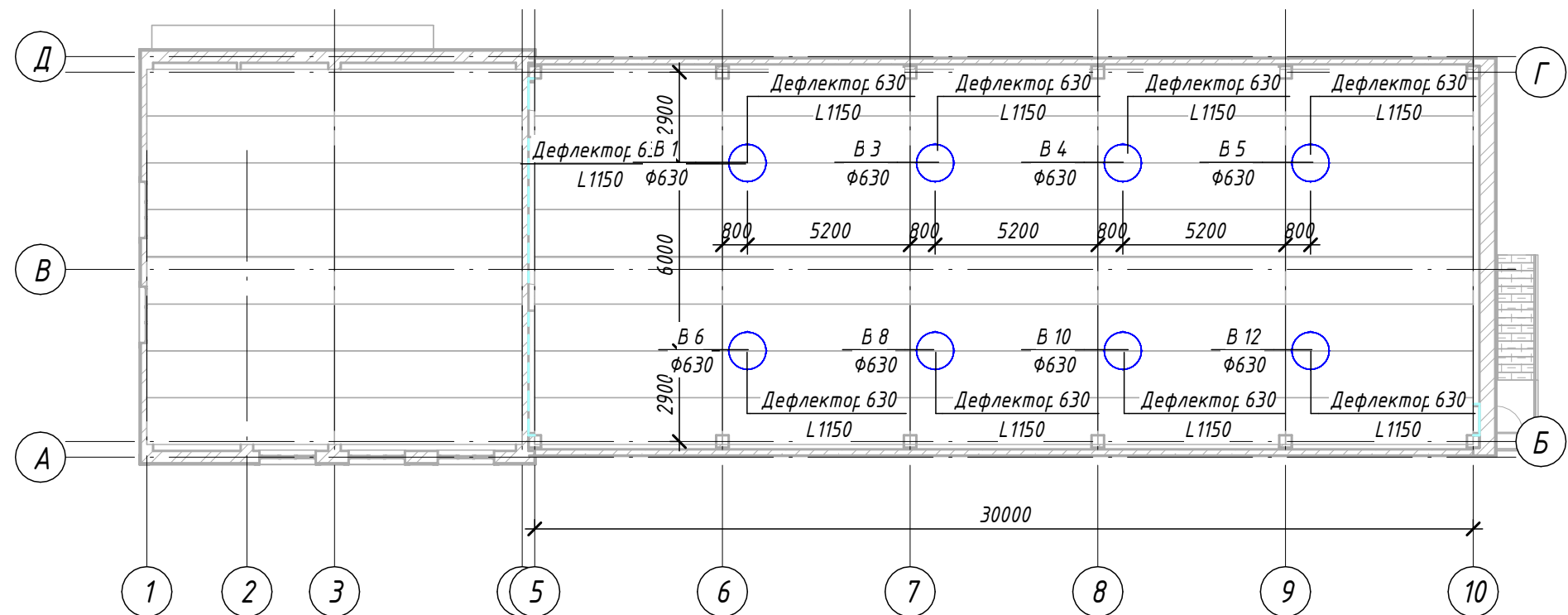
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						№229871				ОВ		
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт			Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Ташпулатов Ш								РП	5		
Глав. Спец	Ботиров А											
Исполнитель	Махкамжонов											
						План первого этажа с сетями вентиляции			 "KOMMUNAL LITI"			

План второго этажа с сетями вентиляции и аксанометрическа схема

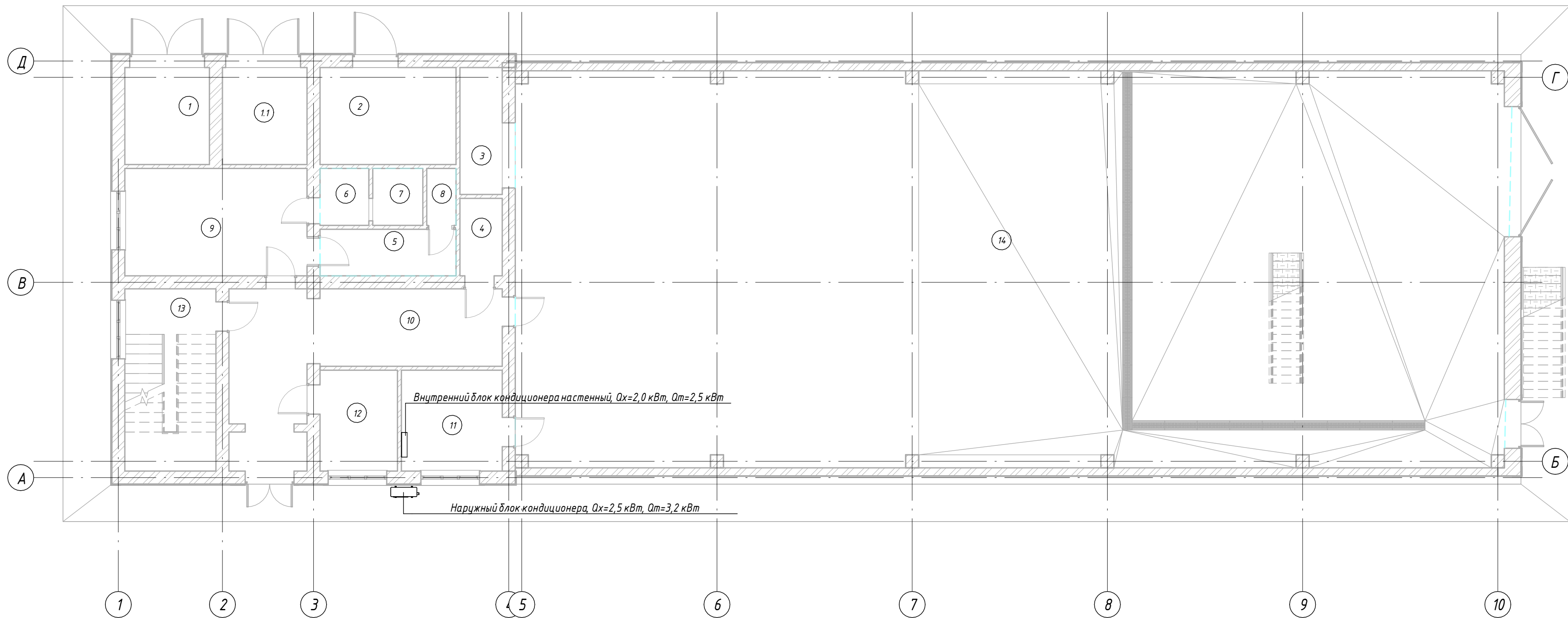


План расстановки дефлекторов



						№229871			ОВ			
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт			Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Ташпулатов Ш								РП	6		
Глав. Спец	Ботиров А					План второго этажа с сетями вентиляции и аксанометрическа схема			 "KOMMUNAL LITI"			
Исполнитель	Махкамжонов											

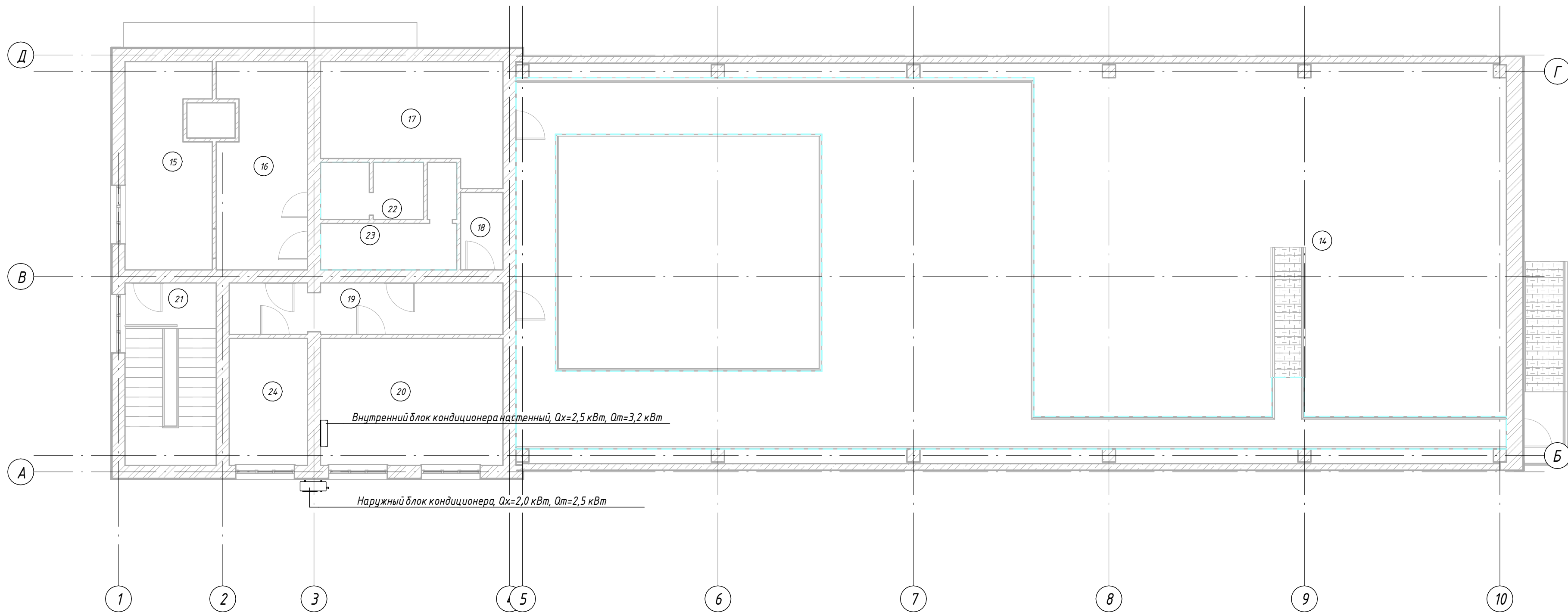
План первого этажа с сетями кондиционирования



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						№229871			ОВ
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ташпулатов Ш						РП	7	
Глав. Спец	Ботиров А								
Исполнитель	Махкамжонов					План первого этажа с сетями кондиционирования	 "KOMMUNAL LITI"		

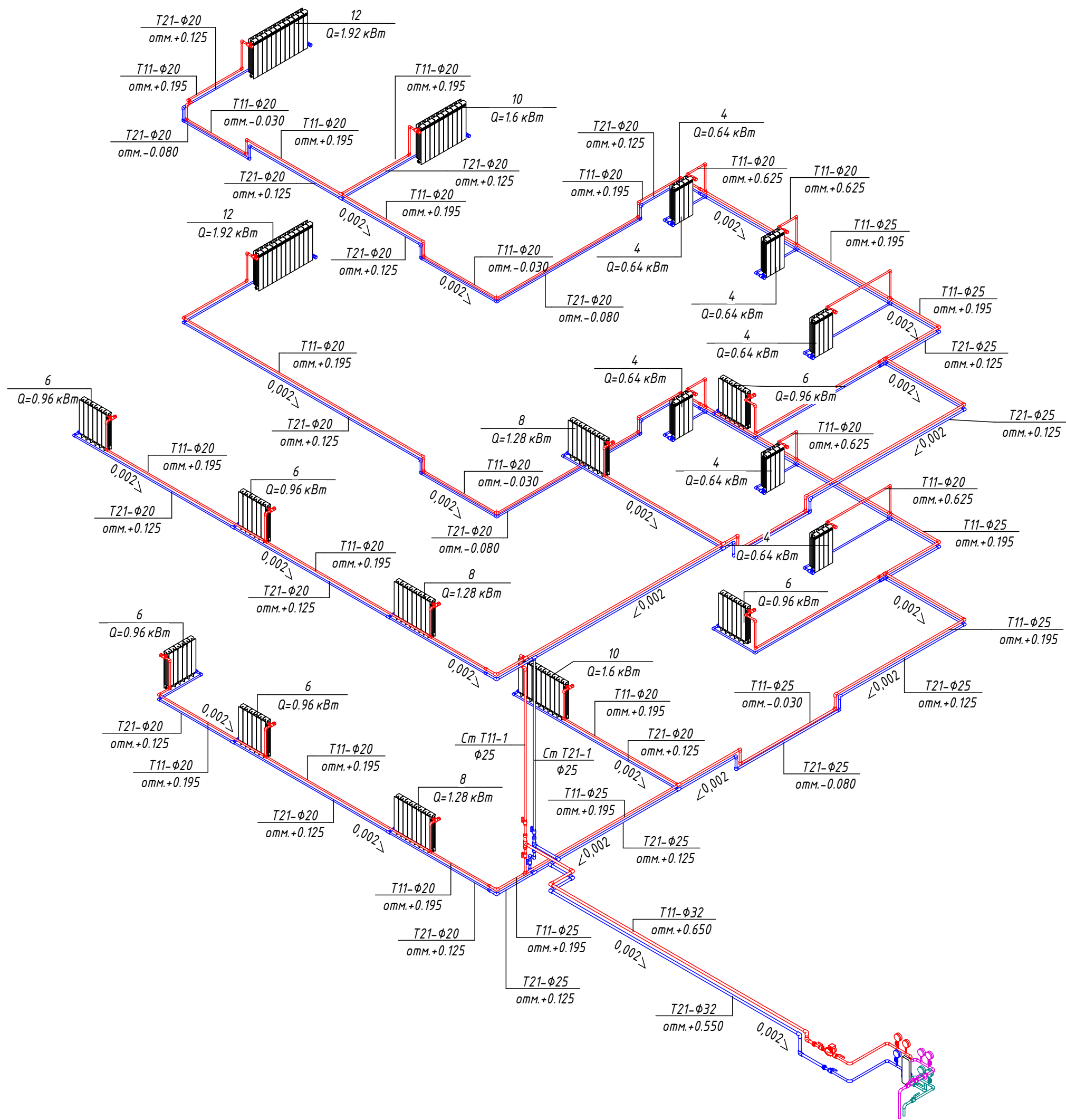
План второго этажа с сетями кондиционирования



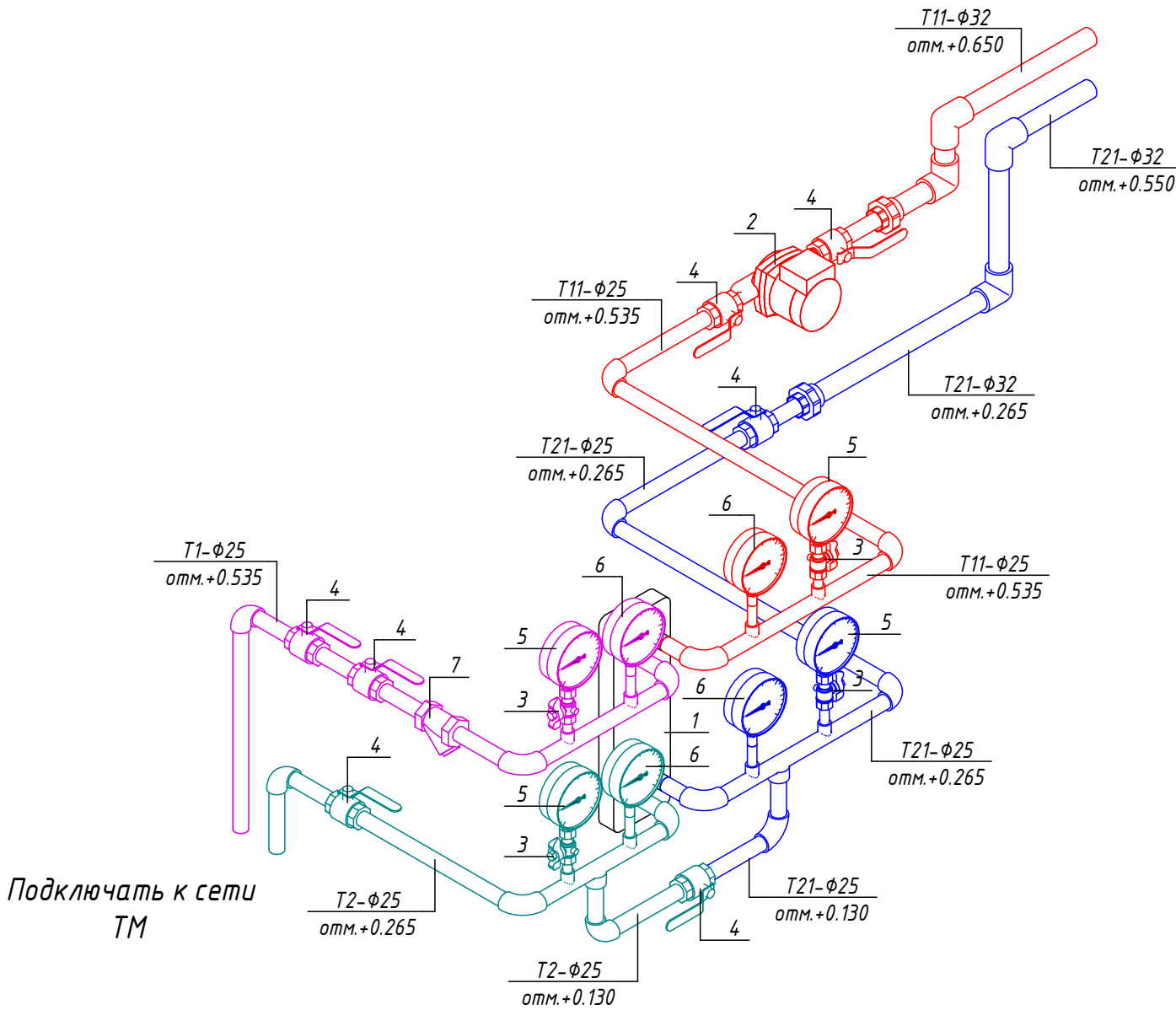
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						№229871				ОВ		
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ташпулатов Ш									РП	8	
Глав. Спец	Ботиров А											
Исполнитель	Махкамжонов											
						План второго этажа с сетями кондиционирования				 "KOMMUNAL LITI"		

Аксанометрические схемы сетей отопления



Узел подключения теплообменника



Подключать к сети ТМ

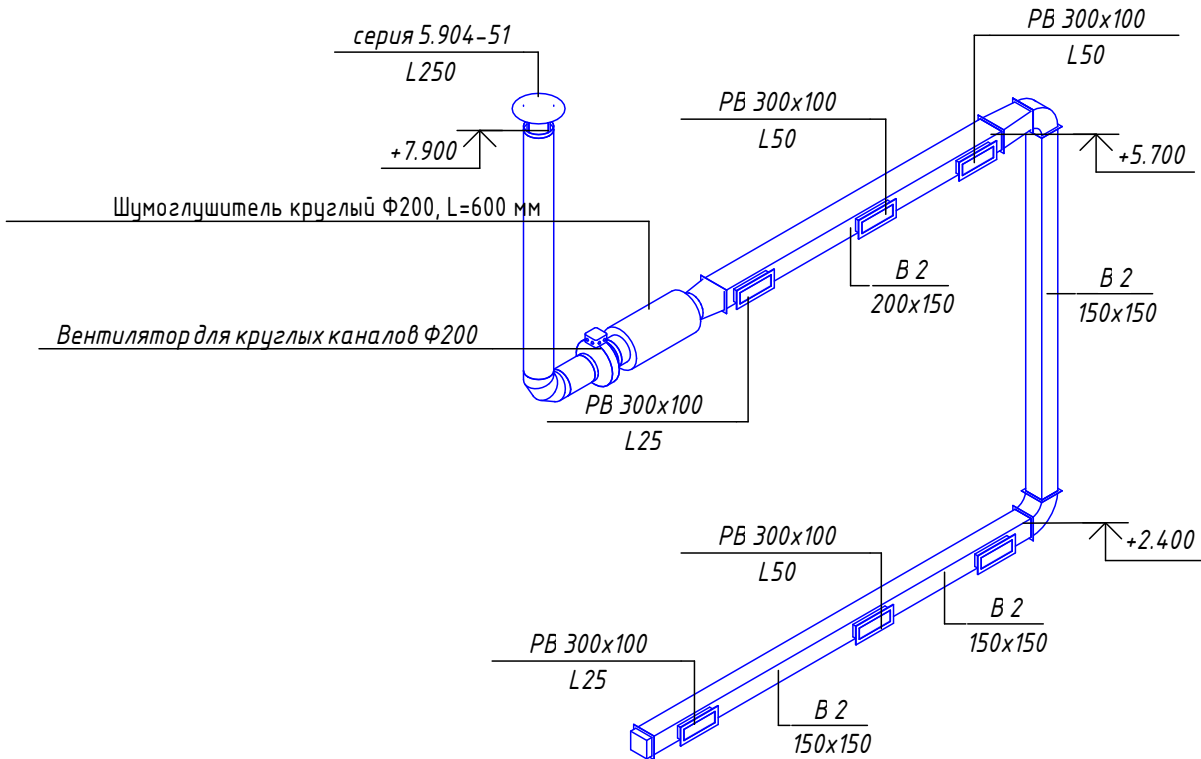
Экспликация оборудования

1	Пластинчатый теплообменник тепловая мощность до 32кВт, T1 = 115°C, T2 = 80°C, T11=80°C, T21=60°C	шт.	1
2	Циркуляционный насос для систем отопления 25-80	шт.	1
3	Кран шаровый для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"	шт.	4
4	Кран шаровый полнопроходный резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"	шт.	7
5	Манометр с нижним подключением	шт.	4
6	Термометр с нижним подключением	шт.	4
7	Фильтр грубой очистки 1"	шт.	1

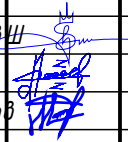
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

№229871					ОВ		
Чирчиқ шаҳридаги "Дўстлик" қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Ташпулатов Ш					Котельная 12 МВт	
Глав. Спец	Ботиров А					РП	9
Исполнитель	Махкамжонов					Аксанометрические схемы сетей отопления	
						"KOMMUNAL LITI"	

Аксанометрические схемы сетей вентиляции



Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

						№229871				ОВ		
						Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш						
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ташпулатов Ш				Котельная 12 МВт				РП	10	
Глав. Спец		Ботиров А										
Исполнитель		Махкамжонов										
						Аксанометрические схемы сетей вентиляции				 "KOMMUNAL LITI"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание												
Трубопроводы - Т1																				
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15х1	ГОСТ 10704-91			м	0.1														
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø25х2	ГОСТ 10704-91			м	1														
Трубопроводы - Т2																				
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15х1	ГОСТ 10704-91			м	0.1														
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø25х2	ГОСТ 10704-91			м	1														
Трубопроводы - Т11																				
	Труба полипропиленовая PN20 Ø20х3,4	ГОСТ 32415-2013			м	56.6														
	Труба полипропиленовая PN20 Ø25х4,2	ГОСТ 32415-2013			м	33.6														
	Труба полипропиленовая PN20 Ø32х5,4	ГОСТ 32415-2013			м	6														
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø15х1	ГОСТ 10704-91			м	0.1														
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø25х2	ГОСТ 10704-91			м	1.2														
Трубопроводы - Т21																				
	Труба полипропиленовая PN20 Ø20х3,4	ГОСТ 32415-2013			м	58.1														
	Труба полипропиленовая PN20 Ø25х4,2	ГОСТ 32415-2013			м	33.5														
	Труба полипропиленовая PN20 Ø32х5,4	ГОСТ 32415-2013			м	6.5														
	Труба стальная электросварная прямошовная Ø25х2	ГОСТ 10704-91			м	1.5														
Соединительные детали трубопроводов-Т1																				
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	3	0.1													
Соединительные детали трубопроводов-Т2																				
	Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	4	0.1													
Согласовано Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.															ОВ.С					
									Чирчиқ шаҳридаги “Дўстлик” қозонхонаси ва иссиқлик тармоғини модернизация ва реконструкция қилиш, индивидуал иссиқлик пунктларини ўрнатиш											
									Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Котельная 12 МВт		Стадия	Лист	Листов
									ГИП		Ташпулатов Ш							РП	1.1	
									Глав. Спец		Ботиров А									
									Исполнитель		Махкамжонов					Спецификация оборудования, изделий и материалов		19866 "KOMMUNAL LITI"		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание		
Согласовано		Соединительные детали трубопроводов-Т11										
			Муфта ППР разъемная с внутреннейрезьбой 32 х 1"					шт.	1	0.186		
			Муфта переходнаянаружная из ПП, 25х20	PPR				шт.	6			
			Муфта переходнаянаружная из ПП, 32х25	PPR				шт.	2			
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	3	0.1			
			Тройник переходной из ПП, 25х20х25	PPR			шт.	8				
			Тройник равнопроходной из ПП, 20	PPR			шт.	5				
			Тройник равнопроходной из ПП, 25	PPR			шт.	4				
			Тройник равнопроходной из ПП, 32	PPR			шт.	1				
			Угольник 90° из ПП, 20	PPR			шт.	56				
			Угольник 90° из ПП, 25	PPR			шт.	17				
			Угольник 90° из ПП, 32	PPR			шт.	4				
			Соединительные детали трубопроводов-Т21									
				Муфта ППР разъемная с внутреннейрезьбой 32 х 1"					шт.	1	0.186	
				Муфта переходнаянаружная из ПП, 25х20	PPR				шт.	6		
			Муфта переходнаянаружная из ПП, 32х25	PPR				шт.	2			
			Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-2-57		шт.	4	0.1			
			Тройник переходной из ПП, 25х20х25	PPR			шт.	8				
			Тройник равнопроходной из ПП, 20	PPR			шт.	5				
			Тройник равнопроходной из ПП, 25	PPR			шт.	4				
			Тройник равнопроходной из ПП, 32	PPR			шт.	1				
			Угольник 90° из ПП, 20	PPR			шт.	35				
			Угольник 90° из ПП, 25	PPR			шт.	17				
			Угольник 90° из ПП, 32	PPR			шт.	6				
			Арматура трубопровода-Т1									
				Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"					шт.	1	0.175	
				Кран шаровый полнопроходный резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"					шт.	2		
			Манометр с нижним подключением					шт.	1	0		
			Термометр с нижним подключением					шт.	1	0		
			Фильтр грубой очистки 1"					шт.	1			
	Взам. инв. №		Арматура трубопровода-Т2									
				Кран шаровой для подключения манометра, ручка-бабочка, В-В, 1/2"					шт.	1	0.175	
				Кран шаровый полнопроходный резьба внутренняя-внутренняя, ручка рычаг 1"					шт.	2		
			Манометр с нижним подключением					шт.	1	0		
			Термометр с нижним подключением					шт.	1	0		
Подп. и дата												
Инв. № подл.												

						ОБ.С			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				1.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Арматура трубопровода – Т11								
	РР–R Шаровой кран для радиатора угловой Белый 20–1/2				шт	19	0.166	
	Кран шаровой для подключения манометра, ручка–дабочка, В–В, 1/2”				шт.	1	0.175	
	Кран шаровой полипропиленовый 25				шт.	2	0.169	
	Кран шаровый полнопроходный резьба внутренняя–внутренняя, ручка рычаг 1”				шт.	2		
	Манометр с нижним подключением				шт.	1	0	
	Термометр с нижним подключением				шт.	1	0	
Арматура трубопровода – Т21								
	РР–R Шаровой кран для радиатора угловой Белый 20–1/2				шт	19	0.166	
	Кран шаровой для подключения манометра, ручка–дабочка, В–В, 1/2”				шт.	1	0.175	
	Кран шаровой полипропиленовый 25				шт.	2	0.169	
	Кран шаровый полнопроходный резьба внутренняя–внутренняя, ручка рычаг 1”				шт.	1		
	Манометр с нижним подключением				шт.	1	0	
	Термометр с нижним подключением				шт.	1	0	
Оборудование								
	Внутренний блок кондиционера настенный, Qx=2,0 кВт, Qt=2,5 кВт				шт.	1	8.2	
	Внутренний блок кондиционера настенный, Qx=2,5 кВт, Qt=3,2 кВт				шт.	1	10.5	
	Наружный блок кондиционера, Qx=2,0 кВт, Qt=2,5 кВт				шт.	1	31	
	Наружный блок кондиционера, Qx=2,5 кВт, Qt=3,2 кВт				шт.	1	31	
	Пластинчатый теплообменник тепловая мощность до 32кВт, Т1 = 115°С, Т2 = 80°С, Т11=80°С, Т21=60°С				шт.	1		
	Радиатор биметаллический секционный 500х90, 4 секции, с боковым подключением				шт.	6	7.36	
	Радиатор биметаллический секционный 500х90, 6 секций, с боковым подключением				шт.	6	11.04	
	Радиатор биметаллический секционный 500х90, 8 секций, с боковым подключением				шт.	3	14.72	
	Радиатор биметаллический секционный 500х90, 10 секций, с боковым подключением				шт.	2	18.4	
	Радиатор биметаллический секционный 500х90, 12 секций, с боковым подключением				шт.	2	22.08	
	Циркуляционный насос для систем отопления 25–80				шт.	1	2.6	
					ОВ.С			Лист
								1.3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата		

Согласовано		
Инв. № подл.		
Подп. и дата		
Взам. инв. №		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Воздуховоды								
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 150х150	ГОСТ 14.918-2020			м	6.5		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200х150	ГОСТ 14.918-2020			м	2.7		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ф200	ГОСТ 14.918-2020			м	2.1		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ф630	ГОСТ 14.918-2020			м	12.3		
Фасонные детали воздуховодов								
	Заглушка прямоугольная из оцинкованной стали 150х150				шт.	1		
	Отвод круглого воздуховода из оцинкованной стали 90° Ф200				шт.	1		
	Отвод прямоугольного воздуховода из оцинкованной стали 90° 150х150				шт.	2		
	Переход воздуховода с круглого на прямоугольное сечение из оцинкованной стали Ф200-200х150				шт.	1		
	Переход прямоугольного сечения из оцинкованной стали 200х150-150х150				шт.	1		
	Врезка прямоугольная 300х100, L=50 мм				шт.	6		
Воздухораспределители								
	Дефлектор вентиляционный 630	серия 5.904-51			шт.	8	46.5	
	Зонт круглый 200	серия 5.904-51			шт.	1	2	
	Решетка вентиляционная жалюзийная однорядная	PВ 300х100			шт.	6		
Оборудование								
	Радиальный вентилятор для круглых каналов, N=0.157 кВт, n=2600 об/мин, U=230 В, I=0.72 А	200-230 В			шт.	1	4.9	
Арматура воздуховодов								
	Шумоглушитель круглый Ф200, L=600 мм	ШГ-200-600			шт.	1		
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата		
					ОВ.С			Лист
								1.4