

*ИП Терехов А.В.  
Свидетельство П-019-660503040999 от 22.01.2018 года*

*Заказчик: Муниципальное казённое учреждение «Управление капитального строительства»*

*Капитальный ремонт внутренних помещений и  
внутренних инженерных сетей здания,  
расположенного по адресу: Свердловская обл.,  
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2 для дальнейшего  
размещения в нем педагогического состава и  
учащихся детской школы искусств*

*Рабочая документация*

*Вентиляция*

*Т.100-06.002.23-ОВ2*

*2023г.*

ИП Терехов А.В.  
Свидетельство П-019-660503040999 от 22.01.2018 года

Заказчик: Муниципальное казённое учреждение «Управление капитального строительства»

Капитальный ремонт внутренних помещений и  
внутренних инженерных сетей здания,  
расположенного по адресу: Свердловская обл.,  
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2 для дальнейшего  
размещения в нем педагогического состава и  
учащихся детской школы искусств

Рабочая документация

Вентиляция

Т.100-06.002.23-ОВ2

Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_ В.В. Махмут

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

2023г.

## Содержание общих данных

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Содержание общих данных	
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4	Общие указания	
1.5	Характеристика отопительно-вентиляционных систем	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ (В.В. Махмут)

**Т.100-06.002.23-ОВ2**

Свердловская обл.,  
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Курочкина				06.23	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Р	1.1	
Проверил	Махмут				06.23				
						Общие данные	ИП Терехов А.В.		
ГИП	Махмут				06.23				

# Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План подвала 1	
3	План подвала 2	
4	Планы 1 и 2 этажей	
5	Планы чердака и кровли	
6	Разрез 1-1	
7	Схемы систем П1, П2, В1.... В8, ДВ1, ДП1	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Т.100-06.002.23-ОВ2	Лист
							1.2

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-51 вып.0,1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 5.904-1 вып.0,1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
Т.100-06.002.23-ОВ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Коммерческое предложение по подбору	
	вентоборудования	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №								
									Лист	
									1.3	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Т.100-06.002.23-ОВ2			Лист	
									1.3	

## Общие указания

### 1. Исходные данные

1. Раздел "Вентиляция" проекта : « Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2 для дальнейшего размещения в нем педагогического состава и учащихся детской школы искусств» выполнен на основании:

- Технического задания по разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт;
- заданий смежных отделов;
- инженерного обследования здания .

2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

ГОСТ 12.1005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003);

СП 131.13330.2020 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99) ;

СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий (Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85);

СП 7.13130.2013 (с изм.03.2020) Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования;

СП 51.13330.2011 Защита от шума. (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003);

СП 41-103-2000 Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

2. Параметры наружного воздуха приняты для г. Карпинск, расположенному в Свердловской области. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления в холодный период года обеспеченностью 0,92 - минус 36°С.

Продолжительность отопительного периода-233 суток.

Преобладающее направление ветра ЮЗ.

Скорость ветра -2,4 м/сек.

### 2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Детская школа искусств		-36	См. ОВ1	90450, в т.ч. 51000-эл. нагрев	-	90450, в т.ч. 51000-эл. нагрев	-	

Инв. № подл.	Взам инв. №	Подпись и дата							Лист
			Т.100-06.002.23-ОВ2						1.4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

### 3. Вентиляция общеобменная

Системы вентиляции воздуха предусмотрены для обеспечения допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемой зоне помещений здания.

Воздухообмены определены по кратностям и по расчету.

Согласно ТЗ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для зрительного зала и малого зала N1.

Приточная система П1 подает приточный воздух в зрительный зал. Вытяжка –вытяжной установкой В1. Установки П1 и В1 размещены в существующем подвале N2.

Приточная система П2 подает приточный воздух в помещение малого зала N1 поз.90, и расположена в существующем подвале N2. Вытяжка из помещения предусмотрена установкой В2, расположенной на чердаке.

Оборудование приточных и вытяжных систем вентиляции принято производства фирмы ВЕРТРО.

В приточных установках предусмотрена очистка наружного воздуха от пыли, нагрев в зимний и переходный периоды и шумоглушение. Теплоснабжение приточных установок П1, П2 предусмотрено комбинированное: преднагрев электрокалориферами от температуры наружного воздуха –36 град. С до температуры –10 град.С и затем водяное с установкой смесительного узла с регулирующими модулями до требуемой температуры внутреннего воздуха.

Узел воздухозабора для систем П1, П2 предусмотрен общий через наружную решетку на наружной стене по оси "У" на высоте не менее 2.0 м от поверхности земли.

Для вытяжки из санузлов, душевых и техпомещений предусмотрены канальные вентиляторы с обратными клапанами с выбросом через кровлю наружу на 1.0м от кровли.

Участки вытяжного наружного воздуховода следует выполнить из листовой стали толщиной 0.9мм и тщательно изолировать теплоизоляционным материалом K-Flex Air AD 10 с покровным слоем из алюминиевой фольги.

За пределами этажа все воздуховоды выполняются с пределом огнестойкости EI 30. Все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса герметичности "В" из оцинкованной стали толщиной не менее 0,9 мм.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с СП73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Воздуховоды не требующие огнезащитного покрытия по проекту выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки зданий уплотнить цементно-песчаным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Воздуховоды с нормируемой степенью огнестойкости и их крепления покрыть огнезащитной системой ЕТ Вент, соответствующей степени огнестойкости.

Монтаж огнезащитного покрытия вести согласно требований технологического регламента производителя № ТР 48588528-ВП-15.

Крепление воздуховодов выполнять по серии 5.904-1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист	
									1.5	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Т.100-06.002.23-ОВ2				

Для предотвращения попадания холодного воздуха через входные двери в зимний и переходный периоды предусмотрена установка над входом тепловой завесы Ballu ВНС-Л15-509-М мощностью 4/8 кВт.

#### 4. Противодымная вентиляция.

В здании предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

- ДВ1 - удаление продуктов горения из помещения зрительного зала и сцены;
- ДП1 - компенсация удаляемого воздуха .

Удаление дыма из зрительного зала предусмотрено через дымопремные устройства-нерегулируемые решетки в подвесном потолке, а из помещения сцены- через отверстия с сеткой. при пожаре нормально закрытый клапан на наружной стене открывается и включается ц/д вентилятор дымоудаления , установленный на земле на фундаменте.

Воздуховоды системы дымоудаления защищаются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30.

Выброс продуктов горения от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции расположен на расстоянии не менее 5 м. пределом огнестойкости не менее EI30, клапан установление под перекрытием.

Подача воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения осуществляется отдельной системой подпора воздуха в нижнюю зону помещения через нерегулируемую решетку, при этом нормально закрытый клапан с пределом огнестойкости не менее EI30 на нружной стене открывается и включается вентилятор ДП1.

Воздуховоды системы подпора выполнить плотными класса герметичности "В".

Воздуховоды с нормируемой степенью огнестойкости и их крепления покрыть огнезащитной системой ЕТ Вент, соответствующей степени огнестойкости. Монтаж огнезащитного покрытия вести согласно требований технологического регламента производителя № ТР 48588528-ВП-15.

Крепление воздуховодов выполнять по серии 5.904-1.

Места прохода воздуховодов через строительные конструкции заделать негорючими материалами с сохранением степени огнестойкости пересекаемой конструкции.

Монтаж и установку оборудования вести в соответствии с требованиями и рекомендациями заводов изготовителей.Транспортировка, хранение, погрузочно-разгрузочные и монтажные работы производить в соответствии с климатическим исполнением изделий по ГОСТ 15150-69 ( с изм.1...5) и требованием заводов-изготовителей, но не ниже минус 20°С.

Монтаж систем противодымной вентиляции производить согласно СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы», актуализированная редакция СНиП 3.05.01.85.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Т.100-06.002.23-ОВ2			1.6



## 5. Противопожарные мероприятия

Для предотвращения поражающего воздействия продуктов горения при возникновении пожара, распространяющихся во внутреннем объеме помещений зрительного зала, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- отключение общеобменной вентиляции на случай пожара;
- открытие нормально закрытого клапана системы ДВ1 и включение вентилятора дымоудаления;
- через 20 секунд - открытие нормально закрытого клапана системы ДП1 и включение вентилятора подпора ДП1;
- транзитные участки воздуховодов выполнены класса герметичности "В" и обработаны огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI30.

## 6. Скрытые работы

Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования.

При монтаже систем вентиляции предусмотрены следующие виды скрытых работ:

- тепловая изоляция воздуховодов,
- огнезащитная изоляция воздуховодов;
- проверка систем вентиляции и дымоудаления.

Акты освидетельствования скрытых работ приведенного перечня оформляются в соответствии СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1) "Организация строительства".

Закладываемая в проекте продукция, подлежащая обязательной сертификации в области пожарной безопасности, имеет сертификат пожарной безопасности, а также сертификат соответствия в системах сертификации ГОСТ Р.

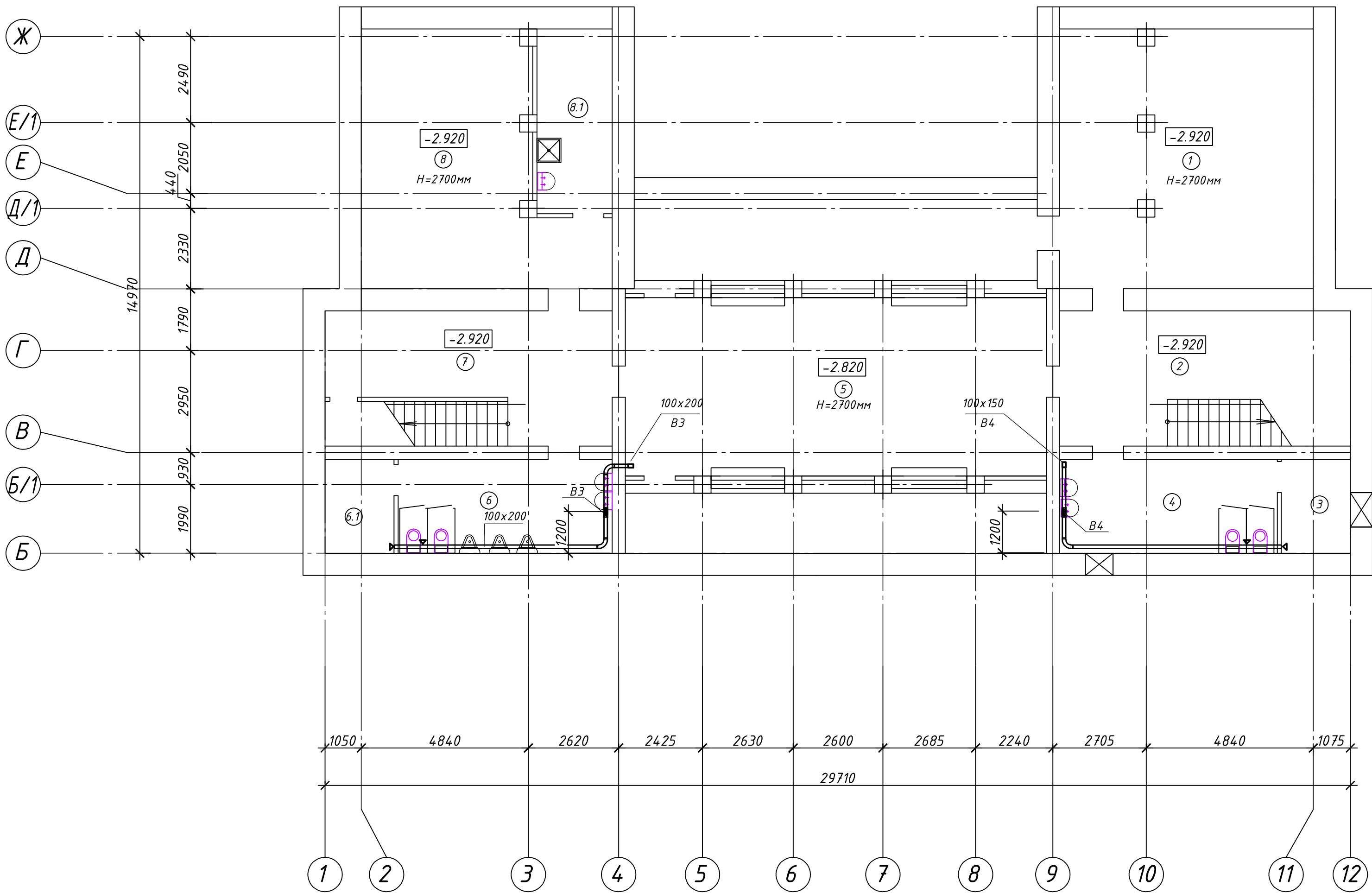
Допускается применение других материалов и оборудования имеющих соответствующие сертификаты и отвечающие требованиям проекта и нормативно-технической документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист	
									1.7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Т.100-06.002.23-ОВ2				

Характеристика отопительно-вентиляционных систем																											
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электродвигатель				Воздухонагреватель						Фильтр						Примечание			
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт	ΔP, кПа	Тип	№	Кол.		ΔP, Па	Концентрация, мг/м²	
																	от	до								начальная	конечная
П1	1	Зрительный зал	AVMD4000L/P1/K1P/A09.F3.E45				3600	390	-	-	1.1	2830	электрич	-	1	-36	-10	33460	-	EU3				132.44	-	-	
			/A01.N2/G06.V31-1,1x30(R)				-	-	-	-	-	-	водяное	-	1	-10	+18	33810	91.31	-	-	-	-	-	-		
П2	1	Малый зал N1 поз.90	H-AVMD1500L/P1/K1P/A07.F3.E6				600	290	-	-	0.37	2897	электрич	-	1	-36	-10	5580	-	EU3				32.45	-	-	
			/A01.N2/G04.V22-0,37x30(R)				-	-	-	-	-	-	водяное	-	1	-10	+18	5640	22.94	-	-	-	-	-	-		
B1	1	Зрительный зал	PL60-35/H1/VV1.31,5-2D/B1.2/K1				3600	320	-	-	1.5	2800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B2	1	Малый зал N1 поз.90	KL250/H0.9/V1/B1.2/K1/PZ				600	270	-	-	0.21	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B3	1	Санузел поз.6 подвала N1	BKK 160 изолированный				245	260	-	-	0.085		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B4	1	Санузел поз.4 подвала N1	BKK 100 изолированный				120	170	-	-	0.082		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B5	1	Санузел поз.31 1 этажа	BKK 160 изолированный				200	260	-	-	0.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B6	1	Санузел поз.59 2 этажа	BKK 125 изолированный				150	180	-	-	0.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B7	1	Санузел поз.45 1 этажа	BKK 160 изолированный				200	260	-	-	0.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B8	1	Санузел поз.77 2 этажа	BKK 125 изолированный				150	180	-	-	0.085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
У1	1	Входная группа	Ballu BHC-L15-S09-M				-	-	-	-	4/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ДВ1	1	Зрительный зал и сцена	VPD DU400-100B-15x10				40516	714	-	-	15.0	965	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ДП1	1	Зрительный зал и сцена	VLDA 56-4x30				15920	418			4.0	2850	-	-	-	-	-	-									

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

План подвала 1



Экспликация помещений подвала 1

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помеще-ния
1	Архив	50.6	
2	Коридор	30.2	
3	Хоз. комната	4.9	
4	Женский с/у	13.4	
5	Гардеробная для посетителей	113.7	
6	Мужской с/у	13.4	
6.1	Хоз. комната	5.8	
7	Коридор	30.0	
8	Архив	40.0	
8.1	Помещение	11.6	
Итого по подвалу:		313.6	

Условные обозначения

④ - Номер помещения по БТИ

						Т.100-06.002.23-ОВ2		
						Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Стадия	Лист
Разраб.	Куриочкина				06.23		Р	2
Проверил	Махмут				06.23			
ГИП	Махмут				06.23	План подвала 1	ИП Терехов А.В.	

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

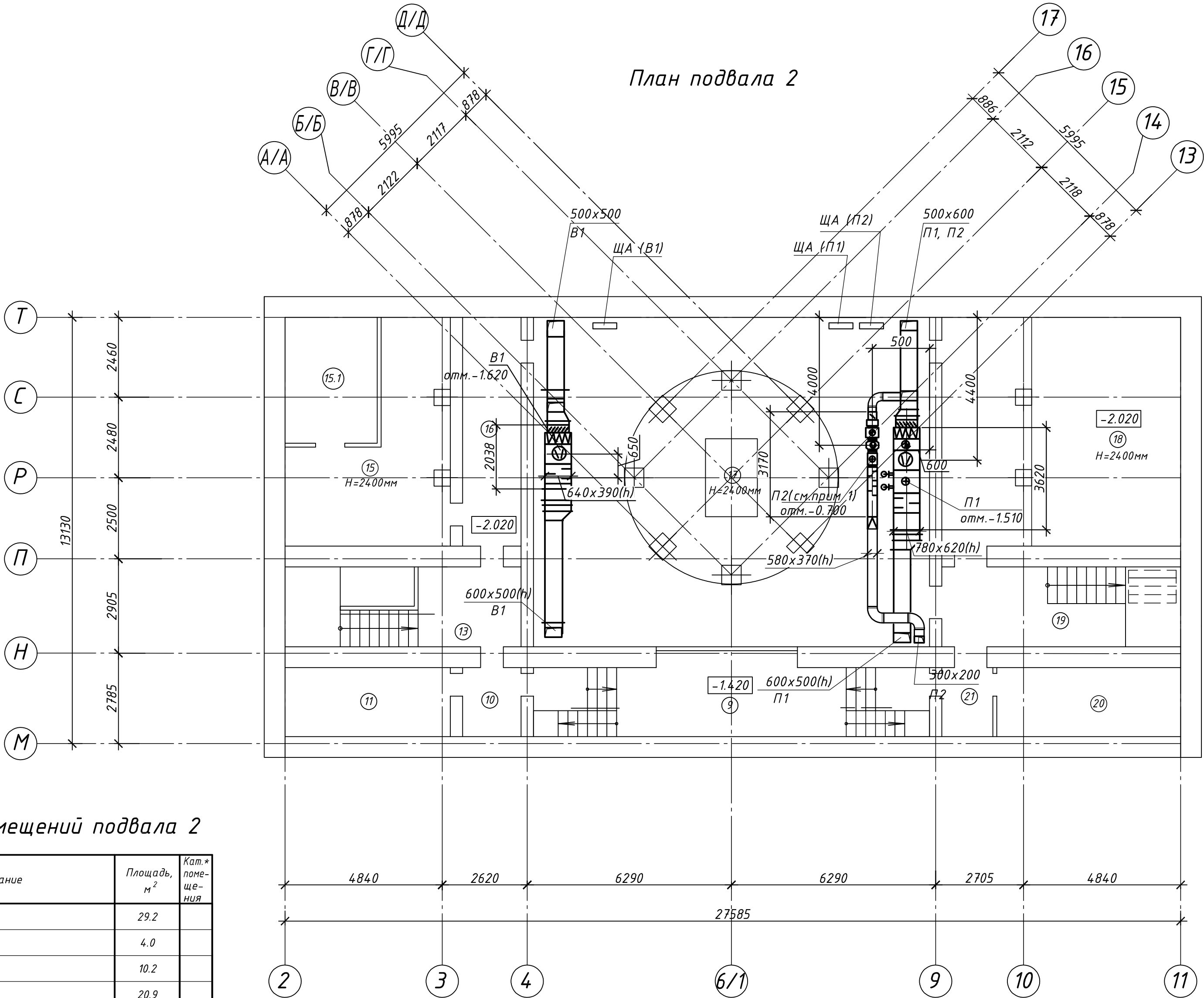
Экспликация помещений подвала 2

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ния
9	Подвальное помещение	29.2	
10	Коридор	4.0	
11	Помещение	10.2	
13	Лестничная клетка	20.9	
15	Подвальное помещение	23.2	
15.1	Щитовая	11.0	
16	Коридор	12.6	
17	Подвальное помещение	109.4	
18	Подвальное помещение	48.5	
19	Лестничная клетка	16.1	
20	Подвальное помещение	11.1	
21	Коридор	3.3	
Итого по подвалу 2:		299.5	
Итого по подвалу:		613.1	

ПРИМЕЧАНИЕ

1. На плане подвала 2 оборудование системы П2 для наглядности условно отнесено от стены

Т.100-06.002.23-ОВ2						
Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей
Разраб.	Курочкина			06.23	06.23	
Проверил	Махмут					
ГИП						План подвала 2
						ИП Терехов А.В.

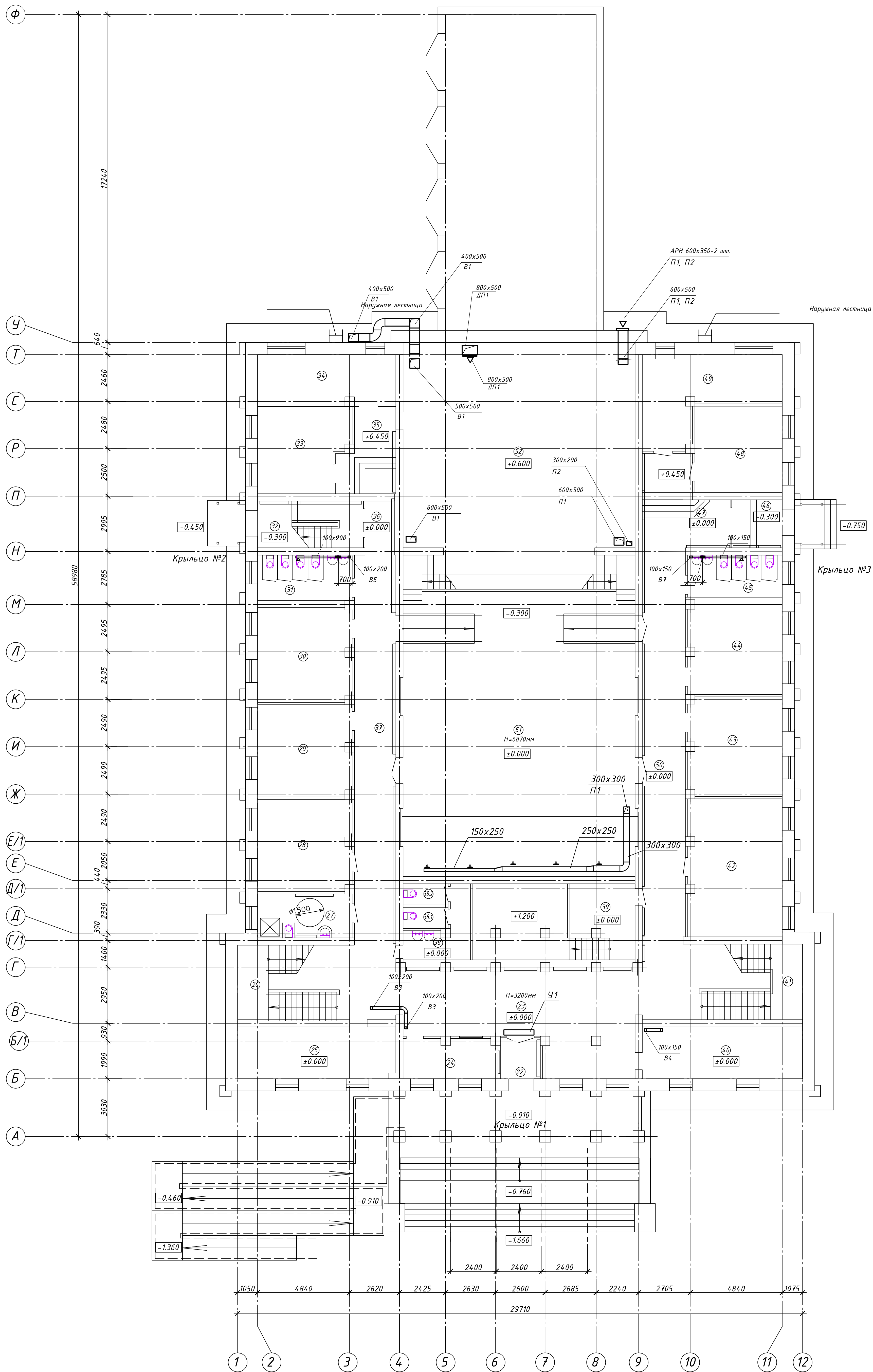


Условные обозначения

⑩ - Номер помещения



План 1го этажа



План 2го этажа



Условные обозначения

50 - Номер помещения

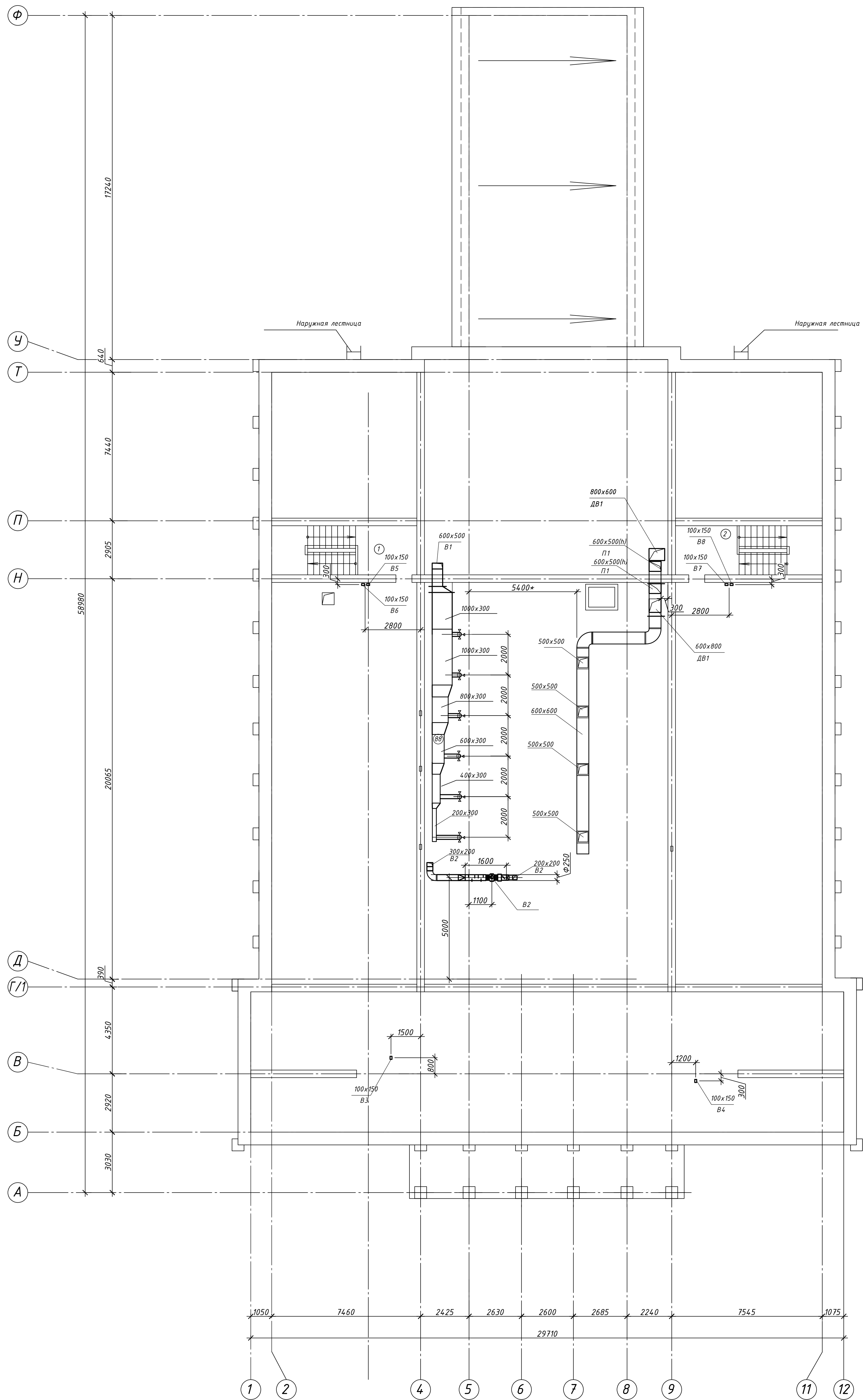
Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол-во помещений
22	Танбур	4.4	
23	Вестибиль	64.8	
24	Помещение охраны	10.0	
25	Кабинет индивидуальных занятий	22.7	
26	Лестничная площадка	23.0	
27	С/у для МГН	11.4	
28	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
29	Кабинет индивидуальных занятий	23.5	
30	Кабинет индивидуальных занятий	24.3	
31	С/у для мальчиков	11.8	
32	Лестничная площадка	13.7	
33	Кабинет индивидуальных занятий	20.1	
34	Кабинет индивидуальных занятий	18.6	
35	Коридор	12.0	
36	Коридор	5.1	
37	Коридор	44.7	
38	Коридор	15.8	
38.1	С/у для персонала	2.6	
38.2	С/у для персонала	2.6	
39	Гардеробная для персонала	33.7	
40	Детская гардеробная	22.9	
41	Лестничная площадка	24.9	
42	Кабинет хора	35.6	
43	Кабинет теоретических дисциплин	25.5	
44	Кабинет теоретических дисциплин	23.2	
45	С/у для девочек	11.0	
46	Танбур	7.5	
47	Коридор	18.1	
48	Кабинет теоретических дисциплин	20.8	
49	Библиотека	25.2	
50	Коридор	4.71	
51	Зрительный зал	206.3	
52	Сцена	134.6	
Итого по 1 этажу:		991.3	

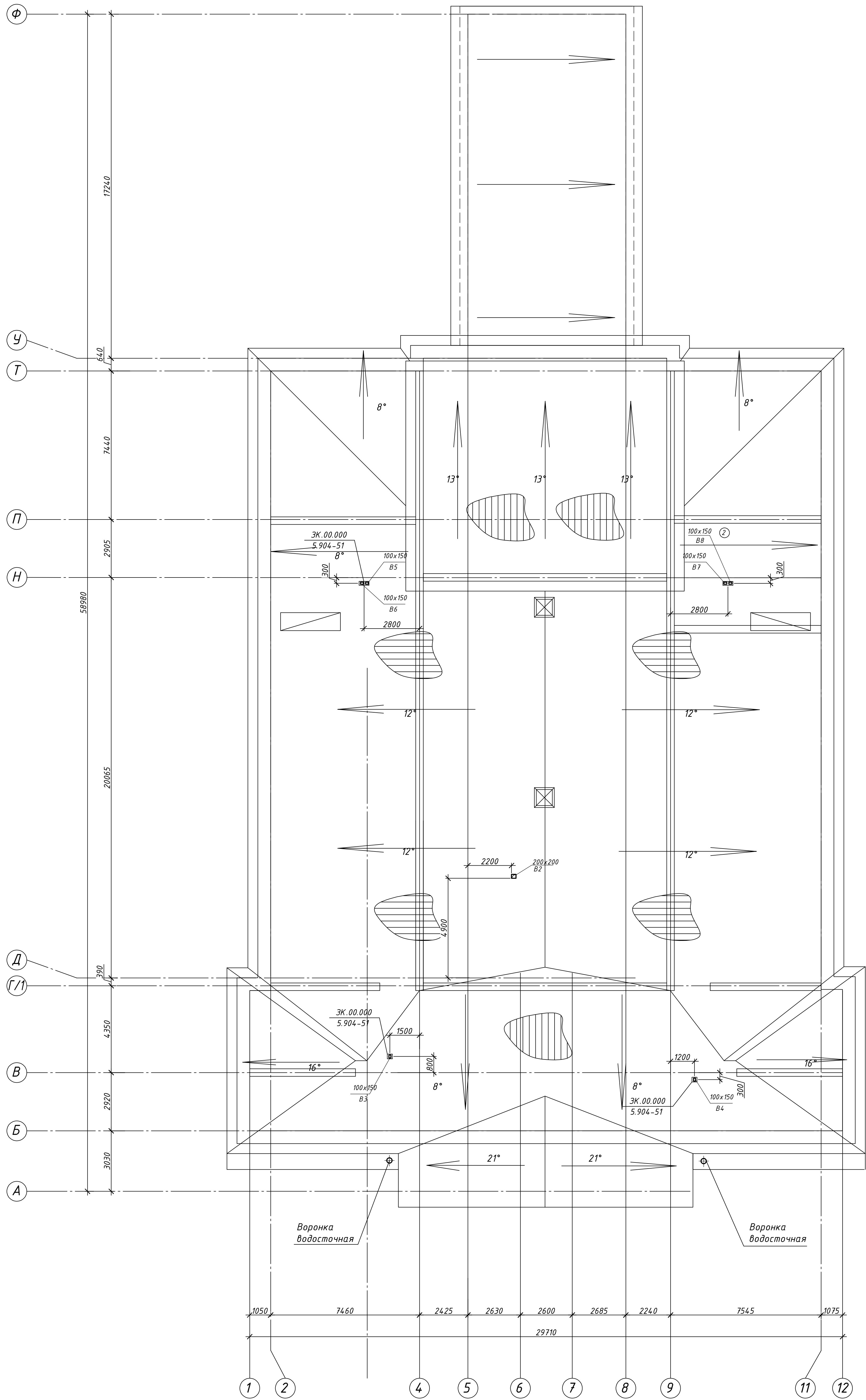
Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол-во помещений
55	Кабинет индивидуальных занятий	13.3	
56	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
57	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
58	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
59	С/у для мальчиков	11.6	
60	Лестничная площадка	13.8	
61	Малый зал №2	52.1	
62	Коридор	4.5	
63	Коридор	44.2	
64	Лестничная площадка	28.6	
65	Помещение для отдыха персонала	19.6	
66	Кабинет зам. директора по УВР	16.5	
67	Кабинет зам. директора по АКЧ	16.0	
68	Кабинет директора	21.7	
69	Кабинет секретаря учебной части	17.4	
70	Подсобное помещение	20.6	
71	Лестничная площадка	30.1	
72	Коридор	28.8	
73	Помещение	11.5	
74	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
75	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
76	Кабинет индивидуальных занятий	24.9	
77	С/у для девочек	11.0	
78	Лестничная площадка	13.3	
79	Кабинет индивидуальных занятий	22.5	
80	Кабинет индивидуальных занятий	23.4	
81	Коридор	5.4	
82	Коридор	5.3	
83	Коридор	46.2	
84	Балкон	1.9	
85	Балкон	8.1	
86	Балкон	1.9	
87	Балкон	1.9	
88	Балкон	8.1	
89	Балкон	1.9	
90	Малый зал №1	76.1	
Итого по 2 этажу:		721.2	
Итого по зданию:		2325.6	

План чердака

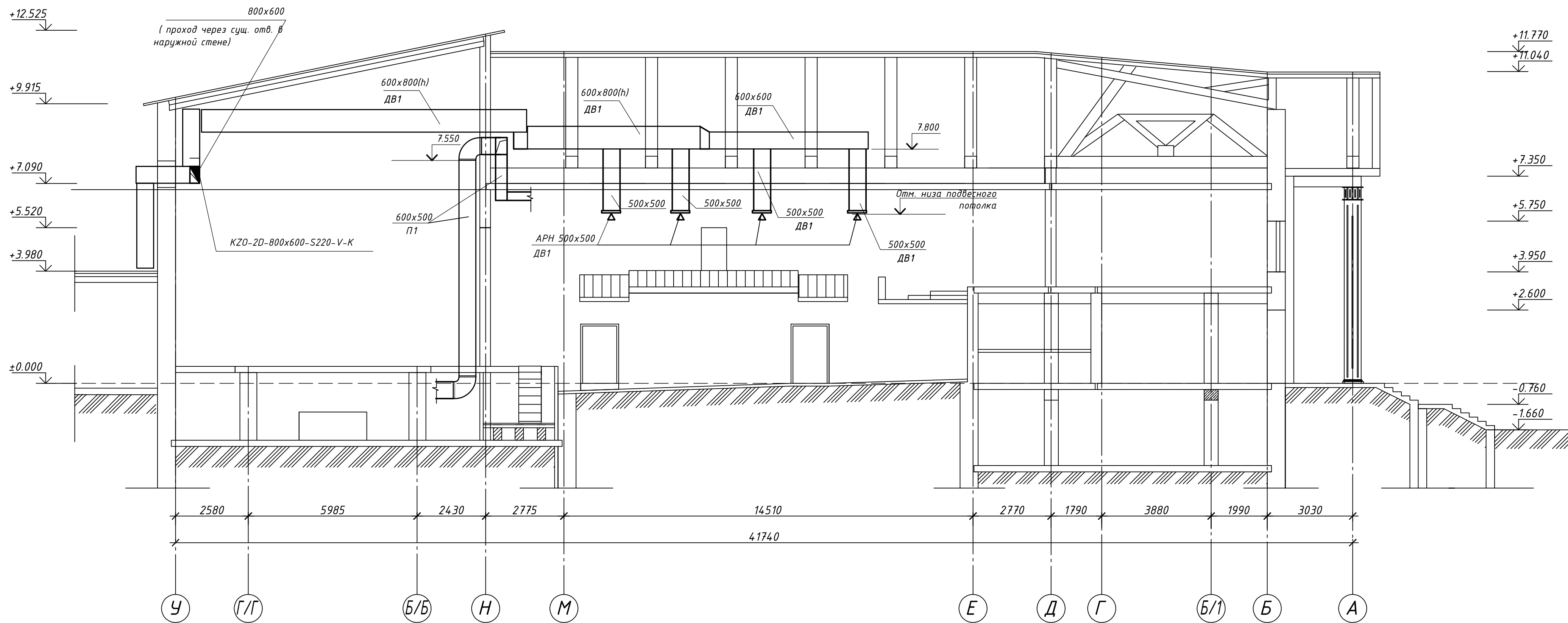


План кровли



					Т.100-06.002.23-ОВ2				
					Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2				
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Станд.	Лист	Листов
Разраб.		Курочкина			06.23		Р	5	
Проверил		Махнут			06.23				
ГИП		Махнут			06.23				
						Планы чердака и кровли	ИП Терехов А.В.		

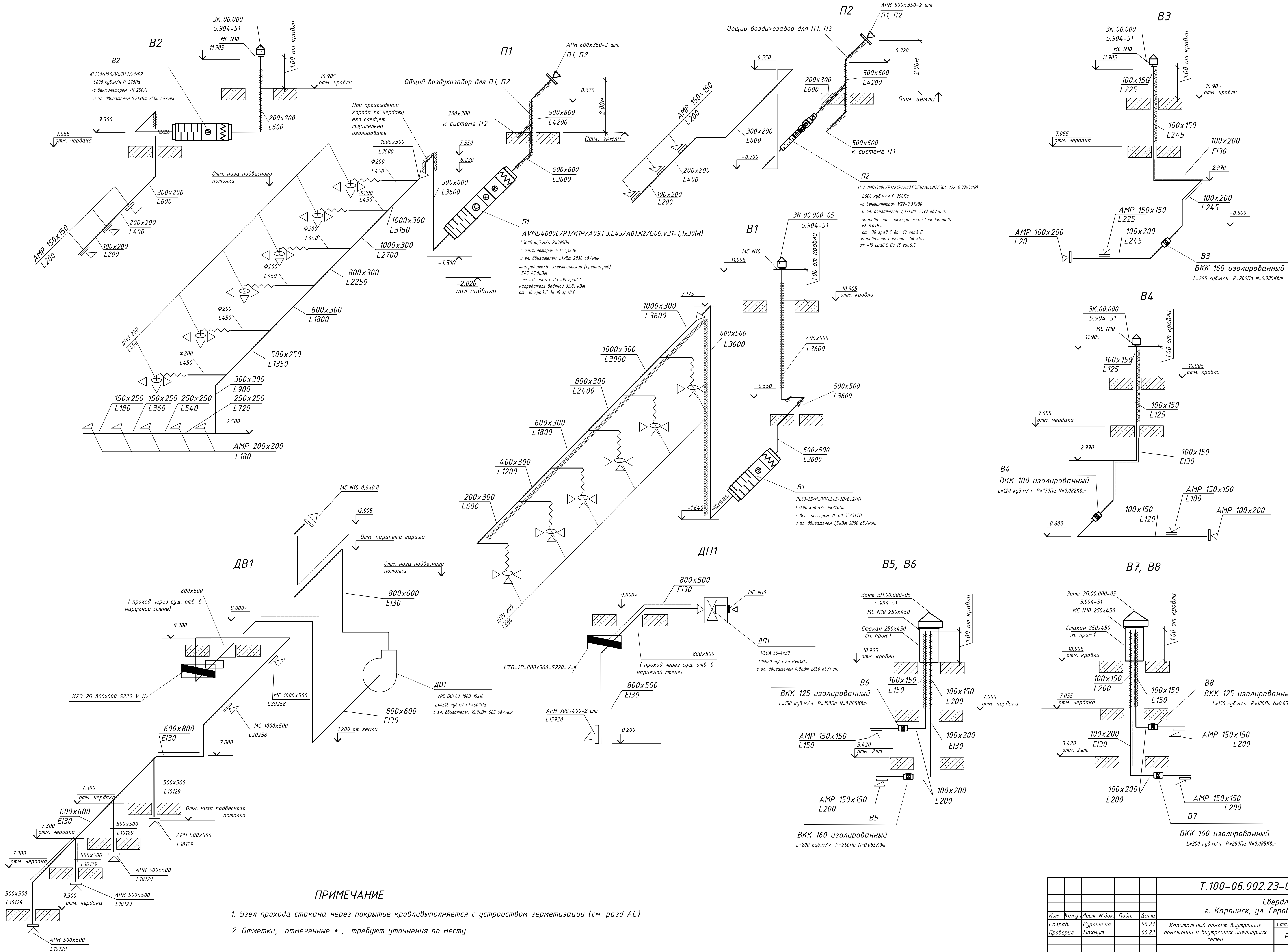
Разрез 1-1



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

						Т.100-06.002.23-ОВ2			
						Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Курочкина		06.23				Р	6	
Проверил	Махмут		06.23						
						Разрез 1-1	ИП Терехов А.В.		
ГИП	Махмут		06.23						





ПРИМЕЧАНИЕ

- Узел прохода стакана через покрытие кровли выполняется с устройством герметизации (см. разд АС)
- Отметки, отмеченные \*, требуют уточнения по месту.

					Т.100-06.002.23-ОВ2				
					Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2				
Изм.	Колуч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата				
Разраб.		Курочкина			06.23	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей			
Проверил		Махмут			06.23	Стадия	Лист	Листов	
						Р	7		
ГИП		Махмут			06.23	Схемы систем П1, П2, В1... В8, ДВ1, ДП1			ИП Терехов А.В.



[illegible]

		Согласовано		№																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
--	--	-------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано	Инв. № подл. Подп. и дата	Взамен инв. №	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		
				Тепловая изоляция с покровным слоем из алюминиевой фольги	K-Flex Air AD 10			кв.м	4.0				
				Стакан из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2002								
				толщиной 0.9мм 250x450				м	2.0				
				Крепление воздуховодов и оборудования				кг	10.0				
				Зонт прямоугольный	ЗК.00.000-05			шт.	2				
					5.904-51								
			B6, B8	Вентилятор канальный изолированный	BKK 125			шт.	2				
				L=150 куб.м/ч P=260Па N=0.085Kвт									
				Решетки вентиляционные регулирующие	AMP 150x150		комп. АРКТОС	шт.	2				
				Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2002								
				толщиной 0.55мм100x200				м	4.0				
				толщиной 0.9мм 100x200				м	6.0				
				толщиной 0.9мм 150x150				м	10.0				
				Тепловая изоляция с покровным слоем из алюминиевой фольги	K-Flex Air AD 10			кв.м	4.0				
				Крепление воздуховодов и оборудования				кг	10.0				
У1	Завеса воздушно-тепловая электрическая	Ballu BHC-L15-S09-M			шт.	1							
	L=1050 м3/ч N=8.0 кВт	( Пульт BRC-E)											
</													

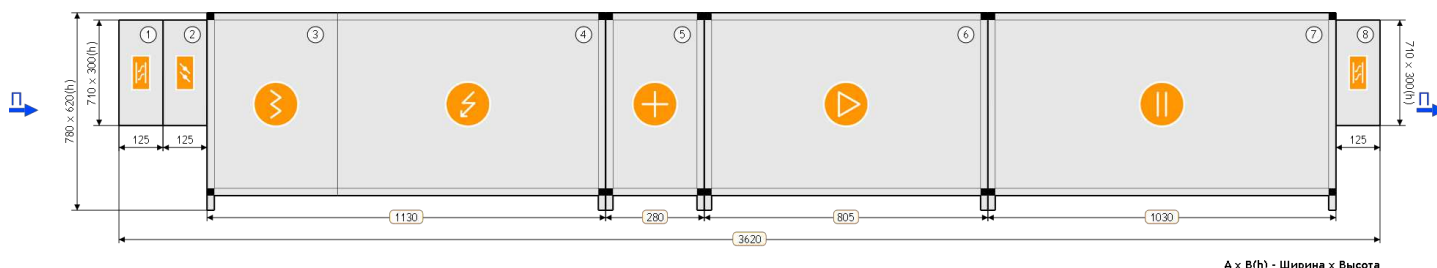


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Центральный кондиционер П1

Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
 AVMD4000L/P1/K1P/A09.F3.E45/A01.N2/G06.V31-1,1x30(R)/A08.H2/P1



- |                    |                             |                       |                  |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|
| ① Гибкая вставка   | ③ Фильтр                    | ⑤ Нагреватель водяной | ⑦ Шумоглушитель  |
| ② Воздушный клапан | ④ Нагреватель электрический | ⑥ Вентилятор          | ⑧ Гибкая вставка |

## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	AVMD	Расход заданный	3600 м³/ч
Типоразмер	4000	Напор заданный	390 Па
Сторона обслуживания	левая	Расход фактический	3600 м³/ч
Размер (Ш x В x Д)	780 x 620 x 3620 мм	Напор фактический	640.38 Па
Исполнение	стандартное	Потеря давления	250.4 Па
Медицинское исполнение	нет	Скорость воздуха	3.1 м/с
Толщина панели	25 мм	Масса	323 кг
Высота основания	100 мм		

## ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ



### 1. Гибкая вставка

Наименование	P1	Вес	5 кг
--------------	----	-----	------



### 2. Воздушный клапан

Наименование	K1P	Падение давления по воздуху	5.52 Па
Утепленный	Нет	Вес	6 кг



### 3. Фильтр

Наименование	F3	Падение давления по воздуху	132.44 Па
Параметры	EU3	Вес	32 кг

#### 4. Нагреватель электрический

Наименование	E45	Требуемая мощность	33.46 кВт
Установленная мощность нагревателя	45 кВт	Скорость воздуха в сечении теплообменника	3.06 м/с
Температура воздуха на входе	-36 °C	Падение давления по воздуху	4.21 Па
Относительная влажность воздуха на входе	75 %	Конфигурация ТЭНов	22,5+22,5
Температура воздуха на выходе	-10 °C	Вес	81 кг
Относительная влажность воздуха на выходе	5.77 %		

#### 5. Нагреватель водяной

Требуемая мощность	33.81 кВт	Наименование	N2
Расход воздуха	3600 м³/ч	Расход жидкости	1.2 м³/ч
Температура воздуха на входе	-10 °C	Температура теплоносителя на входе	95 °C
Относительная влажность воздуха на входе	5.77 %	Температура теплоносителя на выходе	70 °C
Температура воздуха на выходе	18 (35.1) °C	Тип теплоносителя	вода
Относительная влажность воздуха на выходе	0.72 %	Содержание гликоля	0 %
Падение давления по воздуху	91.31 Па	Потеря напора теплоносителя	4.95 кПа
Скорость воздуха в сечении теплообменника	4.1 м/с	Объем теплоносителя	1.96 л
Диаметр подсоединения	1" мм	Скорость теплоносителя в трубке	0.79 м/с
Вес	34 кг	Количество рядов трубок	2

#### 6. Вентилятор

Наименование	V31-1,1x30	Рабочее колесо	RH-31C
Потребляемая мощность	0.94 кВт	Мощность двигателя	1.1 кВт
Резерв двигателя	Нет	Номинальное число оборотов	2830 об/мин
Регулирование оборотов	Да	Обороты фактические	2854 об/мин
Расход заданный	3600 м³/ч	Номинальный ток двигателя	3 А
Расход фактический	3600 м³/ч	Параметры электропитания	3/380/50
Свободный напор заданный	390 Па	КПД	68.51 %
Напор фактический	640.38 Па	Рабочая частота	50.42 Гц
Статическое давление	640.38 Па	Вес	81 кг

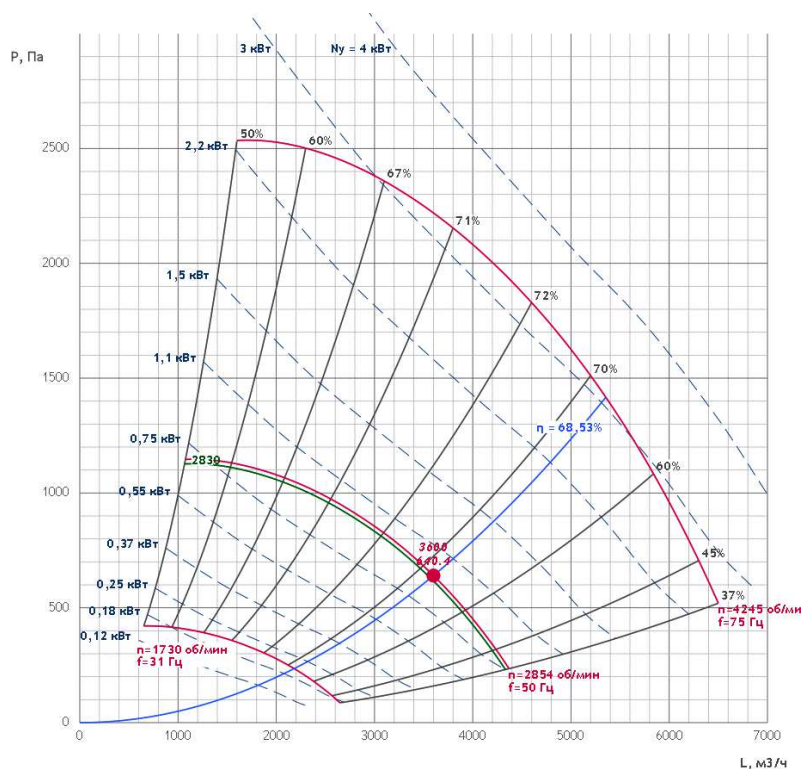
#### 7. Шумоглушитель

Наименование	H2	Падение давления по воздуху	16.9 Па
Длина пластины	900 мм	Вес	79 кг

#### 8. Гибкая вставка

Наименование	P1	Вес	5 кг
--------------	----	-----	------

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА ПРИТОКА



## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лсум, дБ(А)
Всасывание дБ	42.5	49.6	68.1	71.6	73.8	72.9	70.2	65.5	79
Нагнетание дБ	38.2	41.2	56.2	50.2	51.3	44.3	48.4	53.6	60
К окружению дБ	64.9	62	71	64.9	69.1	65.2	53.5	57.6	75.1

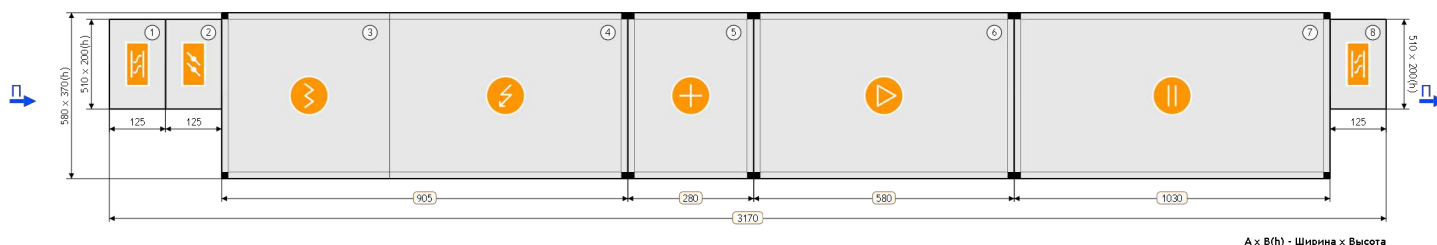
## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

№	Название	Кол-во	Артикул
1	VF-51 (1,5 кВт, 7 А, 220В)	1	АВА00003
2	Комплект NEMA1-M2 (для FC-051 1,5-2,2 кВт) №132B0104	1	131635
3	Панель управления LCP для FC-051 №132B0101	1	131633
4	Датчик перепада давления 500 Па DPD-5 с контактором	2	109240
5	Датчик температуры канальный STK-3	4	218242
6	Датчик температуры воды погружной VSP-3	1	228236
7	Смесительный узел ONX 40-2.5	1	ПР-00028049
8	Привод воздушной заслонки VR10WS230-D	1	PG0007
9	Термостат STW-KP61 3 м	1	a0002
10	Блок управления UM CA-E-1R0/1-LSP/N	1	

## Центральный кондиционер П2

Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
 H-AVMD1500L/P1/K1P/A07.F3.E6/A01.N2/G04.V22-0,37x30(R)/A08.H2/P1






- |                    |                             |                       |                  |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|
| ① Гибкая вставка   | ③ Фильтр                    | ⑤ Нагреватель водяной | ⑦ Шумоглушитель  |
| ② Воздушный клапан | ④ Нагреватель электрический | ⑥ Вентилятор          | ⑧ Гибкая вставка |

## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	AVMD	Расход заданный	600 м³/ч
Типоразмер	1500	Напор заданный	290 Па
Сторона обслуживания	левая	Расход фактический	600 м³/ч
Размер (Ш x В x Д)	580 x 370 x 3170 мм	Напор фактический	359.21 Па
Исполнение	подвесное	Потеря давления	69.2 Па
Медицинское исполнение	нет	Скорость воздуха	1.1 м/с
Толщина панели	25 мм	Масса	191 кг
Высота основания	100 мм		

## ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

 <b>1. Гибкая вставка</b>			
Наименование	P1	Вес	4 кг
 <b>2. Воздушный клапан</b>			
Наименование	K1P	Падение давления по воздуху	0.45 Па
Утепленный	Нет	Вес	4 кг
 <b>3. Фильтр</b>			
Наименование	F3	Падение давления по воздуху	32.45 Па
Параметры	EU3	Вес	24 кг



#### 4. Нагреватель электрический

Наименование	E6	Требуемая мощность	5.58 кВт
Установленная мощность нагревателя	6 кВт	Скорость воздуха в сечении теплообменника	1.05 м/с
Температура воздуха на входе	-36 °C	Падение давления по воздуху	1.37 Па
Относительная влажность воздуха на входе	75 %	Конфигурация ТЭНов	6
Температура воздуха на выходе	-10 °C	Вес	28 кг
Относительная влажность воздуха на выходе	5.77 %		



#### 5. Нагреватель водяной

Требуемая мощность	5.64 кВт	Наименование	N2
Расход воздуха	600 м³/ч	Расход жидкости	0.2 м³/ч
Температура воздуха на входе	-10 °C	Температура теплоносителя на входе	95 °C
Относительная влажность воздуха на входе	5.77 %	Температура теплоносителя на выходе	70 °C
Температура воздуха на выходе	18 (49.2) °C	Тип теплоносителя	вода
Относительная влажность воздуха на выходе	0.72 %	Содержание гликоля	0 %
Падение давления по воздуху	22.94 Па	Потеря напора теплоносителя	0.61 кПа
Скорость воздуха в сечении теплообменника	1.63 м/с	Объем теплоносителя	0.95 л
Диаметр подсоединения	1" мм	Скорость теплоносителя в трубке	0.26 м/с
Вес	24 кг	Количество рядов трубок	2



#### 6. Вентилятор

Наименование	V22-0,37x30	Рабочее колесо	RH-22C
Потребляемая мощность	0.09 кВт	Мощность двигателя	0.37 кВт
Резерв двигателя	Нет	Номинальное число оборотов	2740 об/мин
Регулирование оборотов	Да	Обороты фактические	2397 об/мин
Расход заданный	600 м³/ч	Номинальный ток двигателя	1 А
Расход фактический	600 м³/ч	Параметры электропитания	3/380/50
Свободный напор заданный	290 Па	КПД	63.77 %
Напор фактический	359.21 Па	Рабочая частота	43.74 Гц
Статическое давление	359.21 Па	Вес	48 кг



#### 7. Шумоглушитель

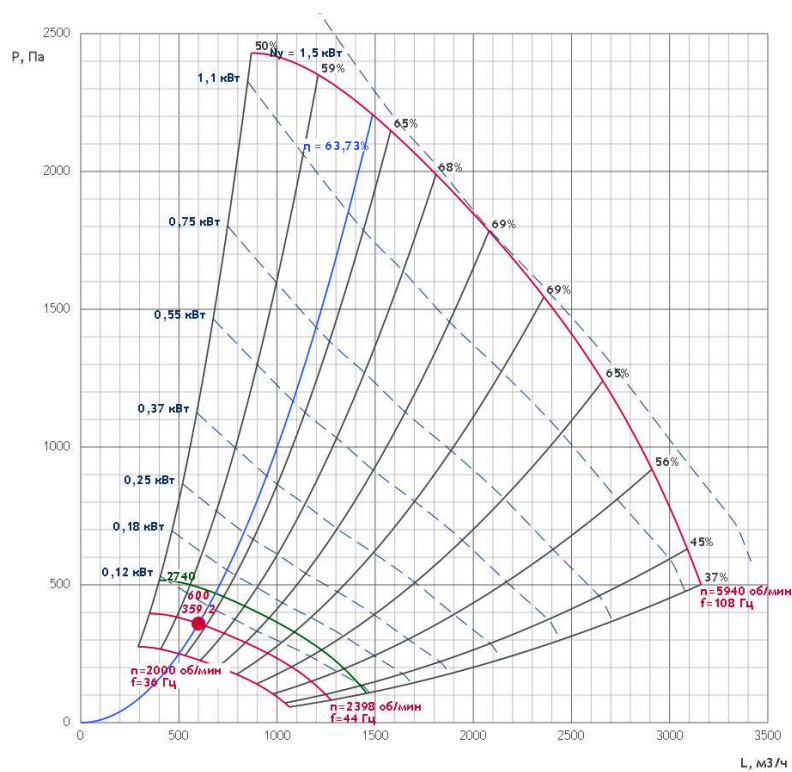
Наименование	H2	Падение давления по воздуху	12.01 Па
Длина пластины	900 мм	Вес	55 кг



#### 8. Гибкая вставка

Наименование	P1	Вес	4 кг
--------------	----	-----	------

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА ПРИТОКА



## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лсум, дБ(А)
Всасывание дБ	35.7	43.3	55.2	58.1	57.6	59.3	56.1	49.2	64.6
Нагнетание дБ	31.8	35	40.5	35.2	33.5	31.4	35.2	38.9	45.3
К окружению дБ	58.4	55.6	57.5	50.1	51.4	52.3	40.3	42.6	63.1

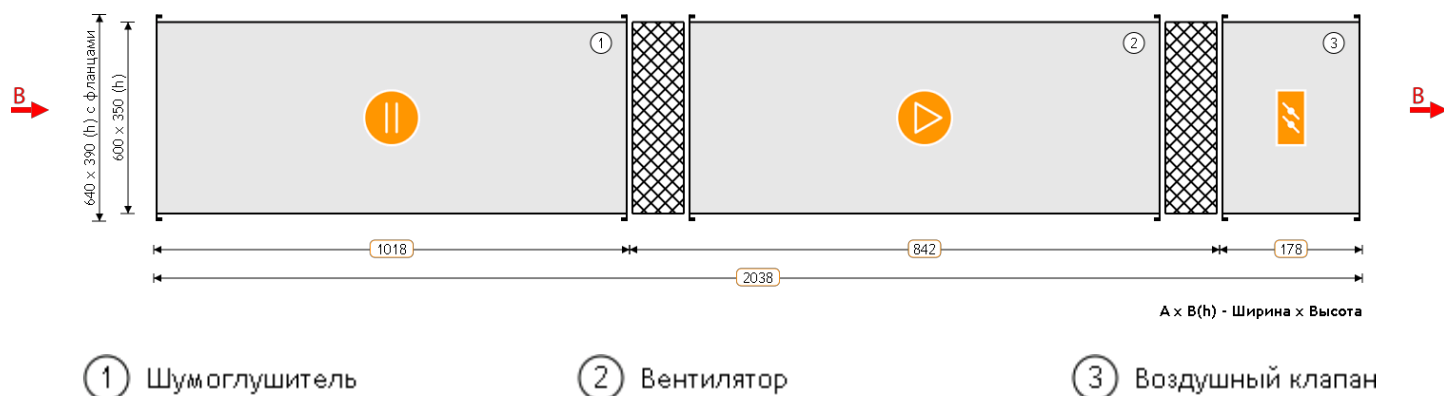
## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

№	Название	Кол-во	Артикул
1	VF-51 (0,75 кВт, 4 А, 220В)	1	ABA00002
2		1	
3	Панель управления LCP для FC-051 №132B0101	1	131633
4	Датчик перепада давления 500 Па DPD-5 с контактором	2	109240
5	Датчик температуры канальный STK-3	4	218242
6	Датчик температуры воды погружной VSP-3	1	228236
7	Насос циркуляц. (отопл.) UPC 25-40 180	1	ka0412
8	Комплект гаек DAB 1"	1	133166
9	VXP10-0.4	1	113571
10	Привод клапана SSB 61	1	113573
11	Монтажный комплект ALG 133	1	012434
12	Привод воздушной заслонки VR10WS230-D	1	PG0007
13	Термостат STW-KP61 3 м	1	a0002
14	Блок управления UM CA-E9-1R0/1-LSP/N	1	

## Прямоугольное канальное В1

Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
 PL60-35/H1/VV1.31,5-2D/B1:2/K1



## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	VL	Расход заданный	3600 м³/ч
Типоразмер	60-35	Напор заданный	320 Па
Сторона подключения охладителя	—	Расход фактический	3600 м³/ч
Размер (Ш x В x Д)	600 x 350 x 2038 мм	Напор фактический	320.00 Па
Исполнение	подвесное	Потеря давления	64.3 Па
Скорость воздуха	4.8 м/с	Масса	86 кг

## ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Шумоглушитель

Наименование	H1	Падение давления по воздуху	64.18 Па
Длина пластины	1000 мм	Вес	37 кг

### 2. Вентилятор

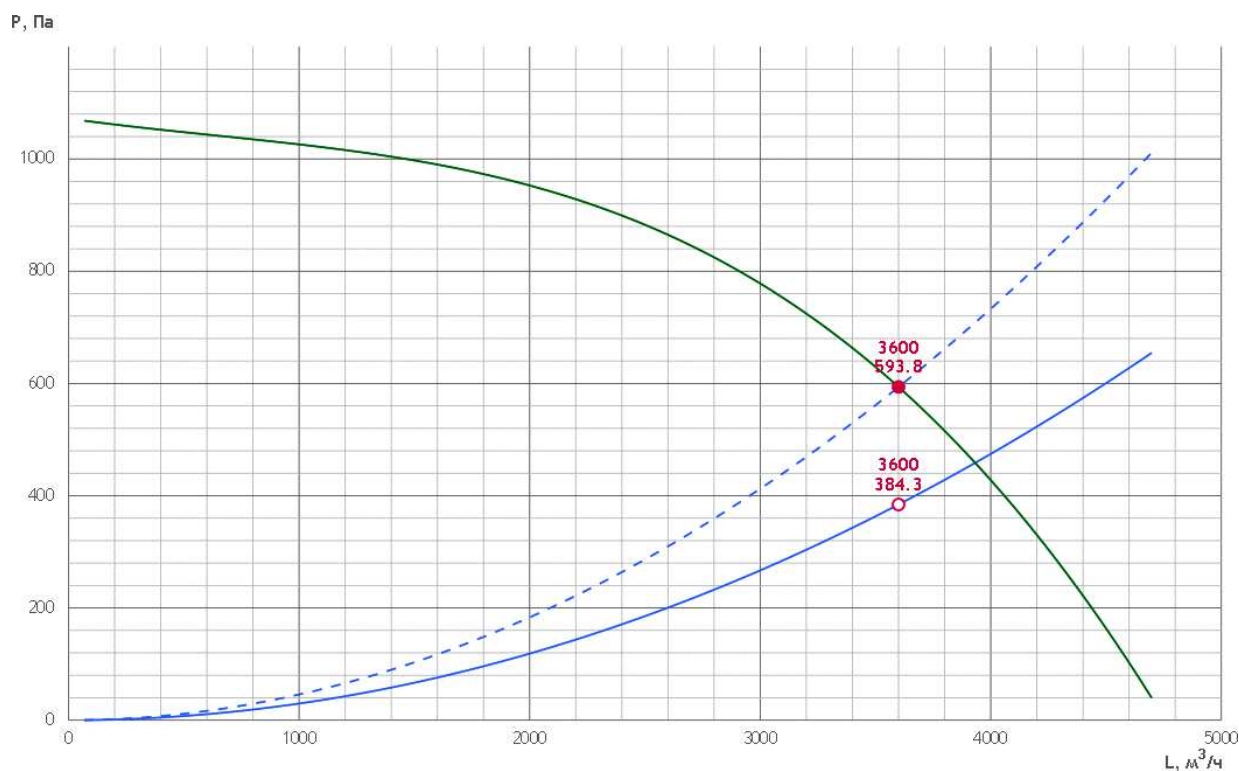
Наименование	VL 60-35/31.2D	Мощность двигателя	1.5 кВт
Номинальные обороты	2800 об/мин	Обороты фактические	2800 об/мин
Расход заданный	3600 м³/ч	Количество Гц для работы вентилятора	50 Гц
Номинальный ток двигателя	3.32 А	Расход фактический	3600 м³/ч
Свободный напор заданный	320 Па	Напор фактический	320 Па
Статическое давление	593.77 Па	Вес	40 кг
Дорегулирование	209.43 Па	Потери давления в установке	64.34 Па

### 3. Воздушный клапан

Наименование	K1	Падение давления по воздуху	0.16 Па
Утепленный	Нет	Вес	9 кг



## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА ВЫТЯЖКИ



## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лсум, дБ(А)
Всасывание дБ	39.3	44.1	44.5	49.1	46.2	45.6	44.9	43.3	54.4
Нагнетание дБ	48.3	59.1	64.5	70.1	71.2	73.6	66.9	63.3	77.6
К окружению дБ	38.8	48.6	57	58.1	61.2	61.6	57.9	53.3	66.9

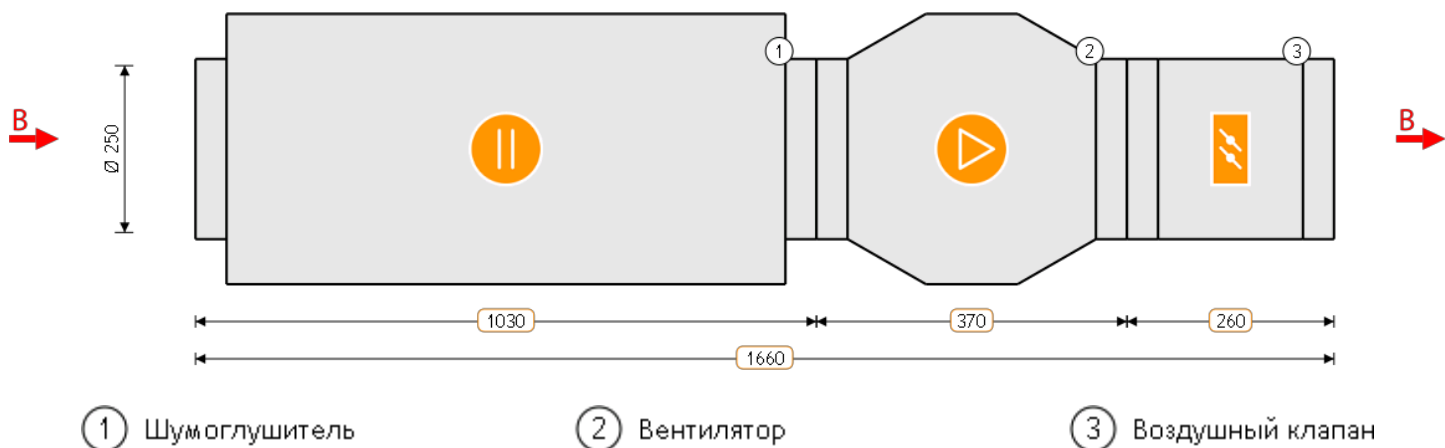
## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

№	Название	Кол-во	Артикул
1	VF-51 (1,5 кВт, 7 А, 220В)	1	АВА00003
2	Комплект NEMA1-M2 (для FC-051 1,5-2,2 кВт) №132B0104	1	131635
3	Панель управления LCP для FC-051 №132B0101	1	131633
4	Щит управления вентилятором UM-V-1R2,2	1	269279
5	Привод воздушной заслонки VR4RS230-D	1	PG0003

## Круглое канальное В2

Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
KL250/H0.9/V1/B1:2/K1/PZ



## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	VK	Расход заданный	600 м³/ч
Типоразмер	250	Напор заданный	270 Па
Длина установки	1660 мм	Расход фактический	600 м³/ч
Напор фактический	270.00 Па	Исполнение	подвесное
Потеря давления	17.8 Па	Скорость воздуха	3.4 м/с
Масса	19.8 кг		

## ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ

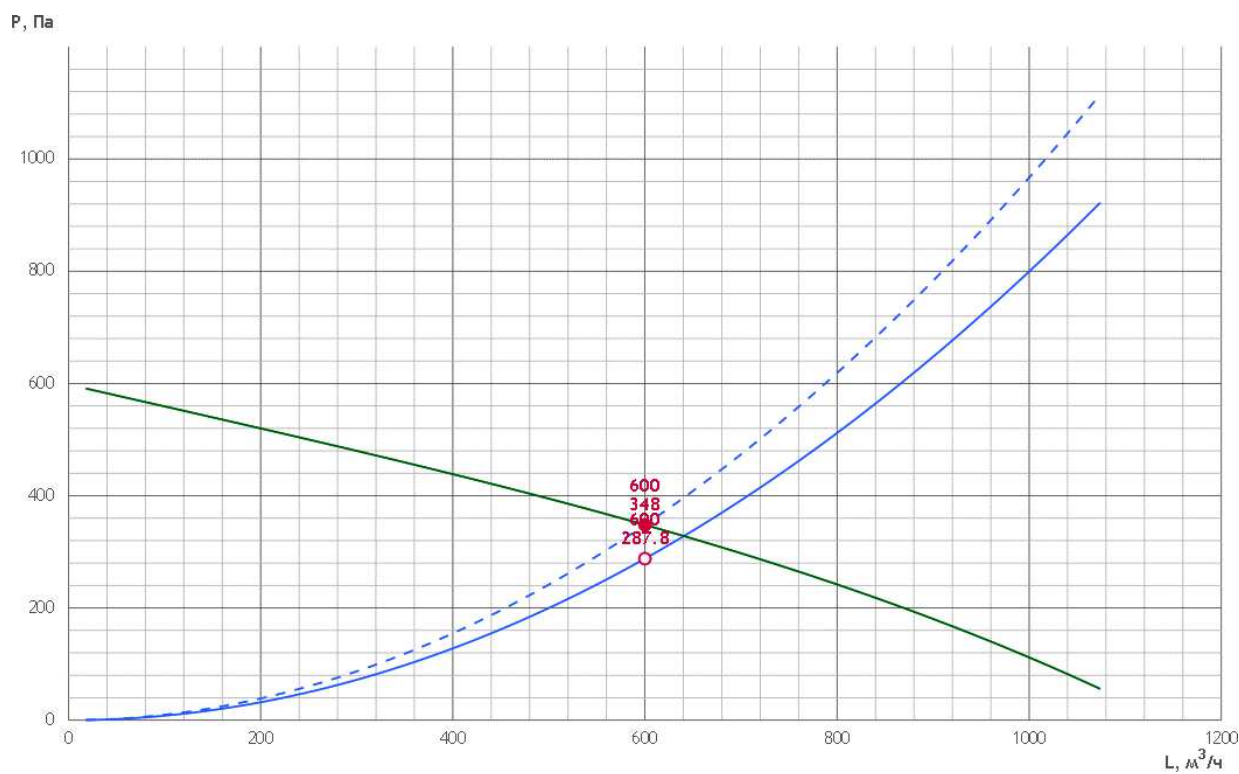
<b>1. Шумоглушитель</b>			
Наименование	H0.9	Падение давления по воздуху	16.63 Па
Длина пластины	900 мм	Вес	13 кг
<b>2. Вентилятор</b>			
Наименование	VK 250/1	Мощность двигателя	0.21 кВт
Номинальные обороты	2500 об/мин	Обороты фактические	2500 об/мин
Расход заданный	600 м³/ч	Количество Гц для работы вентилятора	50 Гц
Номинальный ток двигателя	0.96 А	Расход фактический	600 м³/ч
Свободный напор заданный	270 Па	Напор фактический	270 Па
Статическое давление	348.03 Па	Вес	5 кг
Дорегулирование	60.21 Па	Потери давления в установке	17.82 Па



### 3. Воздушный клапан

Наименование	K1/PZ	Падение давления по воздуху	1.19 Па
Утепленный	Нет	Вес	1.8 кг

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА ВЫТЯЖКИ



## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лсум, дБ(А)
Нагнетание дБ	53.8	60.3	66.3	66.6	63.3	63.1	55.8	50.8	71.7
К окружению дБ	45.8	34.3	36.3	45.6	48.3	45.1	39.8	33.8	52.9

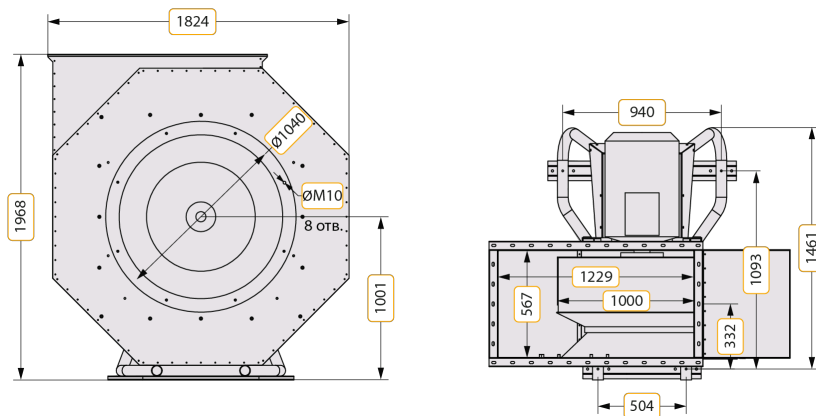
## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

№	Название	Кол-во	Артикул
1	Регулятор скорости FSC-1,5A	1	PG0057
2	Щит управления вентилятором UM-V1,2-ТК1	1	128355
3	Привод воздушной заслонки VR2RS230-D	1	PG0005
4	Датчик перепада давления 20-200 Па DPD-2 с контактором	1	117101

## Вентилятор дымоудаления ДВ1

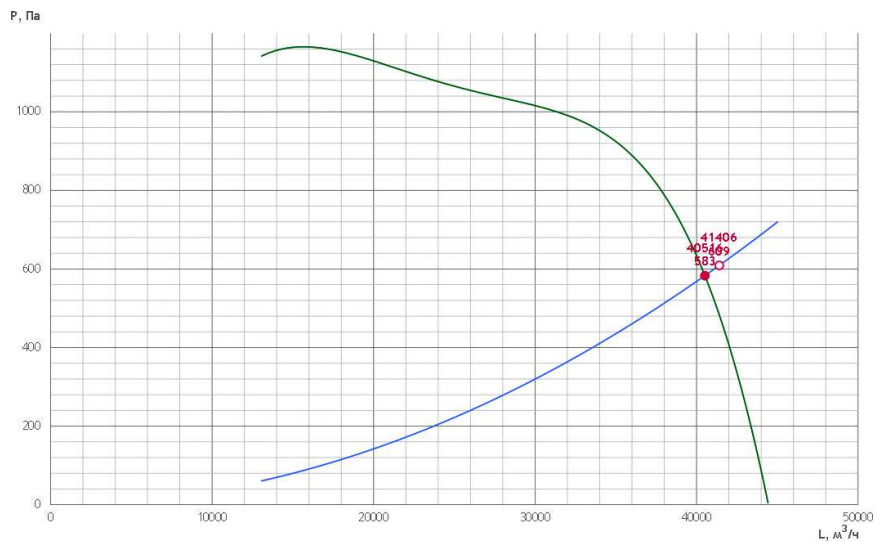
Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
 VPD DU400-100B-15x10



## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	VPD DU	Расход заданный	41406 м³/ч
Типоразмер	100	Напор заданный	609 Па
Тип специсполнения	нет	Расход фактический	40516 м³/ч
Маркировка взрывозащиты	нет	Статическое давление	740 Па
Мощность двигателя	15 кВт	Отклонение	-2 %
Обороты номинальные	965 об/мин	Скорость в сечении	16.51 м/с
Питание двигателя	380 В	Масса	420 кг
Огнестойкость	400	Динамическое давление	157 Па
Направление вращения	L0	Потери давления на клапане	— Па

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА



## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

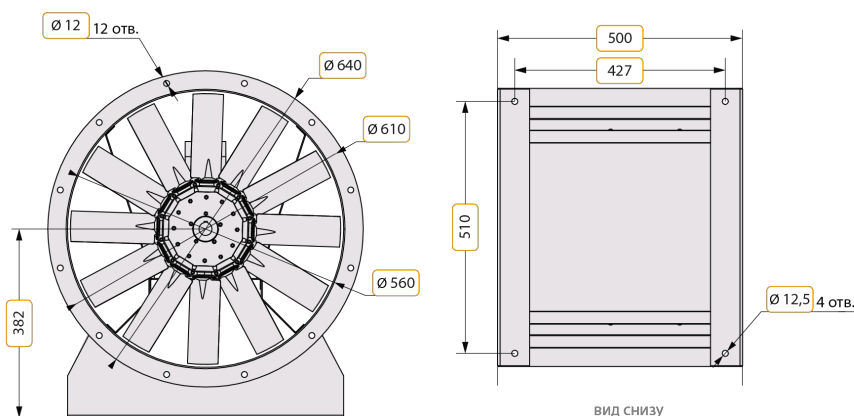
№	Название	Кол-во	Артикул
1	Щит управления вентилятором UM-DU-V15-PPD	1	373535

## ОПЦИИ

№	Название	Кол-во	Артикул
1	Вставка гибкая круглая GVTC-T4-1000	1	288381
2	Клапан защитный PRT-1000	1	ПР-00038066
3	Кожух двигателя DTK-1000	1	ПР-00035817
4	Комплект виброопор DO-900/1000	1	289921

## Вентилятор подпора ДП1

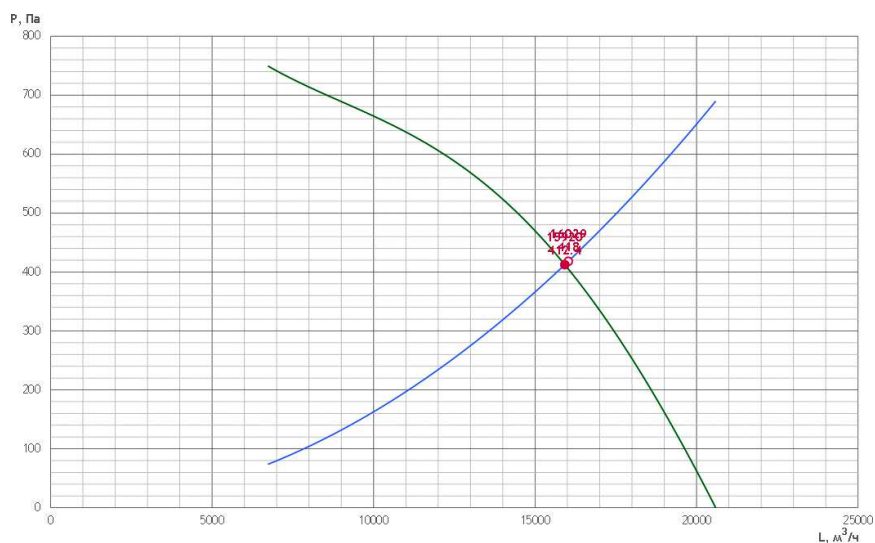
Технические данные VR23-006499-01 от 05.07.2023  
VLDA 56-4x30



## ПАРАМЕТРЫ

Маркировка	VLDA	Расход заданный	16029 м³/ч
Типоразмер	56	Напор заданный	418 Па
Тип специсполнения	нет	Расход фактический	15920 м³/ч
Маркировка взрывозащиты	нет	Статическое давление	615 Па
Мощность двигателя	4 кВт	Отклонение	-1 %
Обороты номинальные	2850 об/мин	Скорость в сечении	18.08 м/с
Питание двигателя	380 В	Масса	50.5 кг
Динамическое давление	203 Па	Потери давления на клапане	— Па

## ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯТОРА



## АВТОМАТИКА

Рекомендуемый комплект КИПиА носит ознакомительный характер (технические специалисты могут внести изменения после проверки).  
Актуальный комплект КИПиА будет предоставлен в коммерческом предложении или в счете.

№	Название	Кол-во	Артикул
1	Щит управления вентилятором UM-DU-V4	1	373487

## ОПЦИИ

№	Название	Кол-во	Артикул
1	Вставка гибкая круглая GHVK-560	1	270700
2	Козырек защитный ZKV-560	1	272055