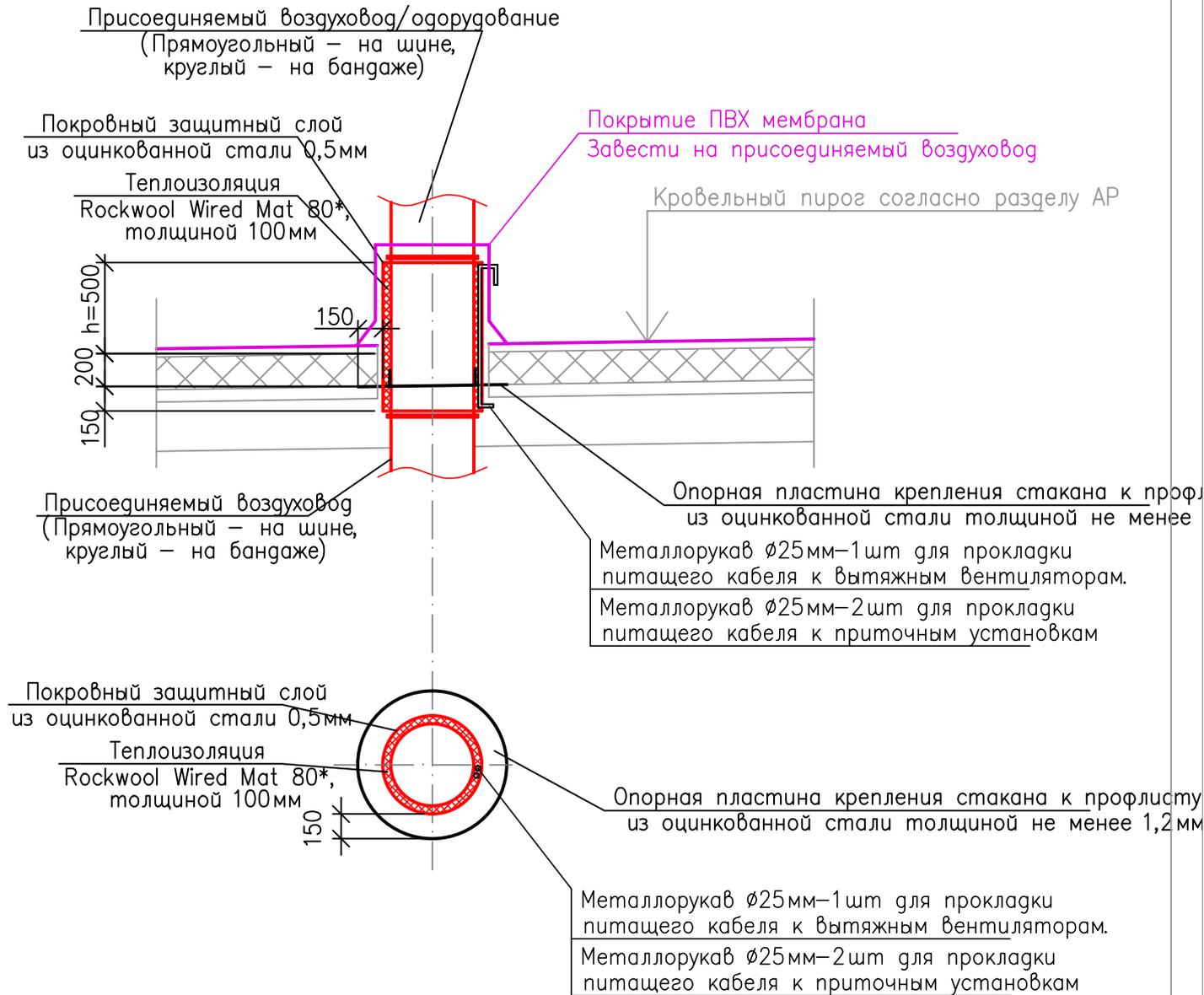


Эскизный чертеж общего вида нетипового изделия Стакан монтажный СтМ



инв. N подл	Разработал Касицын А. <i>(Подпись)</i> 01.2017	01.2017-ОВУК		
		Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
инв. N инв.Н	изм. кол.уч лист N док подпись дата	стадия	лист	листов
		Р	8	
Эскизный чертеж общего вида нетипового изделия. Стакан монтажный СтМ		ООО «Инженерные Системы»		

ООО "Инженерные Системы"
г. Ростов–на–Дону

Кафе "Сметана" в «Ашан Сити»
по адресу: г. Ростов–на–Дону, ул. Омск

Рабочий проект

Отопление, вентиляция и кондиционирование
Основной комплект рабочих чертежей

01.2017–ОВиК

Директор
ООО "Инженерные Системы"

В.Н. Ключев

Характеристика отопительно–вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель				Воздухоохладитель				Фильтр				Примечание				
				Тип, исп. по взрывозащите	Номер	Схема исполнения	Положение Вращения	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Наименование	Кол. шт.	Температура нагрева, *C	Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Наименование	Кол. шт.	Температура охлаждения, *C	Расход холода, Вт	ΔP, Па		Наименование	Тип	Кол. шт.	ΔP, Па
П1	1	Залы для посетителей кафе	WR 100–50/63.4D	Вентилятор канальный	6700	881	1320	встроенный	3,8	1320	TFT 1000.500.3	3	-19,0	+18,0	83900	107	FLO 100–50	1	+35,0	+24,0	38700	105	ФяГ 100–50	3	1	110	Оборудование существующее	
B1	1	Производственное помещение	ВЦ 14–46	–	4,0	1	Пр90*	5850	1400	1430	АИР112М4	5,5	1430														Оборудование существующее	
B2	1	Подсобные помещения	KVR 315/1	вентилятор канальный	860	401	2500	встроенный	0,3	2500																	Существующая система B7 ТЦ	
B7(суц)	1	Санузел для персонала	Существующая система B7 ТЦ					50																			Оборудование существующее	
KB1	1	Залы для посетителей кафе	Компрессорно–конденсаторный блок NSA–035						встроенный	15,0																		Оборудование существующее
KB2–KB4	3	Залы для посетителей кафе	Корит–система подпотолочного типа						встроенный	3,7																		Оборудование существующее

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м ³ /час		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Наименование	Кол-во		на ед.	всего	Обозначение	Габаритные размеры устройства		
9А	Плита электрическая индукционная настольная с подставкой, W=14кВт	Тепло, водяные пары, жиры	1300	1300	МО–1 (нов)	Зонт вытяжной островной 1000x1000x400(н)мм из НРЖ стали с жироуловителями МВО–1,0МСВ–03x1,0	B1	Новый зонт
9Б	Плита электрическая индукционная настольная с подставкой, W=21кВт	Тепло, водяные пары, жиры	1650	1650	МО–2 (суц)	Зонт вытяжной островной 1300x1000x400(н)мм из НРЖ стали с жироуловителями МВО–1,0МСВ–03x1,3	B1	Существующий зонт
6, 7	Пароконвектомат электрический с подставкой, W=11кВт	Тепло, водяные пары, жиры	2000	2000	МО–3 (суц)	Зонт вытяжной островной 1800x1000x400(н)мм из НРЖ стали с жироуловителями МВО–1,0МСВ–03x1,8	B1	Существующий зонт
16	Макаронорварка электрическая W=4,8кВт							
6, 7	Пароконвектомат электрический с подставкой, W=11кВт	Тепло, водяные пары, жиры	900	900	МО–4 (суц)	Зонт вытяжной пристенный 1000x500x400(н)мм из НРЖ стали с жироуловителями МВО–1,0МСВ–05x0,5	B1	Существующий зонт

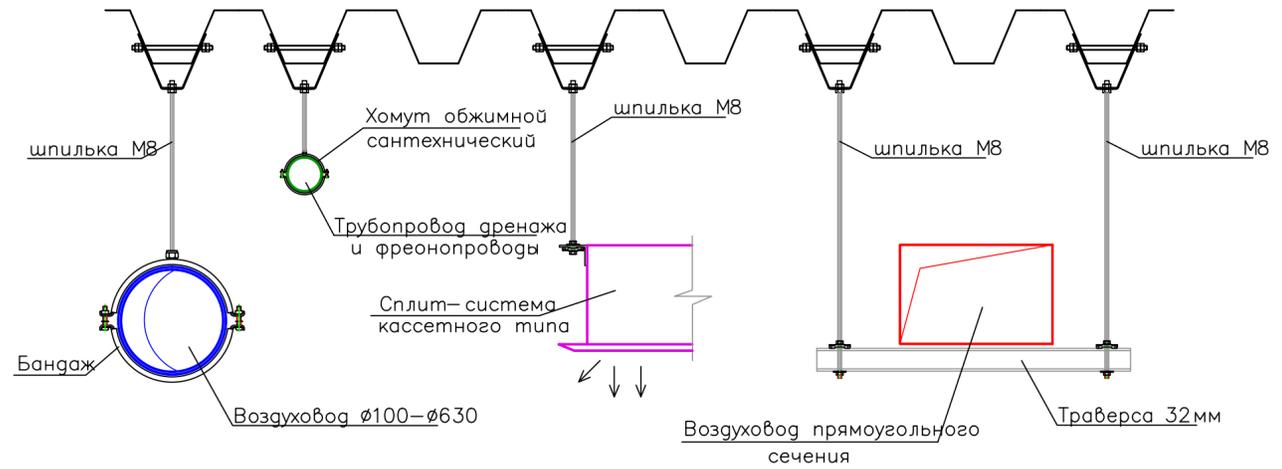
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные (окончание)	
3	План 1 этажа на отм. +0,000 (Вентиляция)	
4	План 2 уровня на отм. +3,400 (Вентиляция и кондиционирование). Фрагмент плана кровли	
5	Схемы систем П1, В1, В2, В7, KB1–KB4	
6	Схема обвязки воздухонагревателя приточной системы П1	
7	Схема обвязки воздухоохладителя установки П1	
8	Эскизный чертеж общего вида нетипового изделия. Стакан монтажный СтМ	

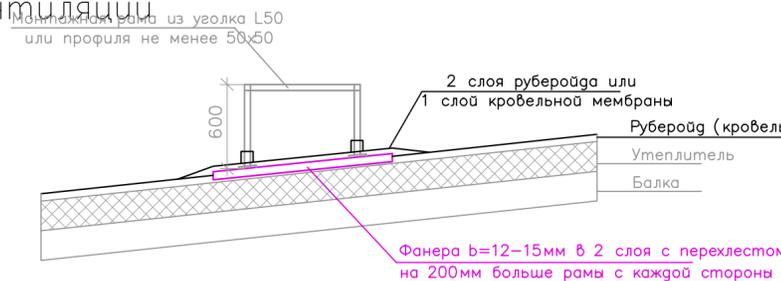
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно–технические системы	
5.904–1	Детали крепления неизолированных воздухопроводов	
Прилагаемые документы		
01.2017–ОВУК.С	Спецификация оборудования и материалов	3 листа

Узел крепления трубопроводов, воздухопроводов и оборудования к перекрытию здания и перекрытию 2–ого возводимого уровня



Узел крепления монтажных рам на кровле здания



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, /сооружения/ помещения	Объем, М ³	Периоды года при тн. *C	Расход тепла, Вт			Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт	
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение			
Кафе "Сметана"	–	холодный –19,0	–	83900	–	83900	–	9,6
		теплый +35,0	–	–	–	–	70200	35,7

01.2017–ОВУК			
Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов–на–Дону, ул. Омская, 2			
изм.	кол.уч.	лист	№ док
		подпись	дата
Разработал Касицын А.		<i>(подпись)</i>	01.2017
Кафе "Сметана"		стадия	лист
		Р	1
Общие данные		000 «Инженерные Системы»	

1. Общие данные по проекту

Данный проект разработан в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормами, правилами и стандартами, а также с соблюдением медико-санитарных норм, с применением оборудования, не выделяющего вредных веществ в окружающую среду и не производящего шума, превышающего допустимые нормы. Проектные решения разработаны на основании нормативных документов:

- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки";
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы";
- Приложение А - В105_ТЕХНИЧ.ЗАДАНИЕ-ЗАЯВКА НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ.

Климатологические данные и параметры наружного воздуха приняты:

- географическая широта 48 с.ш.
- температура воздуха в холодный период года (параметры Б), $t_n = -19,0^{\circ}\text{C}$;
- температура воздуха в теплый период года (параметры Б), $t_n = +35,0^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура за отопительный период = $-0,1^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 166 суток.

Теплоносителем для подогрева приточного воздуха в холодный период является отопительная вода от котельной здания с параметрами теплоносителя 80/60*С.

2. Вентиляция

Оборудование приточной системы П1 в данном проекте представлено в виде наборного канального оборудования, которое имеется у Заказчика. Приточная система состоит из отсечной воздушной заслонки с электроприводом, гибких вставок (на всасе и нагнетании канального прямоугольного вентилятора), секции фильтрации грубой очистки класса G3, водяной нагревательной секции, фреонового охладителя, вентилятора и канальных шумоглушителей. В холодный и переходный периоды года приточный воздух подогревается до температуры $t_{np} = +18^{\circ}\text{C}$. Приточная установка располагается на кровле здания на монтажной раме на высоте не менее 600мм от кровли. Количество наружного приточного воздуха рассчитано для компенсации воздуха от вытяжных систем. Подача приточного воздуха (компенсация) осуществляется в общий объем ТЦ в зону посетителей кафе посредством потолочных диффузоров с клапанами расхода воздуха. Для предотвращения выпадения конденсата проектом предусматривается покрытие участков воздухопроводов и приточного оборудования теплоизоляционным материалом Пенофол. Водяной воздухонагреватель оснащается регулирующим смесительным узлом с трёхходовым клапаном и автоматикой защиты от замерзания и размораживания теплообменника.

Системы вытяжной вентиляции В1 и В2 механического действия в данном проекте предусматриваются для удаления воздуха от технологического оборудования кухонного блока и подсобных производственных помещений кафе. Компенсация удаляемого воздуха данных помещений происходит за счет перетока через открытые проемы и не плотности в дверных проемах. Зонты из нержавеющей стали устанавливаются над кухонным оборудованием, выделяющее тепло, водяные пары, пары масла (плиты, пароконвектоматы, макаронотварки и т.д.) и оснащаются съемными жиролоуловителями лабиринтного типа. Таблица местных отсосов, удаляющих вредности от технологического оборудования, приведена в проекте на листе ОВ-1. Воздуховоды применяемые в проекте выполняются по ГОСТ 24751 из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7мм в зависимости от сечения воздухопроводов. Для забора воздуха вытяжными системами из помещений предусматривается установка регулируемых диффузоров. Для регулировки вентсистем и проведения пуско-наладочных работ проектом предусмотрена установка регулирующих вентиляционных заслонок. Выброс воздуха вытяжных систем осуществляется выше кровли здания на 1 метр. При срабатывании пожарной сигнализации (датчиков дыма), система автоматики здания обеспечивает автоматическое отключение (обесточивание) вентсистем.

3. Кондиционирование

Для ассимиляции теплопритоков поступающих в открытый зал 2 уровня для посетителей (солнечная радиация, искусственное освещение, люди, приточный воздух, техника и т.д.), проектом предусматривается установка фреоновых систем кондиционирования воздуха на базе полупромышленных сплит-систем, а также предварительное охлаждение приточного воздуха системы П1. Существующий у Заказчика компрессорно-конденсаторный блок и обвязка охладителя системы П1 обеспечивает предварительное охлаждение приточного воздуха в теплый период года до $t_{np} = +24^{\circ}\text{C}$. Также предусмотрена установка трех сплит-систем подпотолочного типа (имеющихся в наличии у Заказчика) общей мощностью охлаждения $Q_x = 31,5\text{kW}$ для поддержания температуры внутреннего воздуха в пределах $t_{вн} = +27^{\circ}\text{C}$. Наружные блоки сплит-систем и ККБ устанавливаются на монтажные рамы на кровле здания на высоте не менее 600мм от покрытия. При срабатывании пожарной сигнализации, система автоматики обеспечивает автоматическое отключение всех систем кондиционирования от системы электроснабжения здания.

4. Монтажные указания

Работы по монтажу систем вентиляции выполнить в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы". Крепление оборудования выполнить по серии 5.904-1.

Воздуховоды общеобменных приточно-вытяжных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 24751 класса "В".

Все воздухопроводы и оборудование системы П1 от вентилятора до воздухонагревателя покрываются теплоизоляционными матами Rockwool Wired Mat 80* толщиной 50мм и дополнительно облицовываются оцинкованной сталью толщиной 0,5мм для защиты утеплителя от атмосферных осадков. Таким же способом обеспечивается теплоизоляция воздухопроводов вытяжной системы В1 от узла прохода до вентилятора. Воздуховоды приточной системы П1 внутри здания от воздухонагревателя покрываются теплоизоляционным материалом толщиной 4мм типа Пенофол С4.

Выбросы воздуха в атмосферу от вытяжных систем В1-В2 осуществляются на высоте не менее 1,0м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены и перегородки следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

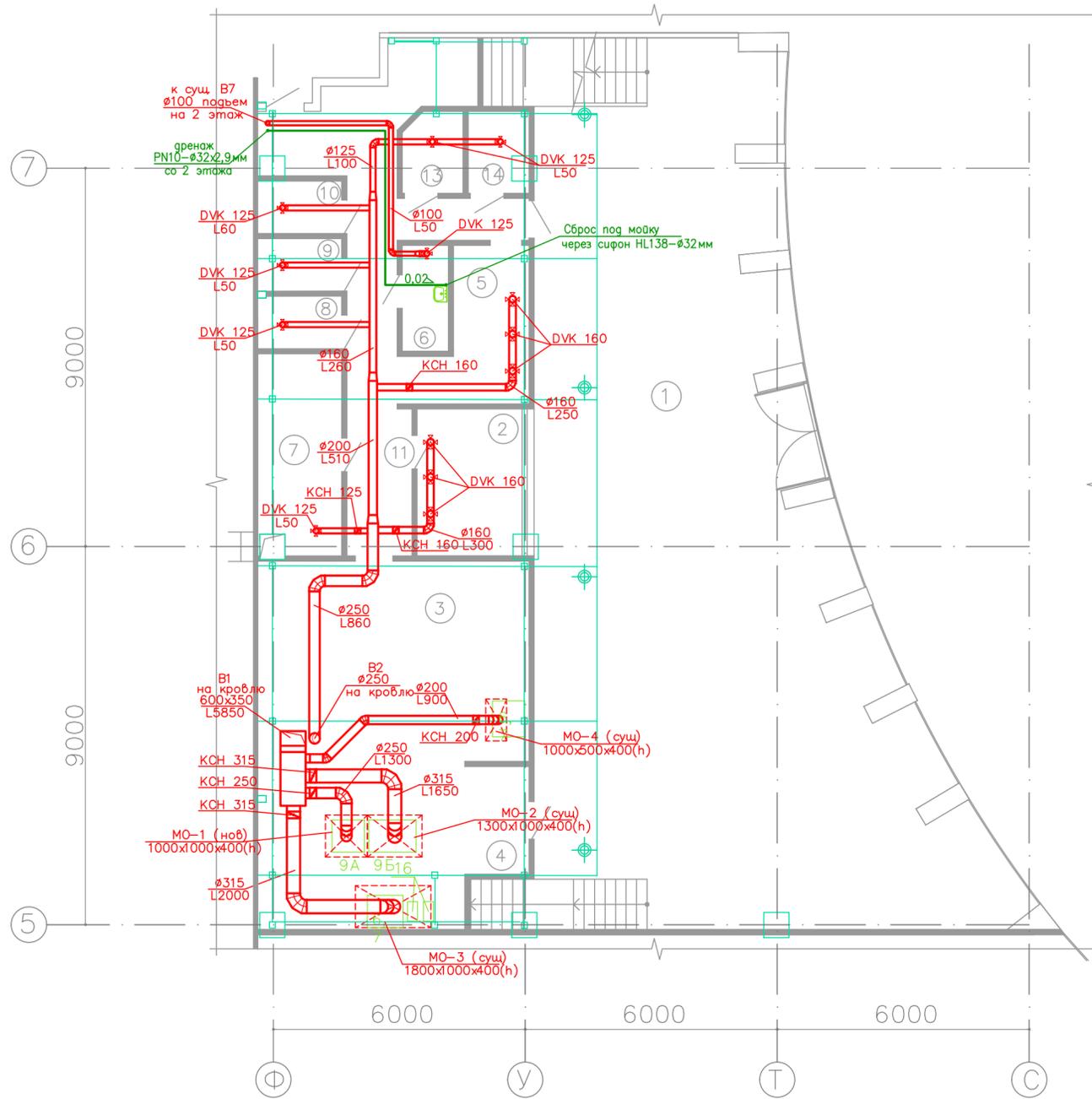
Диффузоры согласованы с Заказчиком и устанавливаются на проектные места в соответствии с особенностями объекта.

Все дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном 2см/м.п. трубы в сторону слива конденсата.

Узлы прохода через кровлю выполнить утепленными.

Взамен инв.№	Подпись и дата	01.2017-ОВУК		Кафе "Сметана" в «Амано Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2	лист	листо
		изм. кол.ч. лист	№ док. подпись дата			
инв. № подл.		Кафе "Сметана"		Р	2	
		Разработал Касицын А.	01.2017			
Общие данные (окончание)				ОО «Инженерные Системы»		

План 1 этажа на отм. +0,000 (Вентиляция)



Экспликация помещений 1-го этажа

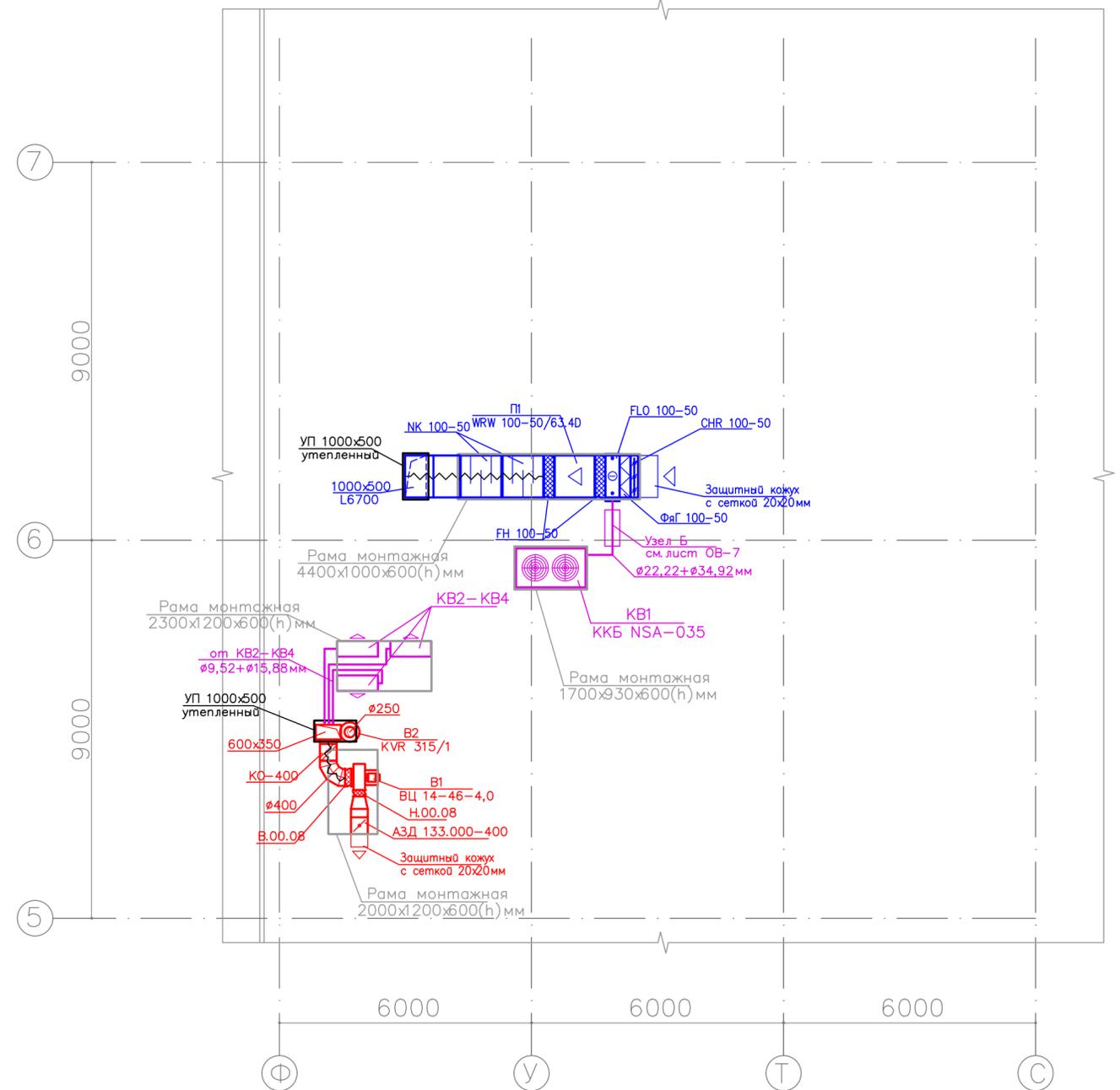
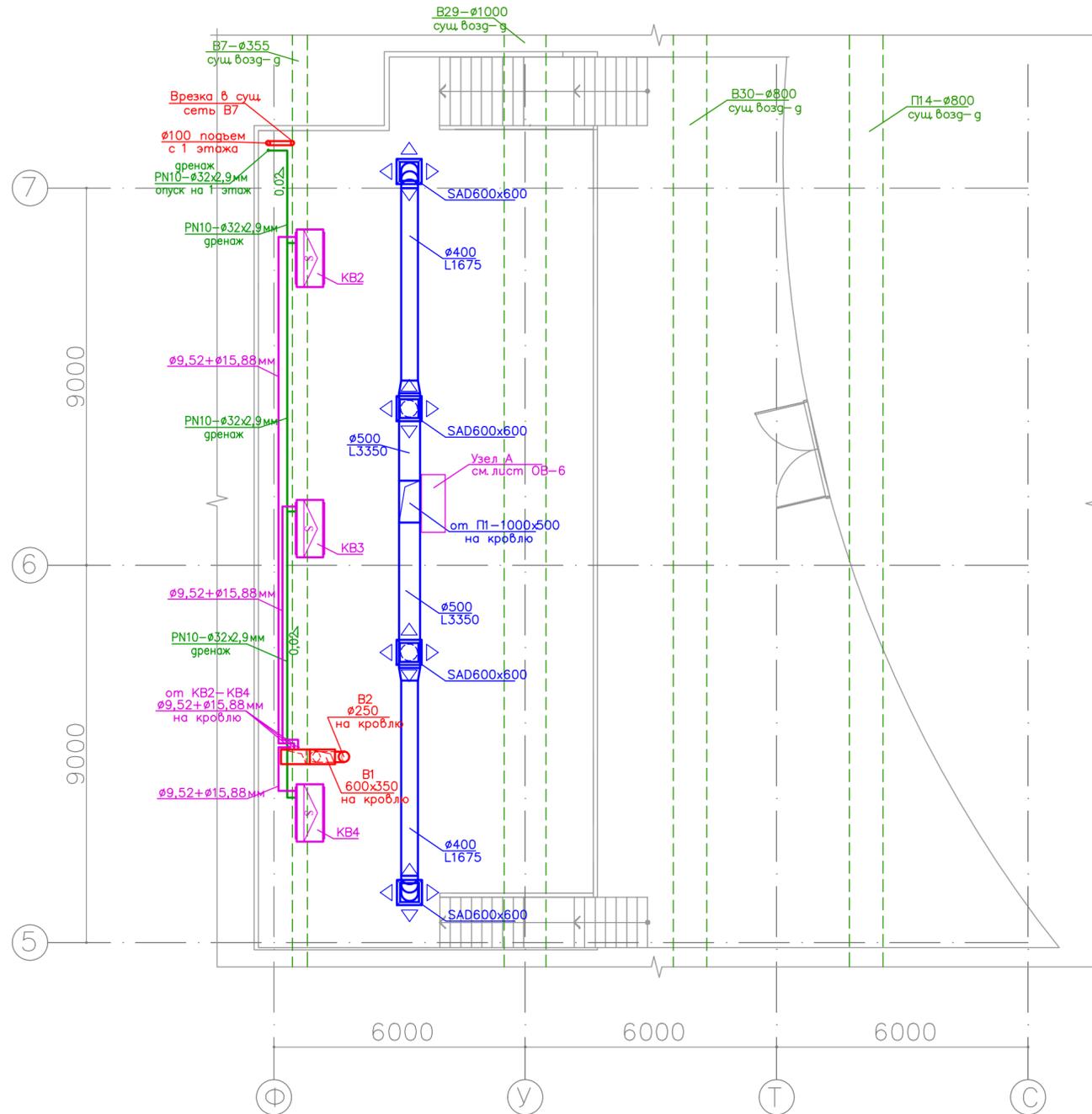
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Зал для посетителей ?1 на 64 п/места	152,70
2	Рабочая зона бара	9,76
3	Производственное помещение	50,51
4	Раздаточная	3,92
5	Моечная столовой посуды	8,30
6	Санузел персонала/кладовая уборочного инвентаря	
7	Склад сухих продуктов	9,29
8	Склад бара	2,49
9	Склад химии	2,50
10	Кабинет администратора	2,50
11	Технологический коридор	21,63
12	Комната отдыха персонала	3,48
13	Гардероб персонала мужской	2,70
14	Гардероб персонала женский	2,83

инв. N подл. Подпись и дата. Взамен инв. N

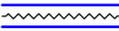
		01.2017-OBuK		
		Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись дата
Разработал Касицын А.		01.2017		Кафе "Сметана"
		стадия	лист	листо в
		Р	3	
		План 1 этажа на отм. +0,000 (Вентиляция)		
		ООО «Инженерные Системы»		

План 2 уровня на отм. +3,400 (Вентиляция и кондиционирование)

Фрагмент плана кровли



Условные обозначения теплоизоляции

 Воздуховод в теплоизоляционном покрытии матами Rockwool Wired Mat 80* толщиной 50мм с облицовкой оцинкованной сталью толщиной 0,5мм (только для наружной прокладки воздуховодов)

инв. N подл. Подпись и дата. Взамен инв. N

				01.2017-0BuK		
				Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
изм.	кол.уч.	лист	№ок	подпись	дата	
Разработал Касицын А. 				01.2017	стадия	лист
					Р	4
				План 2 уровня на отм. +3,400 (Вентиляция и кондиционирование) Инженерные Системы		
				Фрагмент плана кровли		

Схема системы П1 и KB1

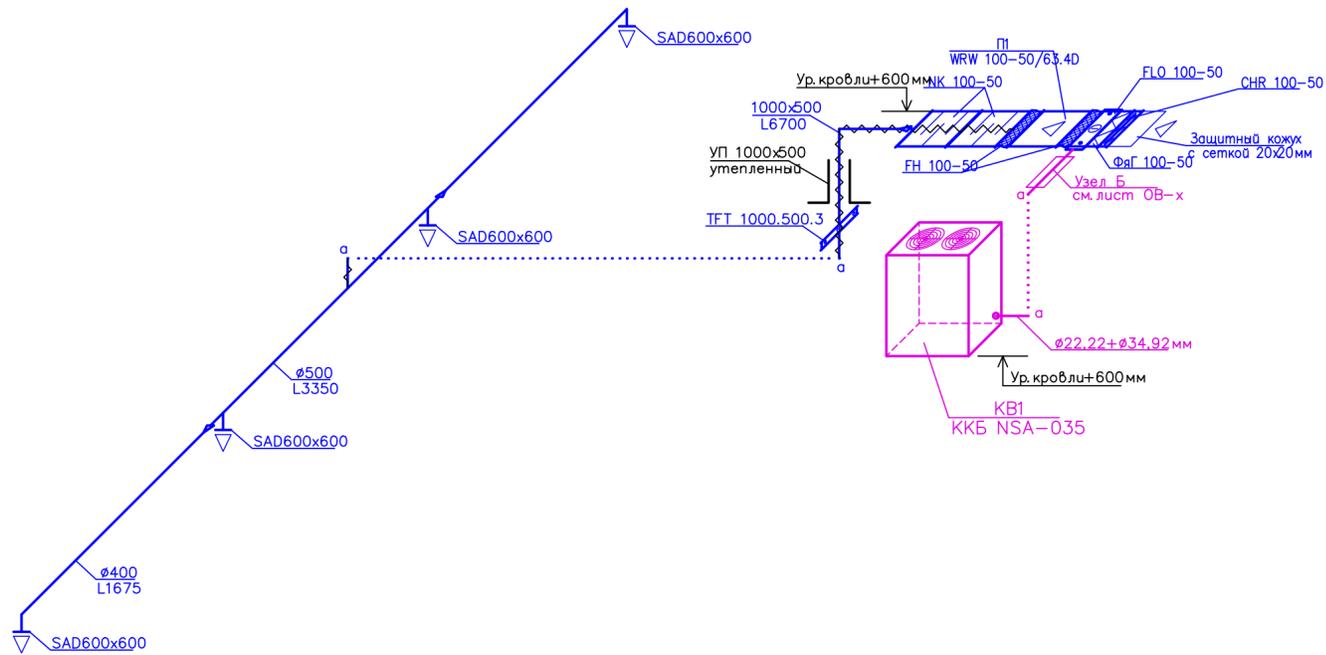


Схема системы В1

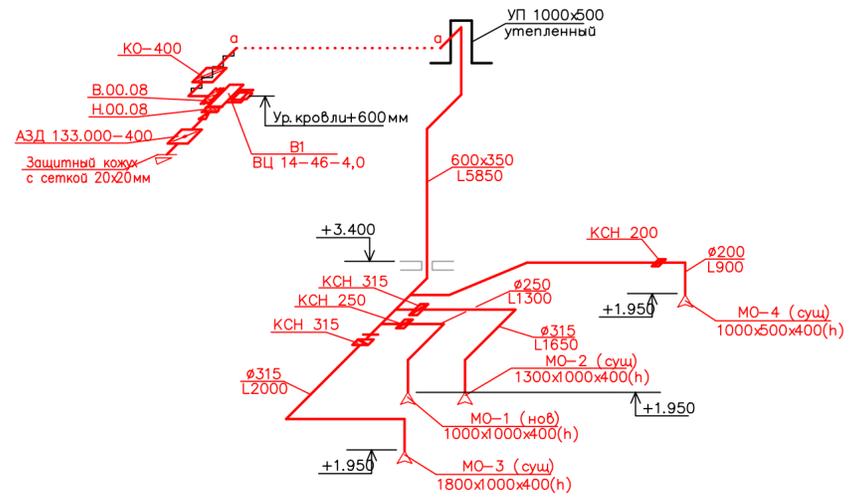


Схема системы В7

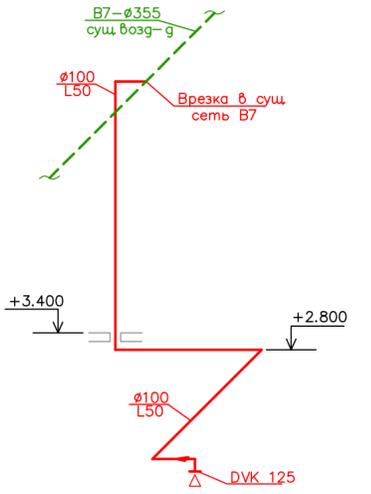


Схема системы KB2-KB4

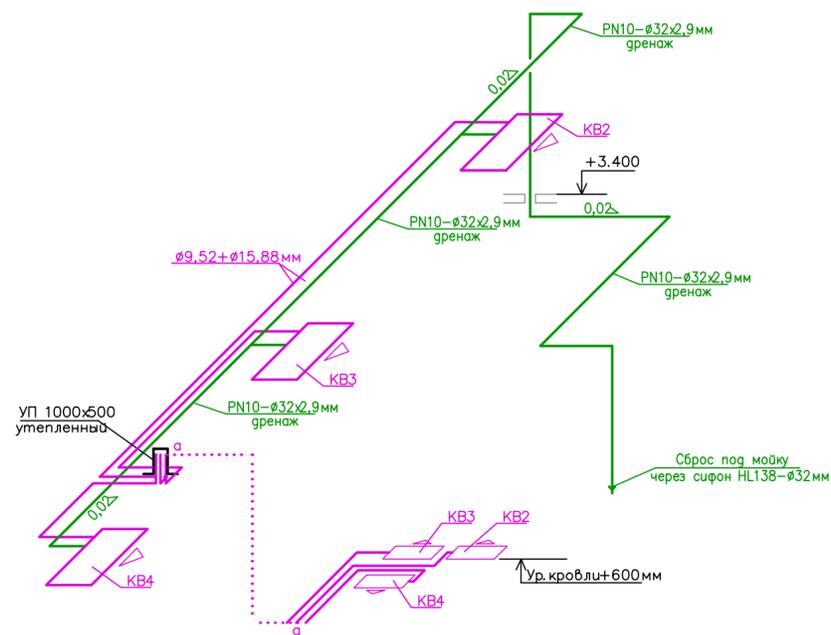
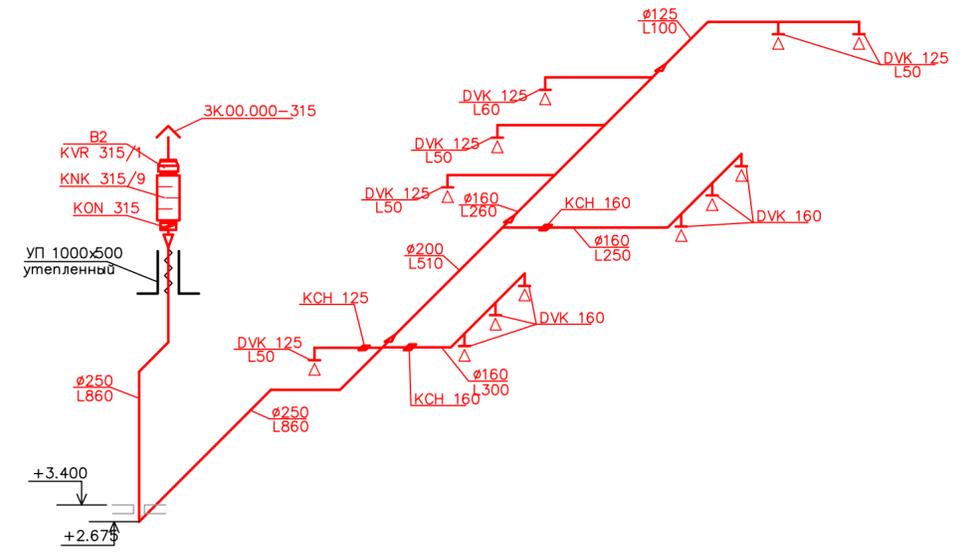


Схема системы В2

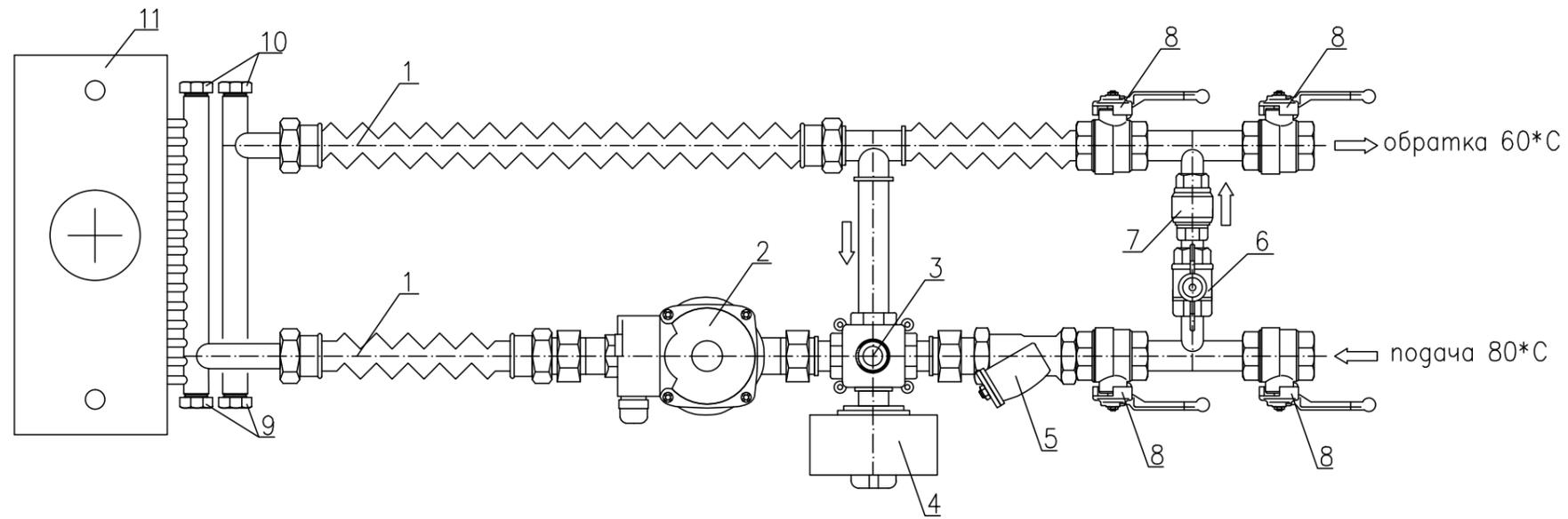


инв. N подл.
Подпись и дата
Взамен инв. N

				01.2017-0BuK		
				Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
изм.	кол.уч.	лист N	док	подпись	дата	
Разработал Касицын А. <i>(подпись)</i> 01.2017				Кафе "Сметана"	стадия	лист
					P	5
				Схемы систем П1, В1, В2, В7, KB1-KB4		000 «Инженерные Системы»
Формат А2						

Узел А

Схема обвязки воздухонагревателя приточной системы П1



Комплектность смесительного узла SMEX фирмы "NED"

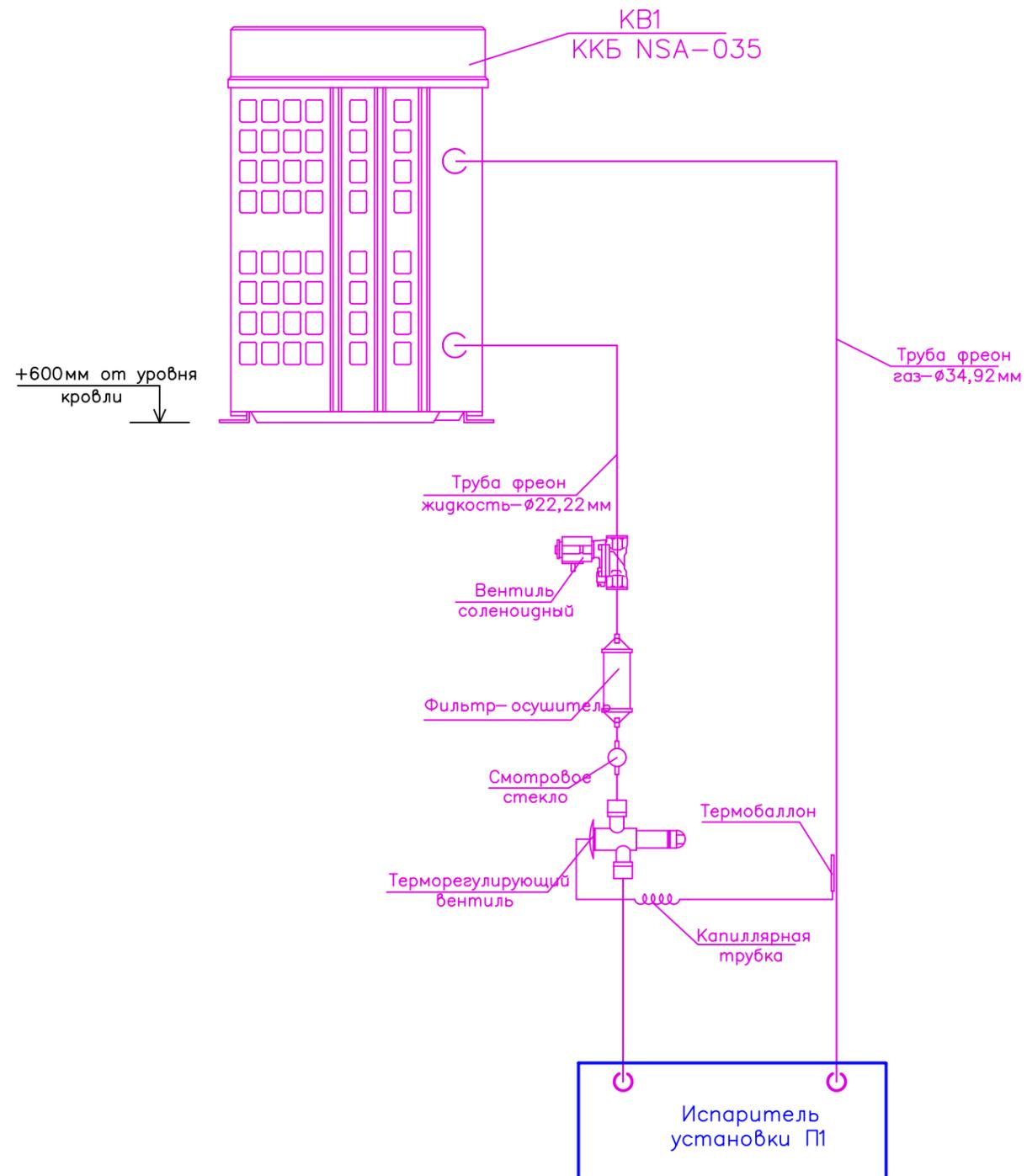
Обозначение	Наименование приточной системы	П1
	Обозначение смесительного узла	SMEX 80-6,3
1	Гибкая нержавеющая подводка	ø1"
2	Насос циркуляционный	A 56/180 M
3	Клапан регулирующий трехходовой	VRG 131 20-6,3
4	Электропривод клапана	ARA 659
5	Фильтр отопительной воды	ø1"
6	Регулирующий вентиль байпаса клапана	ø3/4"
7	Обратный клапан	ø3/4"
8	Кран шаровой запорный	ø1"
9	Сливная гайка воздухонагревателя	
10	Воздухоспускная гайка воздухонагревателя	
11	Воздухонагреватель водяной	

инв. N подл
Подпись и дата
Взамен инв. N

				01.2017-ОВиК		
				Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
изм.	кол.уч	лист	№ док	подпись	дата	
Разработал Касицын А.					01.2017	
				Кафе "Сметана"	стадия	лист
					Р	6
				Схема обвязки воздухонагревателя приточной системы П1		000 «Инженерные Системы»

Узел Б

Схема обвязки воздухоохладителя установки П1



Примечание: Узел обвязки охладителя входит в комплект поставки установки П1

				01.2017-ОВиК		
				Кафе "Сметана" в «Ашан Сити» по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Омская, 2		
изм.	кол.уч	лист N	док	подпись	дата	
				Кафе "Сметана"	стадия Р	лист 7
				Разработал Касицын А. 01.2017		
				Схема обвязки воздухоохладителя установки П1		ООО «Инженерные Системы»

инф. N подл

Подпись и дата

Взамен инф. N