

ООО "Полис М"

*Мебельный салон по адресу:
Московская обл, п. Павлово,
ТЦ "Павлово Подворье"*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее инженерное оборудование
Вентиляция и кондиционирование

Шифр: 564-13

Москва 2013

ООО "Полис М"

Мебельный салон по адресу:
Московская обл, п. Павлово,
ТЦ "Павлово Подворье"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее инженерное оборудование
Вентиляция и кондиционирование

564-13-0В

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

Выполнил:

Инженер-проектировщик

/Пинчук А.М./

Проверил:

Главный инженер проекта

/Пинчук А.М./

Утвердил:

Руководитель проекта

Нижник А.С.

Москва 2013

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчет теплопритоков. Таблица воздухообменов.	
4	План системы вентиляции	
5	План системы кондиционирования	
6	Схема систем вентиляции и кондиционирования	
7	Схема подключения фанкойла. Узел 1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	Каталог оборудования Арктос	
с.5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования и материалов	

Общие указания

В настоящем разделе проекта разработаны технические решения систем вентиляции и кондиционирования индивидуального жилого дома по адресу _____.

Рабочие чертежи по отоплению вентиляции и кондиционированию разработаны на основании:

- архитектурно-строительных чертежей,
- технического задания;
- действующих строительных норм и правил.
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- СНиП 21-01-97 (1999) "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- СНиП 23-01-99 "Строительная климатология";
- СНиП 2.08.02-89* "Общественные здания и сооружения";
- СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии со СНиП 23-01-99 "Строительная климатология" и составляют:

температура для проектирования вентиляции в зимний период года -28°C;
 температура для проектирования вентиляции в летний период года +30,0°C;
 температура для проектирования кондиционирования в летний период года +30,0°C.

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

В чертежах приняты конструкции, материалы, изделия по действующим типовым проектным решениям, типовым материалам для проектирования, сериям, ГОСТам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и патентноспособность, так как включены в Федеральный фонд массового применения.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения.	Объем, мЗ	Периоды года при tн, С	Расход тепла, Вт.				Расход холода /потреб мощность кВт.	Установленная мощн. электродвигат. кВт
			На отопле-ние	На вентиля-цию	На горячее водоснаб-жение	Общий		
холодный период года:		-28,0	-	*	-	-	- / -	0,25
теплый период года:		30,0	-	-	-	-	8,0/0,24	

* подготовленный воздух предоставляется из центральной системы вентиляции здания

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

_____/Пинчук А.М./

564-13-ОВ

Заказчик: _____

Мебельный салон по адресу:
Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пинчук А.М.			Вентиляция и кондиционирование	Р	1
ГИП		Пинчук А.М.					
Рук.проекта		Нижник А.С.					
					Общие данные (начало)		000 "Полис М"

Кондиционирование

Здание оборудуется всеми современными техническими средствами для обеспечения бесперебойной работы расположенных в нем помещений, включая инженерные системы, обеспечивающие поддержание заданных комфортных или технологических параметров воздушной среды. Параметр внутренней температуры 22-24°C.

С этой целью в здании проектируются система вентиляции и кондиционирования воздуха, которая оборудуется средствами автоматического регулирования, управления и контроля.

Кондиционирование воздуха запроектировано центральное и местное. Центральное осуществляется охлаждением подаваемого воздуха в приточном вентиляторе до нормативной температуры. Остальная часть теплоизбытков снимается местной системой типа "чиллер -фанкойл".

Система кондиционирования принята согласно расчёта.

В качестве хладоносителя предусмотрена вода с параметрами 6-12°C

Внутренние блоки приняты канального типа.

Для работы системы кондиционирования в зимний период наружный блок

В качестве трубопроводов систем кондиционирования приняты полиэтиленовые трубы RAUTITAN flex из сшитого пероксидным методом полиэтилена с кислородозащитным слоем из этиленвинилалкоголя (ЭВАЛ) фирмы REHAU. В качестве изоляционного материала используется изоляция K-FLEX ST $\delta=13$ мм

Для отвода конденсата предусмотрена отдельная система дренажа с отводом в канализацию через сифон HL136.3 для кондиционеров с механическим запахозапирающим устройством не пропускающим запах из канализации при высыхании воды в гидрозатворе, с прочисткой-грязесборником, с поворотным шарниром, с резьбовым подсоединением 5/4" и горизонтальным выпуском. Трубопровод отвода конденсата полипропиленовый с уклоном 0,02.

Разводку трубопроводов осуществить в межпотолочном пространстве.

Крепление трубопроводов производить хомутами, трубопроводы пересекающие стены, перегородки и перекрытия прокладывать в гильзах из стальных труб. Края гильз должны быть в одном уровне со стенами и потолком, но на 30мм выше уровня чистого пола.

Зазоры между трубой и гильзами запенить пеной противопожарной ПП 9-1 по ТУ 5712-008-1635297-04.

Составить акты на следующие виды скрытых работ:

-тепловая изоляция трубопроводов;

-мониторинговое испытание трубопроводов систем давлением до 1.0 МПа.

Вентиляция

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях в соответствии с действующими нормативными документами проектом предусматривается устройство системы приточно-вытяжной вентиляции.

Объём приточного и вытяжного воздуха определен из условия 60 м³/ч на 1 человека персонала и 20м³/ч на 1 покупателя, с расчетом площади занимаемой одним покупателем - 3,5м².

Приточный воздух обрабатывается в приточной установке и со стандартными параметрами подается в помещения.

Система вентиляции обеспечивает дежурное отопление до +10°C.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить класса "Н" из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-86,*.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий в соответствии требований СП60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и СП7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

2. Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования выполнены из негорючих материалов, из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-86*.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.1032-01 предусмотрены мероприятия по обеспечению чистоты атмосферного воздуха населенных пунктов, а также воздуха у приемных отверстий систем вентиляции.

В соответствии с требованиями СП60.13330.2012 низ воздухоприемных отверстий систем приточной вентиляции размещается не ниже 2 м от уровня земли.

Общеобменная вытяжная вентиляция помещений рассчитана на удаление избыточного количества тепла и влаги и не содержит вредных веществ в выбросах.

Выброс вытяжного воздуха производится на 1 м выше кровли самой высокой части здания.

Специальной очистки выбросов ввиду их незначительного количества не предусмотрено.

Защита от шума

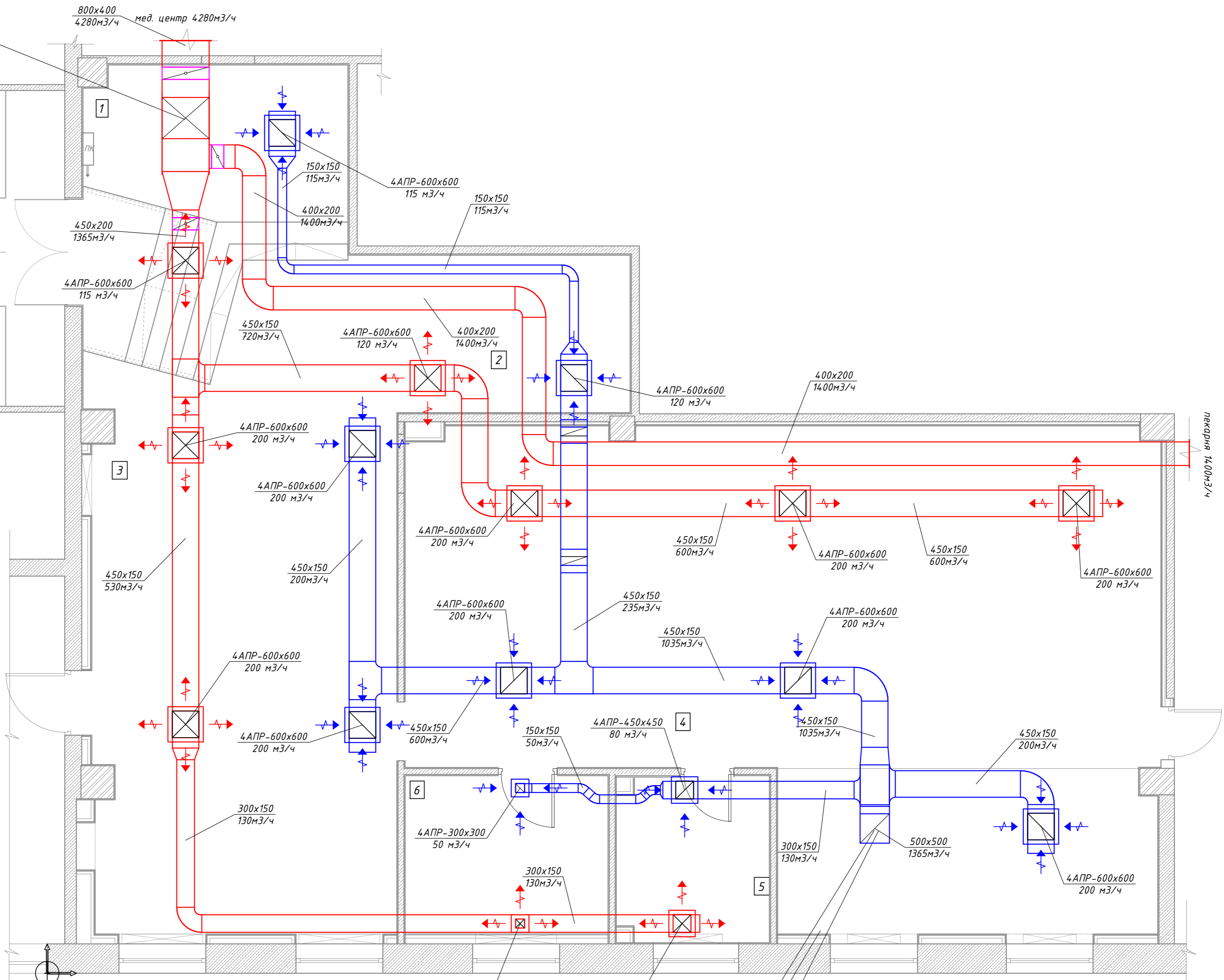
Для соблюдения допустимых уровней шума в помещениях ресторана в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» в отношении вентсистем применяются следующие мероприятия:

- установка вентиляторных агрегатов с помощью виброизолирующих прокладок;
- подбор вентиляторов с низкими окружными скоростями;
- установка шумоглушителей;
- применение вентиляторов в шумоизолированном корпусе;
- дополнительная шумоизоляция оборудования.

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

					564-13-0В		Заказчик: _____		
					Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Пинчук А.М.				Р	2		
ГИП		Пинчук А.М.							
Рук.проекта		Нижник А.С.							
						Общие данные (окончание)		000 "Полис М"	

Существующая приточная система
800x700мм L=13500м³/ч
По факту:
проектируемый мед. салон 1365м³/ч
лекарня 1400м³/ч
мед. центр 4280м³/ч
ВСЕГО 7045м³/ч



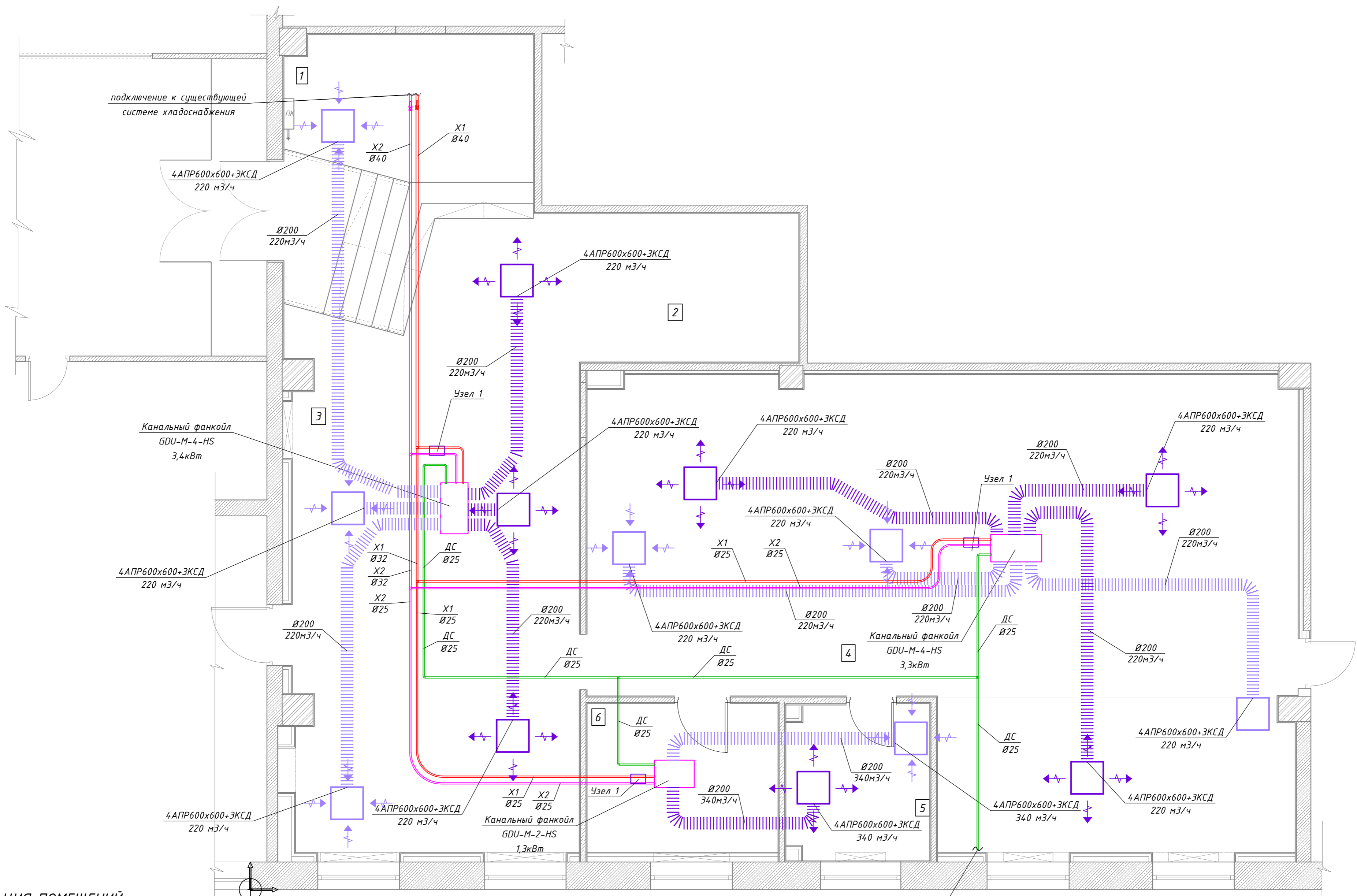
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	кв.м
1	Входная зона	22,7
2	Зона ожидания	10,8
3	Выставочный зал №1	57,8
4	Выставочный зал №2	93,8
5	Офис	7,5
6	Подсобное помещение	9,5
Общая площадь:		202,1 м.кв.

Существующая вытяжная система
500x500мм
Подключение к трубопроводу канализации через сифон HL136.3
по факту нужно:
проектируемый мед. салон 1365м³/ч
300x300

М 1:50

564-13-0В				Заказчик: _____		
Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование
				Пинчук А.М.		
				Пинчук А.М.		
				Нижник А.С.		
План системы вентиляции						000 "Полис М"



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	кв.м
1	Входная зона	22,7
2	Зона ожидания	10,8
3	Выставочный зал №1	57,8
4	Выставочный зал №2	93,8
5	Офис	7,5
6	Подсобное помещение	9,5
Общая площадь:		202,1 м.кв.

М 1:50

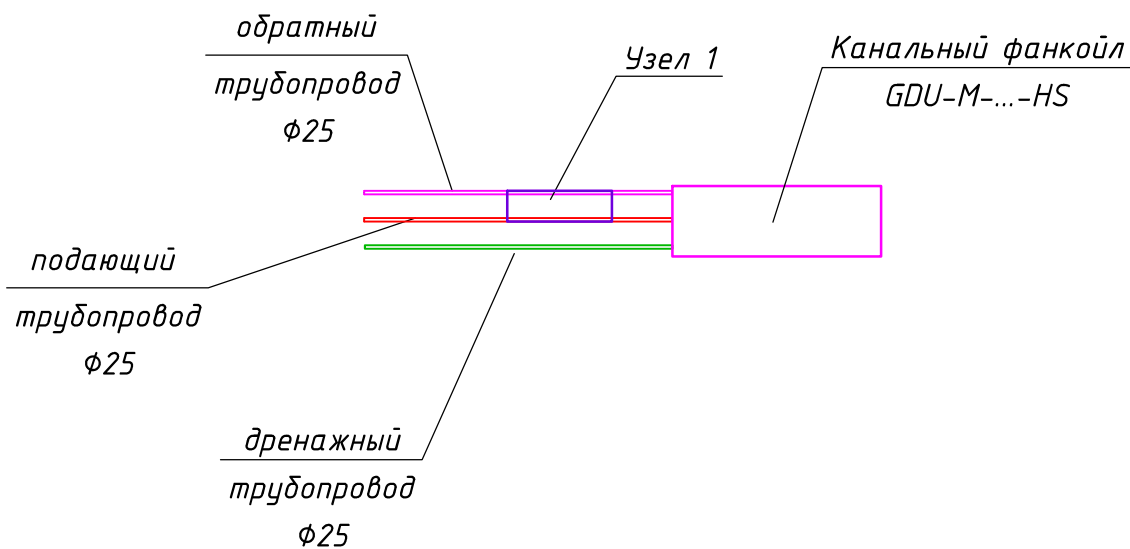
Подключение к трубопроводу канализации через сифон HL136.3

				564-13-0В		Заказчик: _____			
				Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
				Пинчук А.М.					
				Пинчук А.М.					
				Нишняк А.С.					
План системы кондиционирования									ООО "Полис М"

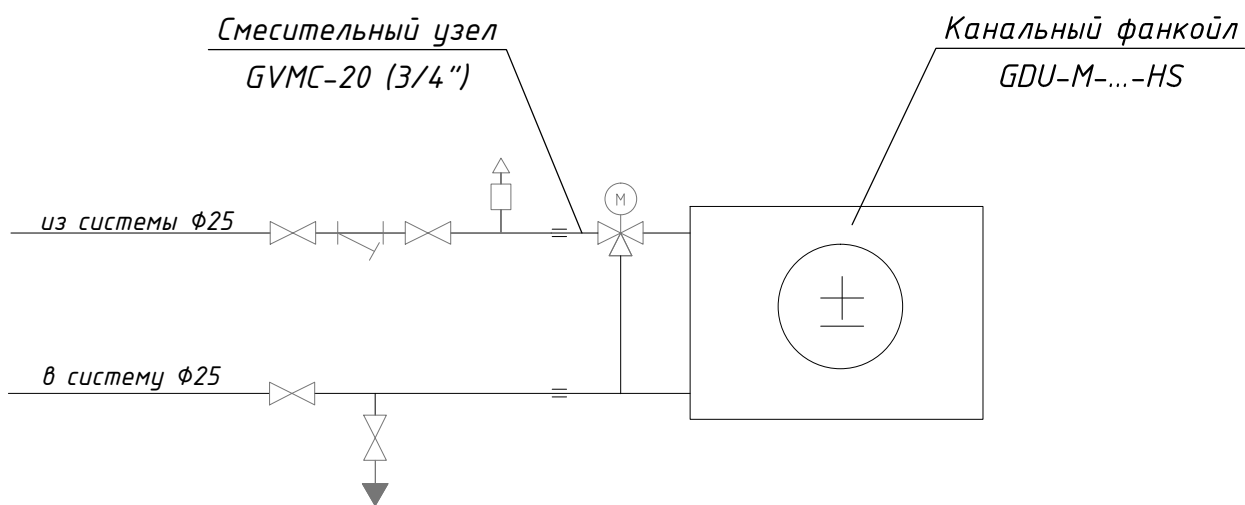
Согласовано:

 Инв.М. подг.
 Подпись и дата
 Возм. инв.М

Схема подключения фанкойла



Узел 1



Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата				564-13-0B	Заказчик: _____						
			Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"										
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
			Разраб.	Пинчук А.М.							P	7	
			ГИП	Пинчук А.М.									
			Рук.проекта	Нижник А.С.									
									Схема подключения фанкойла. Узел 1	000 "Полис М"			

Расчет теплопритоков

N	Помещение	Площадь м2	Высота, м Кол-во эт.	Объем, м3	+Q Вт	Окна, м2				Наружные стены, м			Перегородки длина, м	Потолок 1/0	Люди		Оборудование		
						Ю-3	Стеклоп. шт.	Шторы	(+) Сумма Вт	Кд	Ю-3	(+) Сумма Вт			Постоянно чел.	Временно чел.	Свет 1/0	Комп-р кол-во	
Всего					202	5	465	7 921											
4	Выставочный зал №2	93,80	2,3	216	3 304	5	2	0,7	1 050	1,800	6,7	187	22	1	1	2	1		
5	Офис	7,50	2,3	17	1 216	2,5	2	0,7	525	1,800	2,8	71	2,9	1	1		1	1	
1+2 +3	Входная зона +Зона ожидания + Выставочный зал №1	91,30	2,3	210	3 400	5	2	0,7	1 050	1,800	5,5	138	33	1	1	2	1		




Таблица воздухообменов

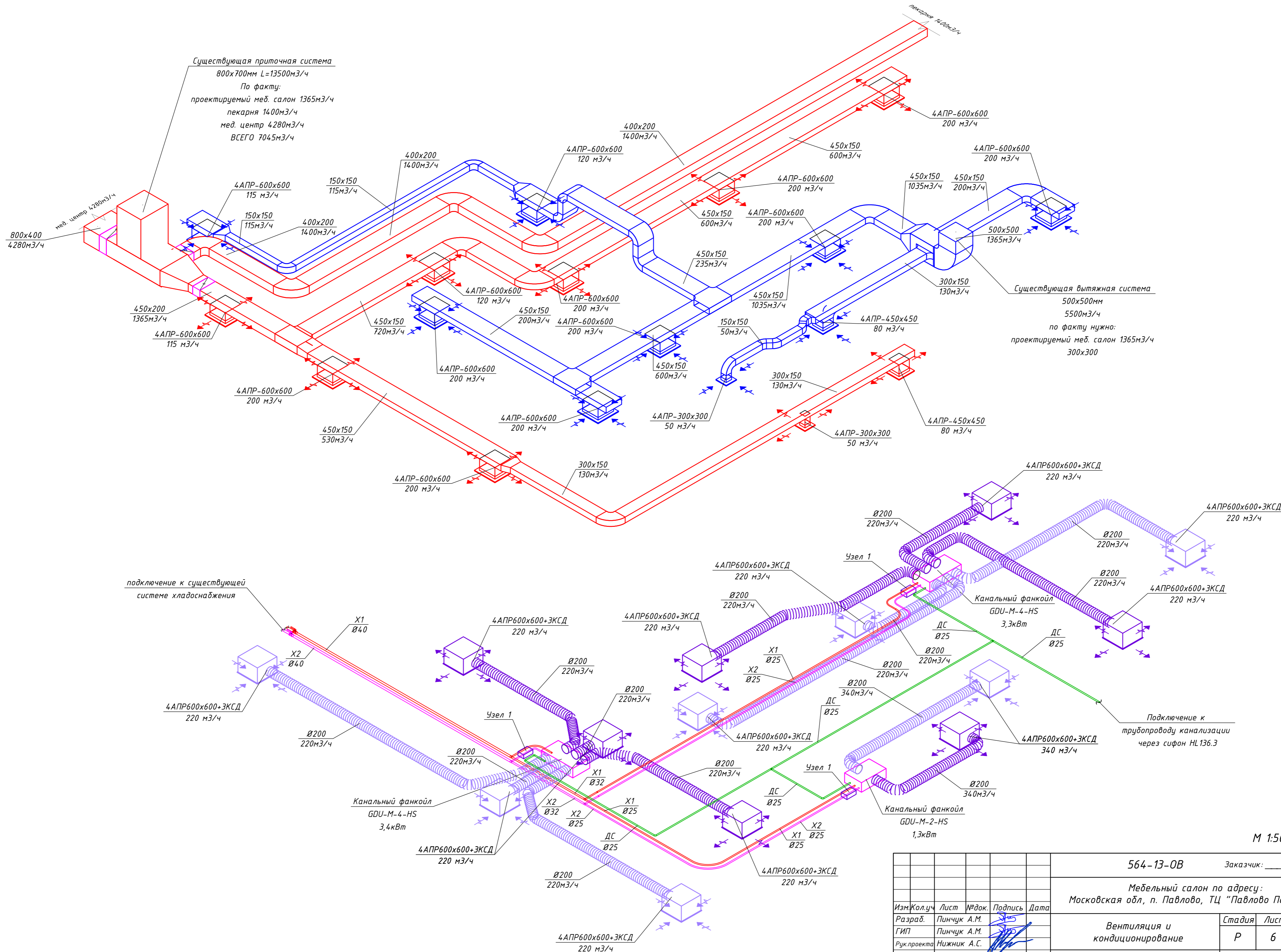
Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Внутренний объем, м ³	Количество человек		Кратность		Объем воздуха, м ³ /ч		Номер системы
				Постоянно	Временно	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток	
1	Входная зона	22,7	56,75			2	2	115	115	П1,В1
2	Зона ожидания	10,8	27,00		6			120	120	П1,В1
3	Выставочный зал №1	57,8	144,50	1	17			400	400	П1,В1
4	Выставочный зал №2	93,8	234,50	1	27			600	600	П1,В1
5	Офис	7,5	18,75	1	1			80	80	П1,В1
6	Подсобное помещения	9,5	23,75			2	2	50	50	П1,В1
	Всего	202,1	505,25					1365	1365	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						564-13-0В	Заказчик: _____		
						Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"			
Изм. Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Пинчук А.М.						P	3	
ГИП	Пинчук А.М.								
Рук.проекта	Нижник А.С.								
						Расчет теплопритоков. Таблица воздухообменов.		ООО "Полис М"	



М 1:50

					564-13-0В		Заказчик: _____		
					Мебельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлова, ТЦ "Павлово Подворье"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
							000 "Полис М"		
					Руч.проектанта		000 "Полис М"		

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. 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
		Вентиляция						
	Воздуховод 150x150	ГОСТ 14.918-86*			м	12		
	Воздуховод 300x150	ГОСТ 14.918-86*			м	19		
	Воздуховод 300x300	ГОСТ 14.918-86*			м	1		
	Воздуховод 400x200	ГОСТ 14.918-86*			м	25		
	Воздуховод 450x150	ГОСТ 14.918-86*			м	57		
	Воздуховод 450x200	ГОСТ 14.918-86*			м	3		
	Воздуховод 450x450	ГОСТ 14.918-86*			м	4		
	Воздуховод 500x500	ГОСТ 14.918-86*			м	2		
	Воздуховод 800x400	ГОСТ 14.918-86*			м	3		
	Воздуховод 800x700	ГОСТ 14.918-86*			м	2		
	Отвод-45 150x150	ГОСТ 14.918-86*			м	4		
	Отвод-90 150x150	ГОСТ 14.918-86*			м	3		
	Отвод-90 150x450	ГОСТ 14.918-86*			м	4		
	Отвод-90 300x150	ГОСТ 14.918-86*			м	1		
	Отвод-90 400x200	ГОСТ 14.918-86*			м	4		
	Отвод-90 450x150	ГОСТ 14.918-86*			м	4		
	Отвод-90 500x500	ГОСТ 14.918-86*			м	1		
	Тройник-90 450x150/450x150	ГОСТ 14.918-86*			шт.	2		
	Тройник-90 450x200/450x200/450x150	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Врезка 300x300	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Врезка 300x150	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Врезка 450x150	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Врезка 800x400/800x400/0/700x800	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Врезка 800x400/800x400/0/700x800	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		
	Переход 150x150/300x150	ГОСТ 14.918-86*			шт.	1		

Согласовано :

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

Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата
Разработал		Пинчук		
ГИП		Пинчук		
Рук. проект		Нижник		

564-13-0В		Заказчик: _____		
Медельный салон по адресу: Московская обл, п. Павлово, ТЦ "Павлово Подворье"				
Вентиляция и кондиционирование		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	3
Спецификация оборудования и материалов		ООО "Полис М"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Переход 450x150/150x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	2		
	Переход 300x150/450x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	1		
	Переход 450x200/450x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	1		
	Переход 500x500/450x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	1		
	Переход 800x400/450x200	ГОСТ 14918-86*				1		
	Заглушка 300x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	1		
	Заглушка 450x150	ГОСТ 14918-86*			шт.	5		
	Потолочный диффузор регулятором расхода воздуха 4АПР-600x600	4АПР-600x600		Арктос	шт.	14		
	Потолочный диффузор регулятором расхода воздуха 4АПР-450x450	4АПР-450x450		Арктос	шт.	2		
	Потолочный диффузор регулятором расхода воздуха 4АПР-300x300	4АПР-300x300		Арктос	шт.	2		
	Воздушный клапан 400x200			Арктика	шт.	1		
	Воздушный клапан 450x200			Арктика	шт.	1		
	Воздушный клапан 800x400			Арктика	шт.	1		
	Самоклеющаяся теплоизоляция K-FLEX AIR δ=10мм			K-FLEX	м2	190		
		Кондиционирование						
	Внутренний блок канального типа 1,7кВт	GDU-M-2-HS		General Climate	к-т.	1		
	Внутренний блок настенного типа 2,6кВт	GDU-M-4-HS		General Climate	к-т.	2		
	Электронный термостат	GR2010DAT74RL		General Climate	к-т.	3		
	Смесительный узел 3/4"	GVMC-20		General Climate	к-т.	3		
	Труба Ø25	Rautitan flex		REHAU	м	50		
	Труба Ø32	Rautitan flex		REHAU	м	6		
	Труба Ø40	Rautitan flex		REHAU	м	18		
	Тройник RAUTITAN PX с уменьшенным боковым и торцевым проходом 32-25-25			REHAU	шт	2		
	Тройник RAUTITAN PX с уменьшенным боковым и торцевым проходом 40-32-32			REHAU	шт	2		
	Переходник комбинированный RAUTITAN MX с наружной резьбой и под пайку медных труб 25 - R 3/4			REHAU	шт	6		

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

564-13-0В

Заказчик: _____

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Муфта соединительная RAUTITAN PX переходная 32-25			REHAU	шт	2		
	Тройник латунный 3/4"				шт	6		
	Надвигная гильза 25 RAUTITAN PX			REHAU	шт	12		
	Надвигная гильза 32 RAUTITAN PX			REHAU	шт	8		
	Надвигная гильза 40 RAUTITAN PX			REHAU	шт	4		
	Кран шаровый Ø32				шт	2		
	Кран шаровый Ø20				шт	12		
	Фильтр сетчатый Ø20				шт	3		
	Автоматический воздухопускник Ø20				шт	3		
	Гибкий звукопоглощающий теплоизолированный воздуховод Ø200	SONODUCT		Polar Bear	м	82		
	Потолочный диффузор регулятором расхода воздуха 4АПР-600x600 с камерой статического давления	4АПР-600x600+ЗКСД		Арктик	шт.	14		
		Дренажный трубопровод						
	Труба PN10 Ø25				м	35		
	Отвод-90 Ø25				шт.	5		
	Тройник-90 Ø25/25				шт.	2		
	Сифон для кондиционеров HL 136.3				к-т.	1		
	Теплоизоляция K-FLEX ST δ=9мм Ø25			K-FLEX	м	35		
		Расходные материалы						
	Скотч алюминиевый			ALU50T303	шт.	1		
	Лента перфорированная				уп.	2		
	Хомут Ø25 с дюбелем Ø8				шт.	30		
	Хомут Ø32 с дюбелем Ø8				шт.	4		
	Хомут Ø40 с дюбелем Ø8				шт.	10		
	Монтажный комплект				к-т.	1		

Взаим. инв. N

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

564-13-0В

Заказчик: _____

Лист

3