

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

“Отопление, вентиляция и
кондиционирование”

МОСКВА 2014г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

“Отопление, вентиляция и
кондиционирование”

Заказчик:

Проектировщик:

Ген.директор

ГАП

ГИП

МОСКВА 2014г.

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План систем вентиляции П-1, В-1, подвальный этаж, М1:50	
3	План систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, антресоль, М1:50	
4	Схема систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, подвальный этаж и антресоль, М1:50	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
СНиП 41-01-2003	«Отопление, вентиляция и кондиционирование».	
ГОСТ 30494-96	«Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»	
СНиП 23-01-99	«Строительная климатология».	
СНиП 3.05.01-85	«Внутренние санитарно-технические системы»	
СНиП 2.08.02-89	«Общественные здания и сооружения»	
ГОСТ 12.1.005-88	«Общие сан.-гигиенические треб. к воздуху раб зоны»	
СНиП 2.3.79	«Строительная теплотехника»	
СНиП 23-01-99	«Строительная климатология и геофизика»	
СНиП 2.04.14-88	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»	
СНиП 21-01-97	«Противопожарная безопасность зданий»	
ГОСТ 14918-80	«СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ С НЕПРЕРЫВНЫХ ЛИНИЙ»	
ГОСТ 24751-81	«Оборудование воздухотехническое. Номинальные размеры поперечных сечений присоединений»	
ГОСТ 12.3.018-79	«Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний»	
СНиП 3.01.01-85	«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»	
СНиП 3.01.04-87	«Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»	
ГОСТ 10704-91	«ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ»	
СП 41-102-98	«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ»	
СНиП 23-03-2003	«Защита от шума»	
<u>Прилагаемые документы:</u>		
ОВ.С	Спецификация материалов и оборудования	Листов-2

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.

Проект вентиляции выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей.
 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
 Расчетные параметры наружного воздуха приняты (параметры "Б"):
 Теплый период года $T_n = + 30^{\circ}\text{C}$, $I = 68.17$ кДж/кг
 Холодный период года $T_n = - 28^{\circ}\text{C}$, $I = -27$ кДж/кг
 Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты:
 Холодный период года $T_n = + 20/+2^{\circ}\text{C}$
 Теплый период года $T_n = + 20/+2^{\circ}\text{C}$

Система вентиляции:

Для обеспечения необходимой кратности воздухообмена и удаления тепло- и влагоизбытков в помещениях проектом предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением движения воздуха. Все воздухопроводы систем вентиляции прокладываются открыто в под потолочном пространстве. Приток и удаление воздуха из помещений осуществляется при помощи приточно-вытяжных решеток ДПУ-К и АМН (Арктос). Регулирование потоков воздуха в приточных и вытяжных решетках осуществляется при помощи дроссель-клапанов(ДК) В помещениях С/У предусмотрена установка вытяжных диффузоров с регулируемым потоком воздуха. Приточная установка работает на подвальный этаж и антресоль. Проектом предусмотрены три вытяжные системы, вытяжка антресоли, вытяжка С/У, вытяжка подвала. Подбор воздухораспределителей производился так, чтобы скорость и температура приточного воздуха в рабочей зоне находилась в рекомендуемых пределах. Приточные воздухопроводы системы вентиляции изолировать материалом "Пенофол Тип С" b=10мм. Воздуховоды приточно-вытяжных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 Толщина и размеры по ГОСТ 24751-81.

Для достижения в помещениях нормируемых уровней шума предусмотреть следующие мероприятия:

- скорости движения воздуха по воздухопроводам общеобменной вентиляции принять не более 5 м/с;
- скорость воздуха в воздухораспределителях и в вытяжных решетках принять в пределах, исключающих возможность генерации шума;

Требования к монтажу системы:

Воздуховоды и детали вентиляционных систем должны быть изготовлены в соответствии с рабочей документацией и утверждены в установленном порядке техническими условиями. Регулирующие приспособления (воздушные заслонки, регуляторы расхода воздуха и др.) должны легко закрываться и открываться, а так же фиксироваться в заданном положении. Оборудование и воздухопроводы, прокладываемые в подшивных потолках, и скрывающиеся строительными конструкциями, должны быть проверены на герметичность в соответствии с ГОСТ 12.3.018, сданы по акту на освидетельствование скрытых работ в соответствии со СНиП 3.01.01.-85 и изолированы до монтажа подвального потолка. После окончания монтажа систем вентиляции монтажные и строительные организации должны выполнить регулировку систем, оформить паспорта на каждую систему и провести комплекс опробования систем в соответствии со СНиП 3.05.01-85 пп.4.17-4.20. Порядок проведения комплексного опробования систем и устранения выявленных дефектов должен соответствовать СНиП N-01.04.-87. Привязки и отметки воздухопроводов уточнить при производстве монтажных замеров по натуре с учетом строительных конструкций и инженерных коммуникаций.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

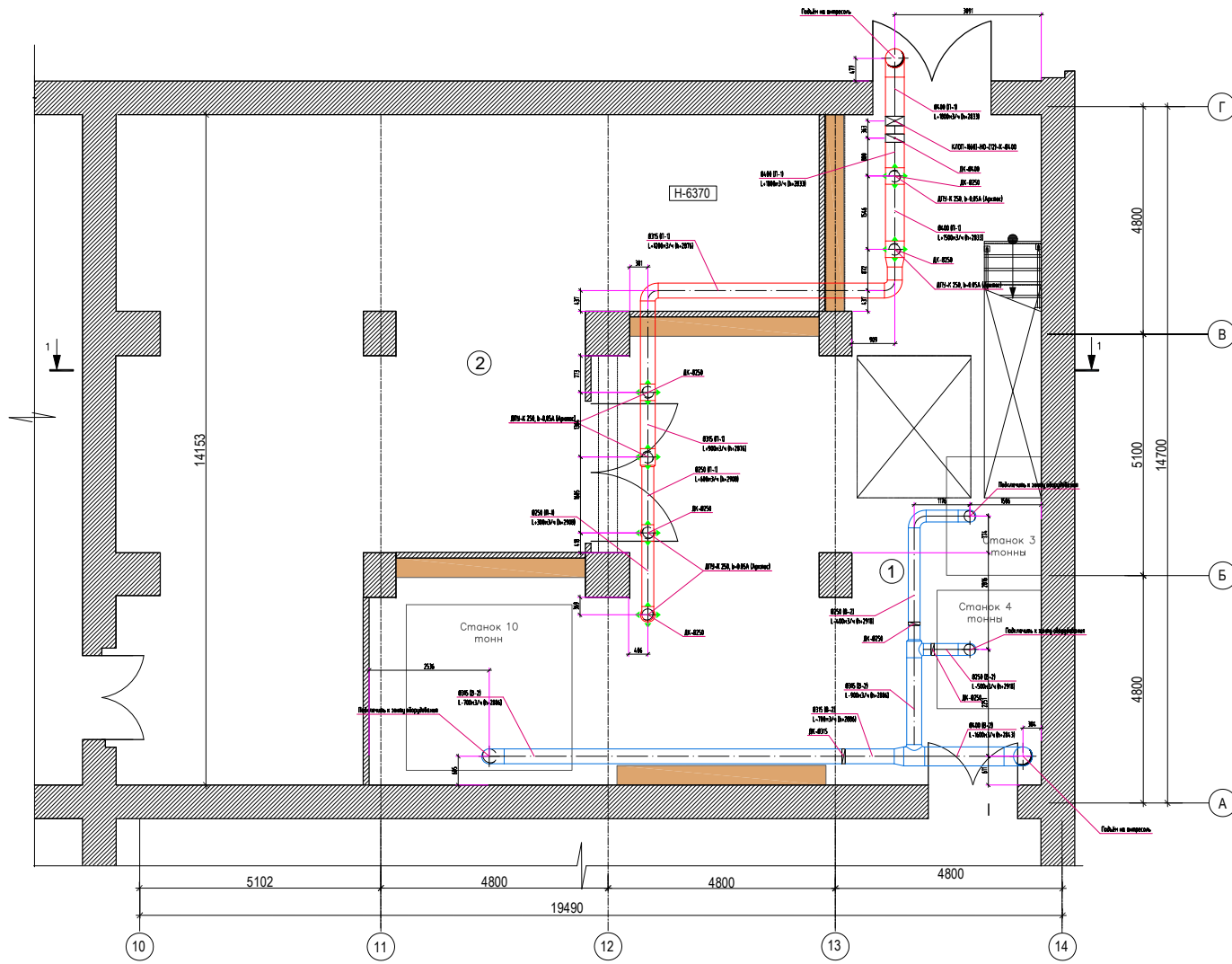
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор				Электропривод			Теплоутилизатор/секция смешения				Воздухогреватель				Фильтр		Воздухоохладитель			Примечание					
				Тип, исполнение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрыво-защите	N, кВт	n, об/мин	T-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт	DP, кПа	Тип	T-ра нагрева, °C		Расход тепла, кВт	DP, кПа	Тип	DP, Па	T-ра охлаждения, °C			Расход холода, кВт				
											от	до				от	до					от	до						
П-1	1	Пом. №1(подвал) Пом. №6,7,9(антресоль)	Karf WRW 80-50/40 6D	Горизонтальная	3459	226	945	380 В (5 А)	2,80	945	-	-	-	-	-	-	-	ELN 60	-28	18	53,5	2,80	FR - EUS	38	FLO	30	18	20,2	-
В-1	1	Пом. №1,6,7,8,9(антресоль)	KD 400 M3 Circular duct fan (Systemair)	Горизонтальная	1700	200	1397	400V/3~/50Hz	0,46	1397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-2	1	Пом. №1(подвал)	KD 400 M3 Circular duct fan (Systemair)	Горизонтальная	1600	130	1397	400V/3~/50Hz	0,46	1397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В-3	1	Пом. №3,4,5(антресоль)	K 160 M Circular duct fan (Systemair)	Горизонтальная	175	100	2322	230V/1~/50Hz	0,06	2322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица воздушного баланса

№пом.	Назначение помещения	S площадь пом, м²	Объем помещ-я, м³	Кратность K, 1/ч		Объем воздуха L, м³/ч		Количество людей, чел.		Наименование системы
				П	В	П	В	Постоянных	Временных	
Подвал										
1	Производственные помещения	122	366,0	4,9	4,4	1800	1600			П-1 В-2
Антресоль подвала										
1	Холл с рабочей зоной	198	594,0	2,0	2,0	1200	1200			П-1 В-1
3	С/У №1	1,3	3,9	-	12,8	-	50			В-3
4	С/У №2	1,3	3,9	-	12,8	-	50			В-3
5	Душ	1,2	3,6	-	20,8	-	75			В-3
6	Раздевалка	7,6	22,8	3,3	-	75	-			П-1 В-1
7	Рабочий кабинет	15,2	45,6	5,3	5,3	240	240	4		П-1 В-1
8	Кладовая	14,8	44,4	-	1,0	-	44			В-1
9	Сейфовая	24	72,0	2,0	3,0	144	216			П-1 В-1
				Баланс:		3459	3475			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Вдок.	Подп.	Дата				
						ОВ			
						"Отопление, вентиляция и кондиционирование"	Стадия	Лист	Листов
						Общие данные	Р	1	4

План систем вентиляции П-1, В-2, подвальный этаж, М1:50



- Примечание:
- Приточные воздуховоды от внешней стены до приточной машины изолировать "K-FLEX AIR" b=32mm
 - Приточные воздуховоды в помещениях изолировать "Пенофол Tups C b=10mm"
 - Фреонотробоиды от ККБ до приточной установки изолировать Kalflex KK plus b=13mm
 - Отметки высот приточной вентиляции и вытяжных вентиляторов указать от чистого пола антресоли.
 - Уклон фреонных коммуникаций принять равным 1:10, направления фреонных стоков указать стрелками.
 - Прокладку фреонотробоидов через напор конструкции доп. изолировать монтажной пеной "KRAUSS Professional Sime"
 - Сечения межэтажных пробивных отверстий уточнить по месту ссылаясь на сечения воздуховодов.
 - Установить датчики для снятия температурных данных:
- 1) в воздуховоде до вентиляционной П-1.
 - 2) в воздуховоде после вентиляционной П-1.
 - 3) в вытяжном магистральном воздуховоде системы В-1.

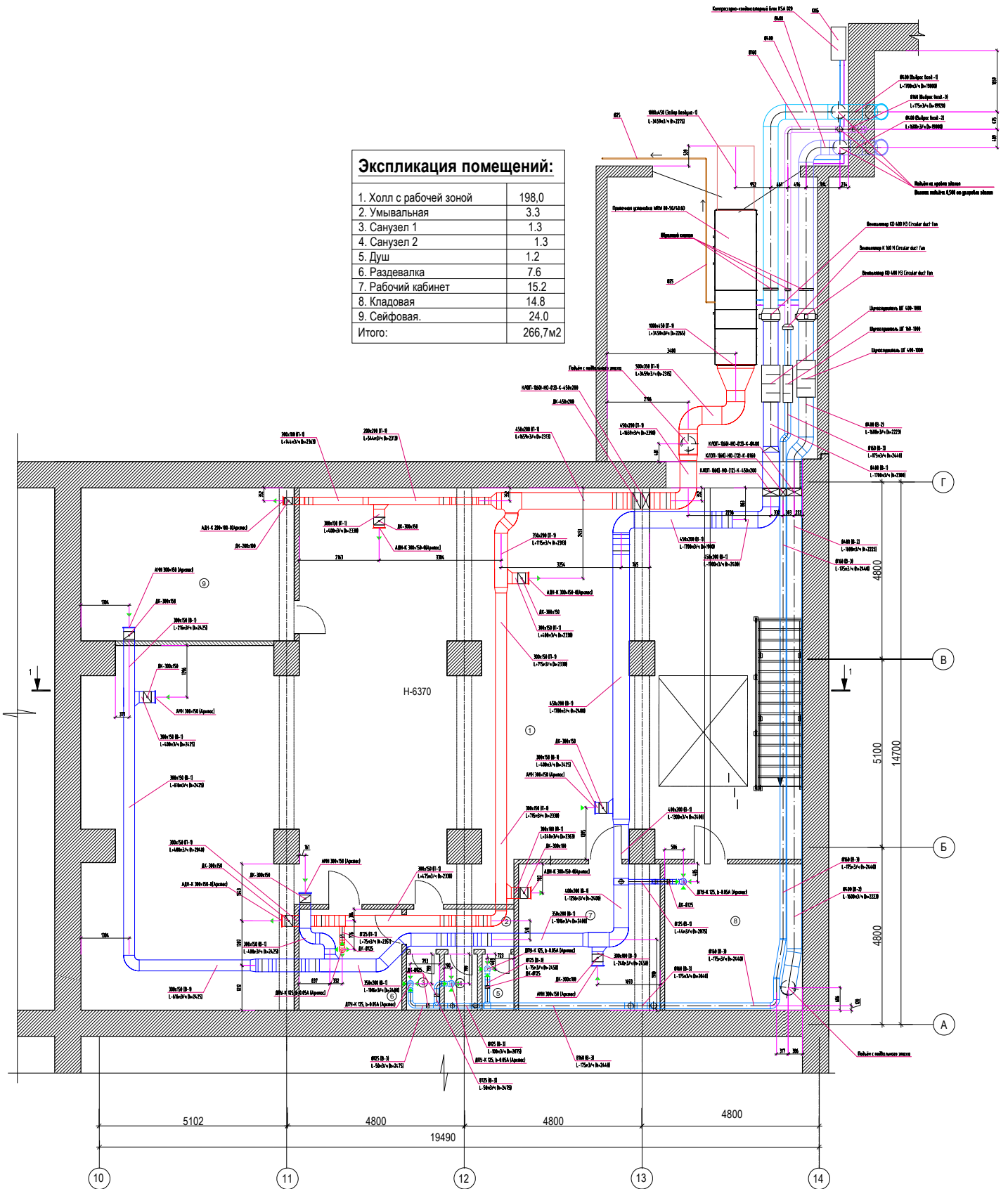
СОП ЛАСОВАН
 Имя, И.проб.
 Подп. и дата
 Визит, штамп

										08	
Изм.	Колуч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата						
						"Отопление, вентиляция и кондиционирование"			Стандия	Лист	Листов
						План систем вентиляции П-1, В-1, подвальный этаж, М1:50			Р	2	4

План систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, антресоль, М1:50

Экспликация помещений:

1. Холл с рабочей зоной	198,0
2. Умывальная	3,3
3. Санузел 1	1,3
4. Санузел 2	1,3
5. Душ	1,2
6. Раздевалка	7,6
7. Рабочий кабинет	15,2
8. Кладовая	14,8
9. Сейфовая.	24,0
Итого:	266,7м2

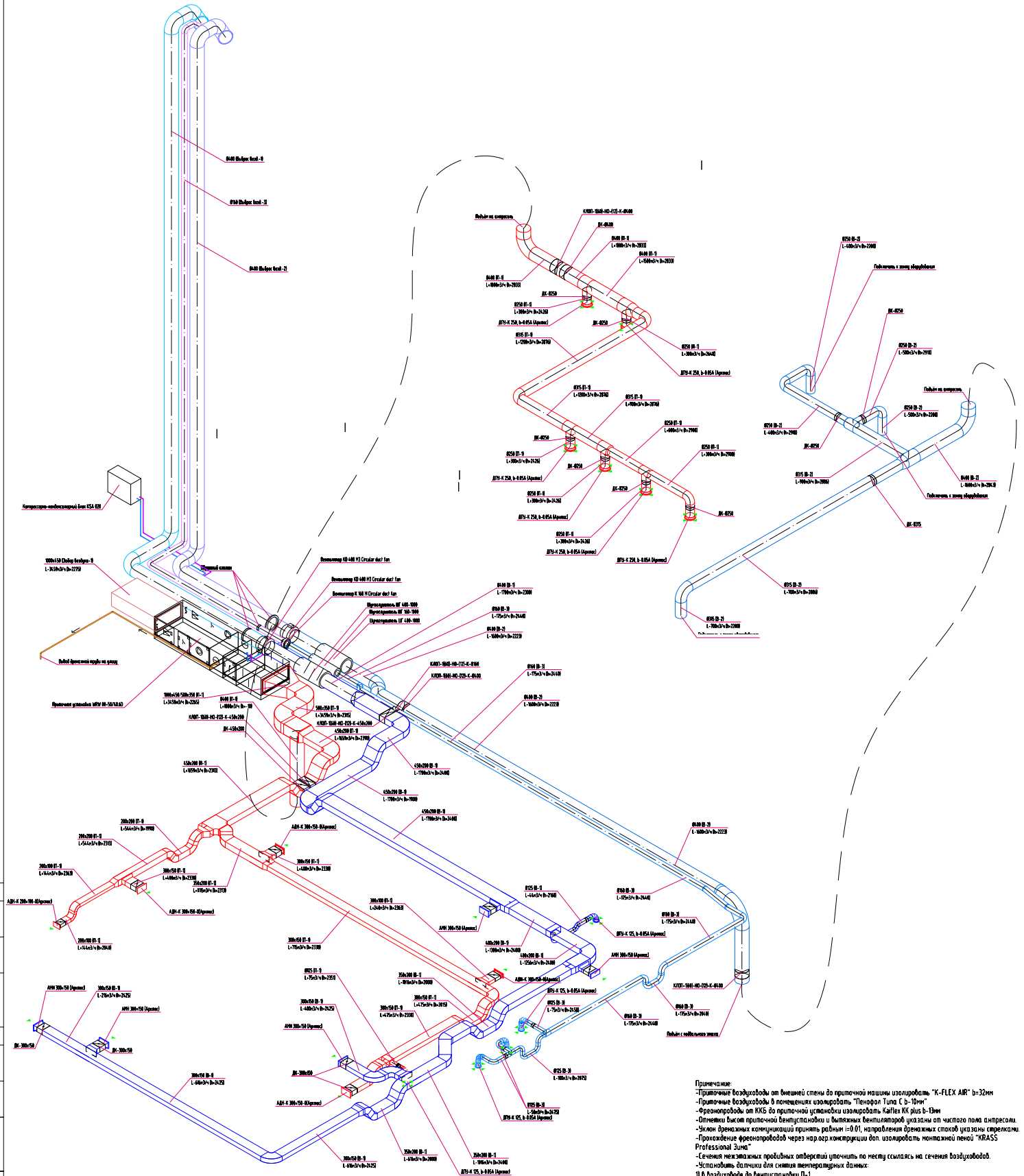


Примечания:

- Приточные воздушники от внешней стены до приточной машины изолировать "K-FLEX AIR" b=32mm
- Приточные воздушники в помещениях изолировать "Пенофол Тима С b=10mm"
- Фреонороботы от ККБ до приточной установки изолировать Каплекс КК plus b=13mm
- Диаметры высот приточной вентиляционной и вытяжной вентиляционной установки от потолка антресоли
- Указан фреонный конденсатный дренаж, равный n=01, направление фреонных стоков указаны стрелками
- Проходные фреонороботы через наруж. конструкции зон изолировать монтажной пеной "KRASS Professional Зима"
- Сечения межэтажных пробивных отверстий упоминать по месту ссылаясь на сечения воздушников.
- Установить датчики для снятия температурных данных:
 - 1) в воздуховоде до вентиляционной П-1
 - 2) в воздуховоде после вентиляционной П-1.
 - 3) в вытяжном нагнетательном воздуховоде системы В-1.

				08		
Изн.	Колуч.	Листы	Виды	Подп.	Дата	
Разработал	Наблюдатель					"Описание, вентиляция и кондиционирование" План систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, антресоль, М1:50
		Р	З	Л	Л	Л

Схема систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, подвальный этаж и антресоль, М1:50



- Примечание:
- При монтаже воздуховоды от внешней стены до приточной машины изолировать "К- FLEX AIR" б=32мм
 - Приточные воздуховоды в помещениях изолировать "Пенофол Тима С б=10мм"
 - Фреонороботы от ККГ до приточной установки изолировать Каплекс КК plus б=13мм
 - Опилки вылет приточной вентиляционной и вытяжных вентиляторов указаны от чистого пола антресоли.
 - Уклон дренажных коммуникаций принять равным $i=0,01$, направления дренажных стоков указаны стрелками.
 - Прохождение фреонороботов через наруж конструкции доп. изолировать монтажной пеной "KRASS Professional Zone"
 - Сечения межэтажных пробивных отверстий уточнить по месту согласно на сечения воздуховодов.
 - Установить датчики для снятия метеорологических данных:
- 1) в воздуховоде до вентиляционной П-1.
 - 2) в воздуховоде после вентиляционной П-1.
 - 3) в вытяжном магистральном воздуховоде системы В-1.

СОП ЛАС (ОВ) Вентиляция

					ОВ
Изм.	Колуч.	Лист/Изд.	Подп.	Дата	
Разработал	Наблюдения				
"Описание Вентиляция и кондиционирования"					Стадия Р
Схема систем вентиляции П-1, В-1, В-2, В-3, подвальный этаж и антресоль, М1:50					Лист 4
					Листов 4