

Согласовано

АОВ

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
01.12-ТХ	Технология производства	
01.12-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
01.12-ОВ2	Отопление	
01.12-АОВ	Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирования	
01.12-БК	Водопровод и канализация	
01.12-АС	Архитектурно-строительные решения	
01.12-ЭС	Электроснабжение, освещение	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Вентиляция. План подвала	
5	Схемы систем П1, В1	
6	Теплоснабжение, кондиционирование. План подвала.	
	Схема системы теплоснабжения приточной установки	

Характеристика систем (начало)

Обозна- чение системы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель							Примечание	
				Тип, испол- нение по взрыво- защите	№	Схе- ма ис- пол- не- ния	По- ложе- ние	L, м³/ч	Р, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт		ΔР, Па
																	от	до			
П1	1	Общеобменная	Канальный	WRW 60-35/31.4D				2690	535	1415	-	2,48	1415	WWN 60-35/3	1	-35	20	49700	99		
В1	1	Общеобменная	ВР-86-77	ВР-86-77	4	1	/0	2575	232	880	АИР71А6	0,37	880	-	-	-	-	-	-	-	

Характеристика систем (продолжение)

Обозначение системы	Фильтр					Примечание	
	Тип	№	Кол.	ΔР, Па	Концентрация, мг/м³		
					начальная		конечная
П1	WFR 60-35 G3		1	55	-	-	
	WFR 60-35 F7		1	244	-	-	
	SBOW 40-20/58		1	0	-	-	На пом. 10
	SBOW 50-25/96		1	0	-	-	На пом. 05,06,11

Характеристика систем (окончание)

Обозначение системы	Насос			Электродвигатель			Примечание
	Тип	G, м³/ч	H, м	Тип	N, кВт	n, об/мин	
П1	VA 65/130	1,78	4,0	-	0,102	2100	

						01.12-ОВ						
						МУЗ "ГКП №5". г. Пермь, ул. Куйбышева, 111						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Реконструкция помещения ЦСО				Стадия	Лист	Листов
ГИП										ПД	1	6
Проверил												
Разраб.												
						Общие данные (начало)				ООО "ТГВ-Альянс"		

Общие указания

1 Общие положения.

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования объекта «МУЗ "ГКП №5". г. Пермь, ул. Куйбышева, 111. Реконструкция помещения ЦСО» выполнен на основании технического задания на проектирование.

Принятые в проекте решения соответствуют требованиям:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне»;
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям,

осуществляющим медицинскую деятельность»;

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-99 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета системы вентиляции составляют:

- для холодного периода года -35°C (наружная температура), 4,2 м/с (скорость ветра);
- для теплого периода года $+21,8^{\circ}\text{C}$ (наружная температура), 1,0 м/с (скорость ветра).

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета системы кондиционирования составляют:

- для теплого периода года +27 °С (наружная температура), 1,0 м/с (скорость ветра).

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 и приведены в приложении 1 «Общая таблица воздухообменов» к пояснительной записке, подвижность воздуха составляет 0,15 м/с.

2 Вентиляция.

2.1 Общеобменная вентиляция.

Проектом предусматривается общеобменная вентиляция с механическим побуждением.

Система вентиляции сконструирована таким образом, чтобы исключить перетекание воздуха между помещениями различного класса чистоты.

Оборудование приточной вентиляции (П1) канального типа размещается в приточной венткамере с положительной внутренней температурой в подвале. Вытяжной центробежный вентилятор (В1) располагается снаружи здания. Все вентоборудование расположено в соответствии с п. 6.33 СанПиН 2.1.3.2630-10.

Забор наружного воздуха предусматривается из чистой зоны через нерегулируемые решетки АНР. Низ решеток располагается на расстоянии не менее 2,0 метров от уровня земли, в соответствии с п. 6.22 СанПиН 2.1.3.2630-10. Вытяжные отверстия расположены на уровне 1,0 метра выше кровли, в соответствии с п. 6.23 СанПиН 2.1.3.2630-10.

Наружный приточный воздух очищается в 2 ступени. 1 ступень: фильтр класса EU3 (G3) – для грубой очистки воздуха и защиты вентиляционного оборудования от частиц пыли. 2 ступень: фильтр класса EU7 (F7) для тонкой очистки и защиты воздуховодов от частиц пыли. На ответвлениях к помещениям класса Б чистой (05, 06, 11) и стерильной (09, 10) зоны в дополнении к фильтрам приточной установки предусмотрены секции обеззараживания воздуха в соответствии с п. 6.24 СанПиН 2.1.3.2630-10, которые обеспечивают инактивацию микроорганизмов не менее 95%.

В холодный период года приточный воздух подогревается в водяных калориферах приточных систем. Подогрев приточного воздуха регулируется автоматически в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью смесительного узла и датчиков температуры воздуха.

Прошедший подповерхность воздуха подается в верхнюю зону помещений. Удаляется воздух также из верхней зоны согласно п. 6.13 СанПиН 2.1.3.2630-10.

Для подачи и удаления воздуха используются вентиляционные решетки типа АМР и круглые диффузоры типа ДПУ-М. Подбор всех воздухоустройств осуществлен по данным производителя с учетом нормируемого уровня шума и подвижности воздуха в рабочей зоне.

на воздушные и оборудование приточных систем от наружной стены до калориферов наносится тепловая изоляция типа Пенофол С. На воздухопроводы вытяжной вентиляции, проложенные снаружи здания, наносится тепловая изоляция Tex Mat.

Воздухообмены общеобменной вентиляции рассчитаны по кратностям объемов помещений в соответствии с п. 6.8 СанПиН 2.1.3.2630-10. Таблица воздухообменов приведена в приложении 1 «Общая таблица воздухообменов» к пояснительной записке.

Воздуховоды приточной вентиляции имеют внутреннюю несгордирующую поверхность, исключающую вынос в помещения частиц материала воздуховодов или защитных покрытий.

В помещениях, где имеется подвесной потолок, воздуховоды прокладываются в пространстве

выше него. В помещениях, где нет подвесного потолка, воздуховоды прокладываются в закрытых коробах.

Крепление воздуховодов предусматривается согласно серии 5.904-1.

2.2 Противопожарные мероприятия.

При пожаре предусматривается автоматическое отключение всех систем вентиляции по сигналу датчика пожароповещения.

2.4 Защита от шума.

Проектом предусматриваются мероприятия для снижения шума от вентиляционных установок:

- размещение вентиляционных установок в закрытых помещениях венткамер;
- шумоизоляция или шумоизолированное исполнение оборудования;
- присоединение вентиляторов к сети через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей;
- установка оборудования вне зоны обслуживаемых помещений;
- расчетная скорость в воздуховодах не превышает 4,5 м/с;
- воздухораспределители подобраны по данным производителя таким образом, что шум через

Расчет шума приведен в приложении 2 «Расчет уровня звукового давления вентиляционных систем» к пояснительной записке.

3 Теплоснабжение.

Проектом предусматривается теплоснабжение калориферов приточных установок.

Теплоносителем в системе теплоснабжения служит вода с температурой 95-70 °С. Источником теплоносителя для системы теплоснабжения установок служит тепловая сеть.

Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Проектом предусматривается тепловая изоляция трубопроводов изоляционным материалом K-Flex ST.

Перед проведением теплоизоляционных работ трубопроводы должны быть очищены и покрыты краской БТ-177 ГОСТ 5631-79* в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

При пересечении перекрытий, стен и перегородок устанавливаются стальные гильзы, обеспечивающие свободное перемещение труб при изменении температуры теплоносителя. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

4 Кондиционирование.

Проектом предусматривается кондиционирование воздуха для помещений класса чистоты Б.

В помещениях чистой (05, 06, 11) и стерильной (09, 10) зоны воздух охлаждается с помощью сплит-систем. Управление системами осуществляется индивидуальными беспроводными пультами.

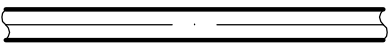
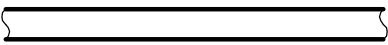

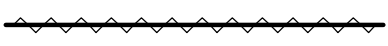


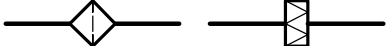
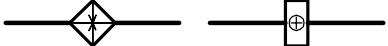


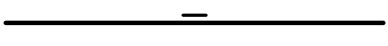





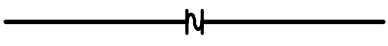
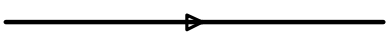
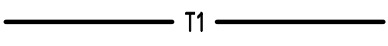
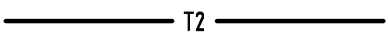




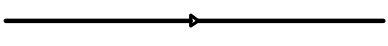
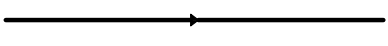

Наружные блок систем расположены на фасаде здания. Дренаж выводится на фасад здания. Нормальная эксплуатация систем возможна при наружной температуре от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Трубопроводы сплит-систем предусмотрены из медных труб по ГОСТ Р 52318-2005. Проектом

предусматривается тепловая изоляция трубопроводов изоляционным материалом Kaiflex EF.

Крепление трубопроводов производить по серии 4.904-69.

[illegible]

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Воздуховод круглого сечения
	Воздуховод прямоугольного сечения
	Воздуховод
	Изолированный участок воздуховода или трубопровода
	Вентилятор радиальный
	Вентилятор канальный
	Глушитель шума
	Секция бактерицидной обработки воздуха
	Фильтр
	Воздухонагреватель
	Заслонка (клапан) вентиляционная
	Заслонка вентиляционная с электроприводом
	Клапан обратный вентиляционный
	Лючок для замеров параметров воздуха и/или чистки воздуховодов
	Отверстие (решетка) для забора воздуха
	Отверстие (решетка) для выпуска воздуха
	Воздухораспределитель приточный
	Воздухораспределитель вытяжной
	Зонт
	Вставка гибкая
	Изменение сечения воздуховода
	Трубопровод подающий системы теплоснабжения
	Трубопровод обратный системы теплоснабжения
	Кран шаровой проходной
	Клапан трехходовой смесительный с электроприводом
	Клапан обратный проходной
	Воздухоотводчик автоматический
	Переход диаметров
	Направление движения среды
	Трубопровод в футляре

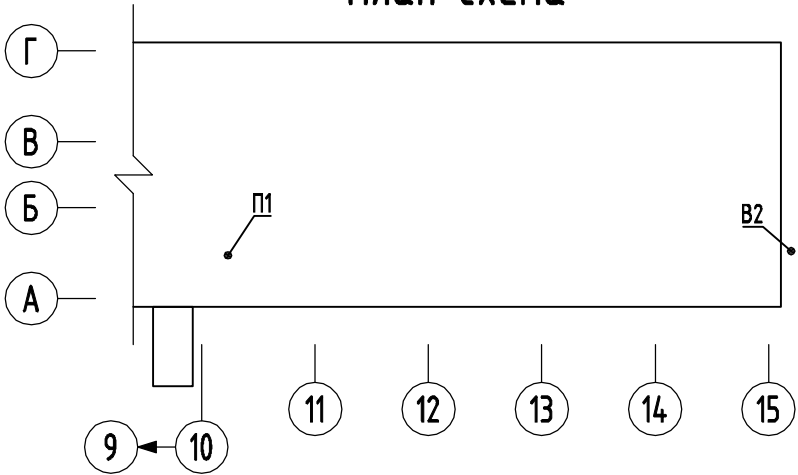
Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
ЦСО	332,6	-35	-	49700	-	49700	-	2,952
ЦСО	332,6	+27	-	-	-	-	26500	14,793

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

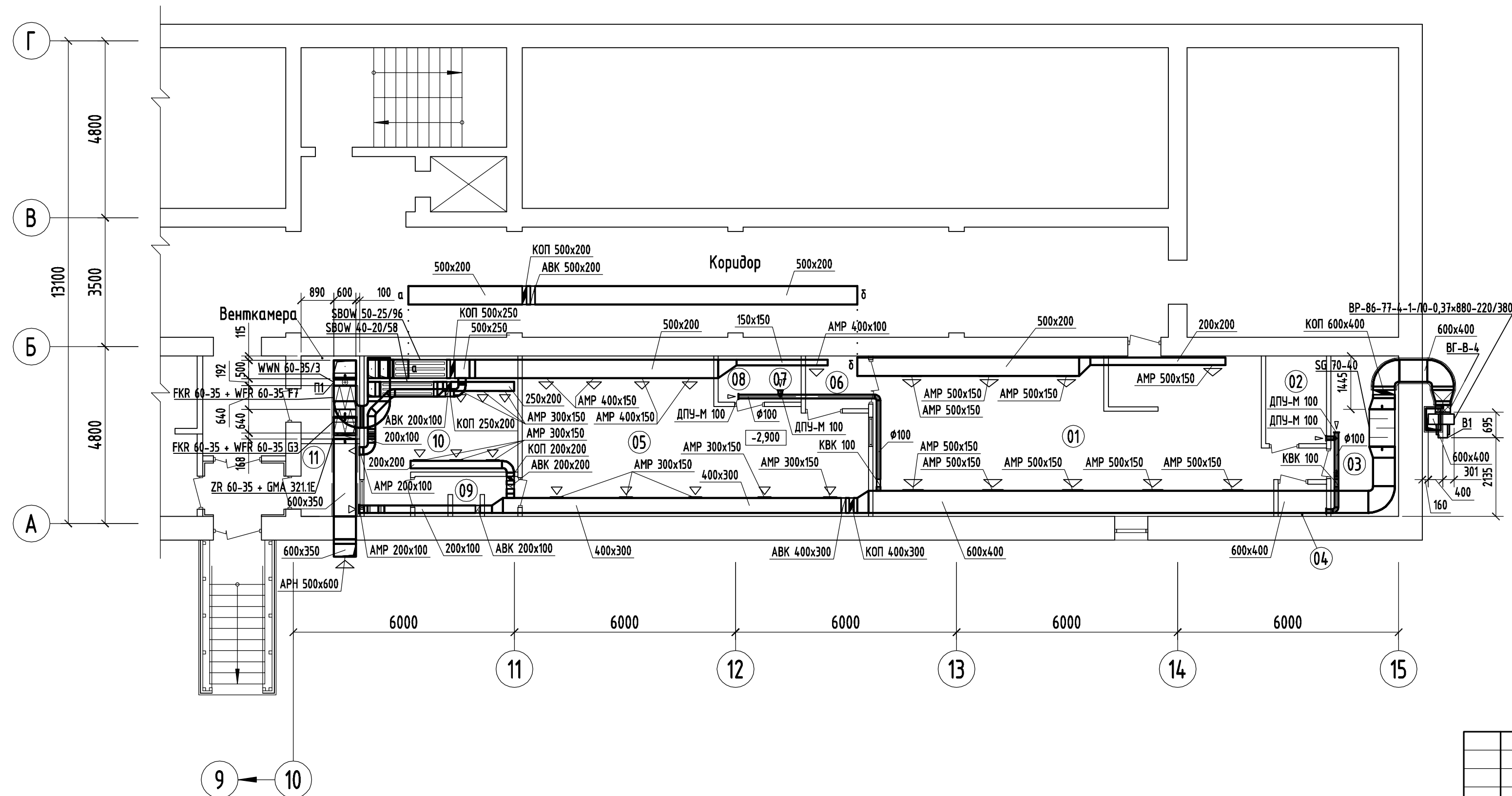
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
5.904-51 0.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Прилагаемые документы		
01.12-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов (на 5 листах)	

План-схема



						01.12-ОВ						
						МУЗ "ГКП №5". г. Пермь, ул. Куйбышева, 111						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Реконструкция помещения ЦСО			Стадия	Лист	Листов	
ГИП									ПД	3		
Проверил						Общие данные (окончание)			ООО "ТГВ-Альянс"			
Разраб.												

План подвала



Экспликация помещений

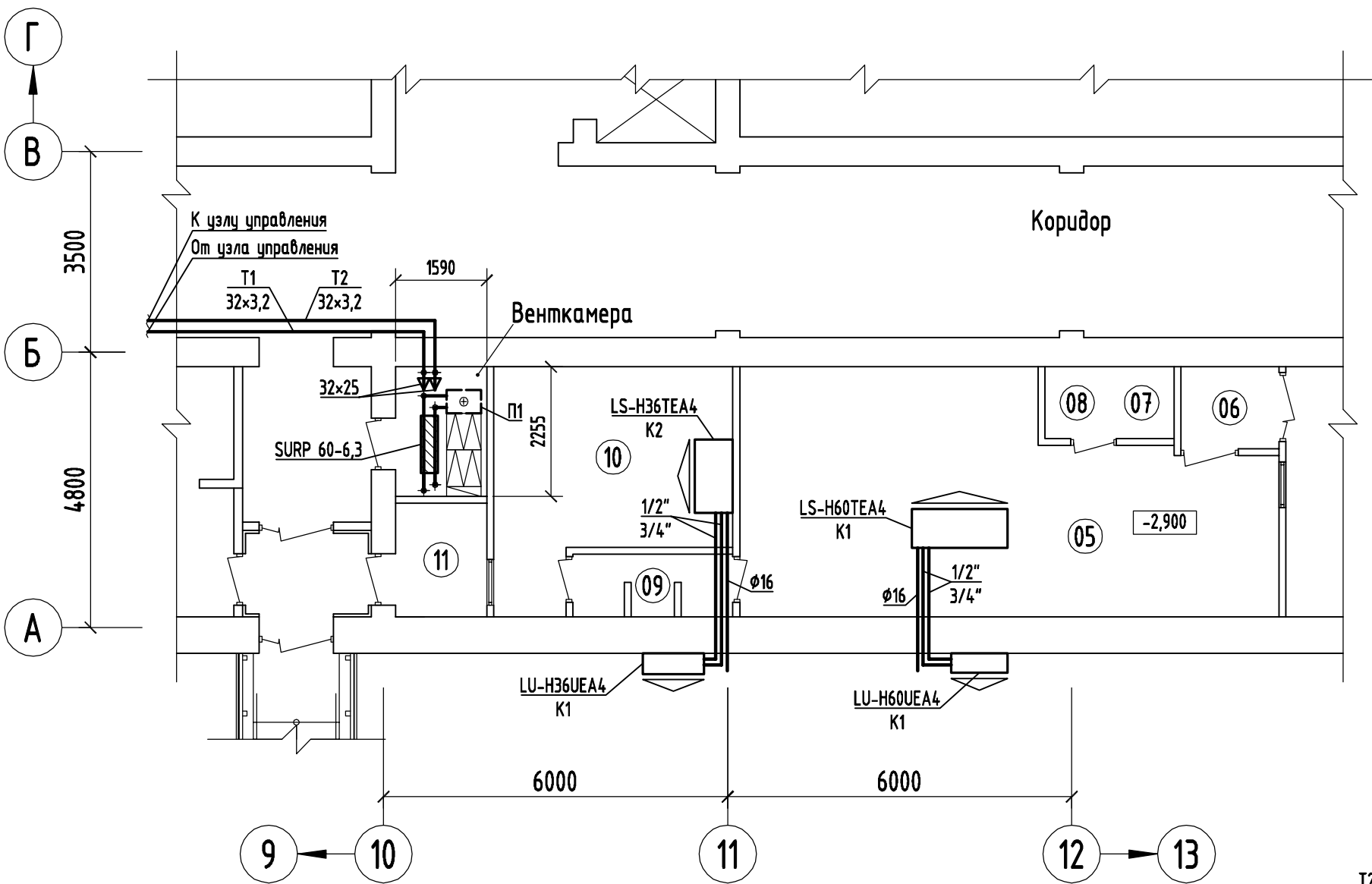
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Класс чистоты пом.
01	Помещение "грязная зона"	48,18	Г
02	Помещение персонала	3,93	Г
03	Помещение водоподготовки	8,06	Г
04	Помещение хранения уборочного инвентаря	1,14	Г
05	Помещение "чистая зона"	36,25	Б
06	Шлюз	2,06	Б
07	Помещение хранения уборочного инвентаря	1,43	Г
08	Помещение хранения дез. моющих средств	1,43	Г
09	Санпропускник	3,10	Б
10	Помещение стерильной зоны	18,88	Б
11	Экспедиция	3,46	Б

						01.12-0В				
						МУЗ "ГКП №5". г. Пермь, ул. Куйбышева, 111				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
ГИП		Голубаева				Реконструкция помещения ЦСО		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зверев						ПД	4	
Разраб.		Бусырев				Вентиляция. План подвала		ООО "ТГВ-Альянс"		

1 Воздуховод системы П1 на участке а-б условно перемещен на чертеже для наглядности

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

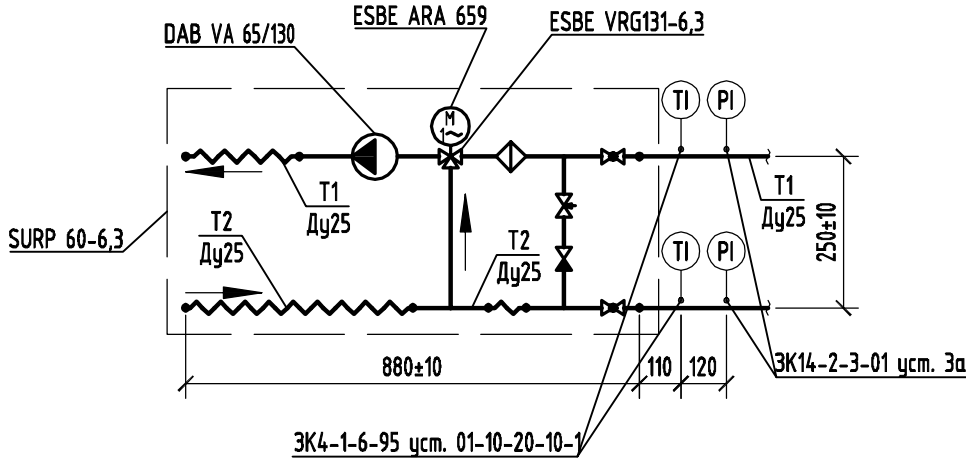
План подвала



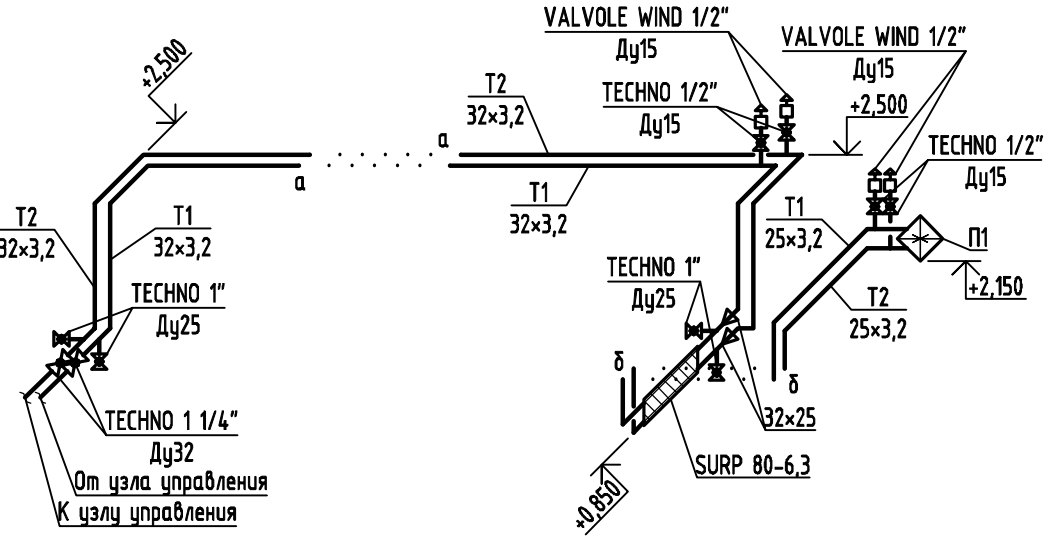
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Класс чистоты пом.
05	Помещение "чистая зона"	36,25	Б
06	Шлюз	2,06	Б
07	Помещение хранения уборочного инвентаря	1,43	Г
08	Помещение хранения дез. моющих средств	1,43	Г
09	Санпропускник	3,10	Б
10	Помещение стерильной зоны	18,88	Б
11	Экспедиция	3,46	Б

Схема смесительного узла SURP (узел обвязки калориферной установки П1)



Система теплоснабжения приточной установки



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

						01.12-ОВ			
						МУЗ "ГКП №5". г. Пермь, ул. Куйбышева, 111			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Реконструкция помещения ЦСО	Стадия	Лист	Листов
ГИП							ПД	6	
Проверил						Теплоснабжение, кондиционирование. План подвала. Схема системы теплоснабжения приточной установки	ООО "ТГВ-Альянс"		
Разраб.									