Общество с ограниченной ответственностью «МБ Строй»

СРО №4303.00-2013-7839015191-П-177 от 22.10.2013 г.

"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32д/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вентиляция Ресторан "LEVANTE"

90/16 – ОВ2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью «МБ Строй»

СРО №4303.00-2013-7839015191-П-177 от 22.10.2013 г.

"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32д/2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вентиляция Ресторан "LEVANTE"

90/16 – ОВ2

Главный инженер проекта Морский Д.А.

2017

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подп.	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Таблица ВО.	
3	Вентиляция. План на отм. +13.500. Характеристика отопительно-	
	вентиляционных систем.	
4	Вентиляция. План кровли	
5	Вентиляция. План на отм. +13.500. Схемы систем вентиляции.	
6	Вентиляция. План на отм. +13.500. Схемы систем вентиляции.	

СОГЛАСОВАНО:
Гл.спец. ТС
Гл.спец. СС
Гл.спец. ЭС

СОГЛАСОВАНО:
ГАП
Гл.конструкт
Гл.спец. ВК

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Морский			
Разработал		Курышов			
ГИП.		Морский			

90/16-ОВ2

"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г.Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр.М.Нагибина, 32д/2

Вентиляция.
Ресторан "LEVANTE"

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	9

Общие данные

ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ МБСТРОЙ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1 в. 0.1	Детали креплений воздуховодов	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
90/16-ОВ2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
90/16-ОВ2	Местные отсосы от технологического оборудования	

1. Оглавление.

1.Оглавление. 3

2.Исходные данные. 4

3.Перечень регламентирующих документов. 4

4.Параметры микроклимата в помещениях. 5

5.Технические решения в системе отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок. 5

Мероприятия по снижению уровня шума и вибрации. 6

Техника безопасности и промышленная санитария. 6

Энергоэффективность. 6

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления трубопроводов. 6

6.Технические решения в системах вентиляции. 6

Общие пояснения. 6

Основные показатели по чертежам теплоснабжения и вентиляции. 7

Помещения административного назначения. 7

Санитарные узлы и душевые. 7

Помещения зоны общественного питания. 7

Кладовые и инвентарные. 7

7.Борьба с шумом вентиляционных установок. 8

8.Мероприятия по охране воздушного бассейна. 8

9.Противопожарные мероприятия и противодымная защита. 8

2. Исходные данные.

Исходными данными для проектирования являются:

- Техническое задание Заказчика;
- Технологические задания;
- Архитектурно-строительные чертежи;
- Задания смежных отделов.

3. Перечень регламентирующих документов.

Настоящий проект выполнен на основании следующих данных:

- Технического задания;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Действующих норм и правил:
- Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р

- СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
- СП 50.13330.2012	«Тепловая защита зданий»;
- СП 51.13330.2012	«Защита от шума»;
- СП 60.13130.2012	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.133302012	«Внутренние санитарно-технические системы»
- СП 118.13330.2012	«Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2012	«Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011	«Здания жилые и общественные параметры микроклимата в помещениях.»
- А231	«Требования к строительной части рабочих чертежей электропомещений и кабельных сооружений промышленных предприятий»

4. Параметры микроклимата в помещениях.

Температура воздуха:

- в помещениях здания по ГОСТ 30494-2011 в соответствии с п. 5.1 СП 60.13130.2012;
- в административных помещениях в холодный период + 18 ^{0}С;
- в санитарных узлах в холодный период года +18°С
- в зоне общественного питания в холодный период + 18 ^{0}С
- в подсобных и технических помещениях в холодный период + 18 ^{0}С;

Тип помещения	*Температура воздуха, °С*		*Относительная влажность, %*		*Скорость движения воздуха, м/с*		*Обоснование*
	оптимальная	*допустимая*	*оптимальная*	*допустимая*	*оптимальная*	*допустимая*	
Холодный период года							*ГОСТ 30494-2011*
Туалет	*19-21*	*18-26*	*НН*	*НН*	*0,15*	*0,2*	
Кладовые	*16-18*	*12-22*	*НН*	*НН*	*НН*	*НН*	
Административные помещения	*19-21*	*18-23*	*45-30*	*60*	*0,2*	*0,3*	
Теплый период года							
Помещения с постоянным пребыванием людей	*23-25*	*18-28*	*60-30*	*65*	*0,3*	*0,5*	

5. Технические решения в системе отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок.

<u>Система теплоснабжения калориферов приточных установок.</u>

Система теплоснабжения калориферов приточных установок запроектирована с температурным графиком 95/70С.

Обвязка калориферов приточных установок включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю необходимую запорную и балансировочную арматуру и приборы визуального контроля (см раздел «Вентиляция»).

Система теплоснабжения приточных установок осуществляется по кровле здания, поэтому проектом рекомендована необходимость постоянной циркуляции воды в контуре теплоснабжения для предотвращения обмерзания труб и разморозки теплообменников и калориферов приточных и приточно-вытяжных установок.

Опорожнение системы предусматривается при помощи шаровых кранов со штуцерами для спуска воды.

Мероприятия по снижению уровня шума и вибрации.

Во избежание образования шума скорость движения воды в трубопроводах принята не более 1 м/с, рабочий перепад давления на арматуре принят не более рекомендуемых значений согласно данным изготовителя.

Техника безопасности и промышленная санитария.

Все открытые проводящие части электроустановок и средств автоматизации, а также сторонние части заземляются в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Перед тепловой изоляцией необходимо выполнить антикоррозионную защиту трубопроводов из следующих материалов:

- грунтовка ГФ-021 - 1 слой;
- краска БТ-177 - 2 слоя.

Энергоэффективность.

При разработке систем отопления выполнены следующие энергосберегающие мероприятия:

- сочетание центрального качественного и индивидуального регулирования для внутренних систем теплоснабжения;
- теплоизоляция магистральных трубопроводов систем отопления;

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления трубопроводов.

Расположение отопительно-вентиляционного оборудования предусмотрено с учетом обеспечения свободного доступа к нему.

6. Технические решения в системах вентиляции.

Общие пояснения.

Проектом предусмотрено использование приточных и приточно-вытяжных систем фирмы «НЕД» (Россия).

Для общеобменной вентиляции принимаем воздуховоды класса Н (нормальные). При этом толщина листовой стали для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0,5 мм. Толщина листовой стали для воздуховодов принята согласно приложению Н СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Основные показатели по чертежам теплоснабжения и вентиляции.

Расход тепла на вентиляцию, кВт	Расход электроэнергии, кВт
72,8	3,976

Примечание:

* Расход тепла на теплоснабжение приточных установок с учётом запаса на тепловые потери в трубопроводах, кВт;

Помещения административного назначения.

Запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция. Воздухообмен рассчитан из условия обеспечения санитарных норм (60м3/ч на 1 чел.) минимально-допустимого количества наружного воздуха на каждого человека в рабочей зоне. Приток осуществляется в верхней зоне, вытяжка с верхней зоны. Скорость воздуха в рабочей зоне составляет 0,2-0,3 м/с.

Вентиляционное оборудование фирмы «НЕД» (Россия) располагается на кровле здания. Воздухораспределители фирмы «Арктос» (Россия).

Санитарные узлы и душевые.

Для удаления воздуха из санитарных узлов запроектированы отдельные системы вентиляции с механическим побуждением.

В санитарных узлах воздухообмен определён расчётом принимая 75 м3/час вытяжного воздуха на одну душевую сетку, 50 м3/час вытяжного воздуха на 1 унитаз, 25 м3/час вытяжного воздуха на один писсуар.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны непосредственно над приборами. Приточный воздух поступает перетоком через неплотности в дверных проёмах из соседних помещений.

Помещения зоны общественного питания.

Над оборудованием, от которого при приготовлении пищи выделяются запахи, жиры и влага устанавливаются местные отсосы с жироуловителем (в соответствии с технологическим заданием). В общем расчете воздухообмена учтена неодновременность работы местных отсосов. Приток осуществляется в верхней зоне, вытяжка с верхней зоны. Скорость воздуха в рабочей зоне составляет 0,2-0,3 м/с.

Кладовые и инвентарные.

Для кладовых и инвентарных запроектированы отдельные системы вытяжной вентиляции с принудительным побуждением. При пересечении перекрытия кровли устанавливается узел прохода.

Монтажные указания:

Монтаж вентиляционного оборудования производить согласно инструкциям по монтажу и эксплуатации, а также общих указаний данного проекта и в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012"Санитарно технические системы".

Выполнить автоматизацию принятого вентиляционного оборудования. Предусмотреть при пожаре отключение всех вентиляционных систем по сигналу системы пожарной сигнализации здания и включение систем противодымной вентиляции (данным проектом не разрабатывается).

7. Борьба с шумом вентиляционных установок.

Для подавления шума вентиляционных систем предусмотрены следующие мероприятия:

вентиляторы подобраны с максимальным КПД;

присоединение вентиляторов к воздуховодам осуществляется через гибкие вставки;

для предотвращения распространения аэродинамического шума, генерируемого вентиляционными установками, предусмотрена установка шумоглушителей со стороны нагнетания и всасывания;

оборудование располагается в звукоизолированных помещениях – в венткамерах.

8. Мероприятия по охране воздушного бассейна.

Предусмотренные мероприятия по охране атмосферы от совокупности выбросов всех технологических и вентиляционных установок обеспечивает предельно-допустимую концентрацию воздуха в атмосфере с учетом фоновых концентраций от других выбросов.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна:

низ отверстия для приемных устройств наружного воздуха находится на расстоянии не менее 2 м от уровня земли;

удаление воздуха осуществляется на расстоянии 2 м от уровня кровли более высокой части здания;

расстояние от приемного устройства до вытяжного зонта составляет не менее чем 10 м по горизонтали и 6 м по вертикали.

9. Противопожарные мероприятия и противодымная защита.

Противопожарные мероприятия соответствуют требованиям СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".

При срабатывании пожарной сигнализации или возникновении пожара обеспечивается:

- автоматически отключаются (обесточиваются) все системы вентиляции;
- автоматически включается системы дымоудаления;
- автоматически открываются дымовые клапаны;
- автоматически закрываются противопожарные клапаны.

При пересечении межэтажных перекрытий здания и противопожарных преград на воздуховодах устанавливаются противопожарные клапаны.

Конструкция клапанов обеспечивает следующие способы закрытие лопаток:

- дистанционно с помощью электропривода;
- вручную.

Отключение систем вентиляции и включение систем противодымной защиты может выполняться от сигналов ручных извещателей системы пожарной сигнализации, устанавливаемых на путях эвакуации.

Все оборудование, используемое в проекте, сертифицировано пожарной службой РФ.

Таблица воздухообменов по помещениям

Позиция	Наименование	Площадь помещения	Высота помещения	Объем	Колич. людей работ./посит.	Свежего воздуха на одного человека	Кратность воздухообмена (приток	Кратность воздухообмена (вытяжка)	Всего приток	№системы приток	Примечание	Всего вытяжка	№системы вытяжка	Примечание
		м2	м	м3	-	м3/ч	-	-	м3/ч	П		м3/ч	В	
1	Зал для поситителей	415,65	4,00	1662,60	4/158	60/30			5443+6000	П2.1	компенсация в Г.Ц	6000	В3, В2	
2	Комната приема пищи персон.	9,90	4,00	39,60		0	1	1	40	П3.1		40	В3.1	
3	Кабинет	9,50	4,00	38,00		0	1	1	40	П3.1		40	В3.1	
4	Гардероб для персонала	16,40	4,00	65,60		0	5	3	330	П3.1		180	В3.1	
5	Душ	7,00	4,00	28,00		0	0	5	0			150	В7.1	
6	С/У	5,29	4,00	21,16		0	0	17	0			350	В7.1	
7	КУИ	2,10	4,00	8,40		0	0	1	0			10	В6.7	
8	Коридор	5,03	4,00	20,12		0	11	0	220	П3.1		0		
9	Кладовая отходов	6,50	4,00	26,00		0	0	4	0			110	В6.6	
10	Склад сухих	8,90	4,00	35,60		0	0	2	0			72	В6.7	
11	Скла бара	3,70	4,00	14,80		0	0	2	0			30	В6.7	
12	Коридор	23,30	4,00	93,20		0	1	0	105	П4.1		0		
13	Заготовочный цех	13,70	4,00	54,80		0	9	11	495	П4.1	компенсация на М.О	576	В4.1-МО	
14	Моечная столовой посуды	9,70	4,00	38,80		0	17	19	660	П4.1	компенсация на М.О	720	В4.4-МО	
15	Горячий цех	50,00	4,00	200,00		0	5	1	900	П4.1	компенсация на М.О	5832	В1-МО	
16	Холодный цех	30,00	4,00	120,00		0	3	4	360	П4.1		480	В4.1	
	Итого по отм. -5.400:	616,67		2466,68					3150			14590		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Курышов			10.17
ГИП		Морский			10.17

90/16-ОВ

"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой.
Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону,
Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32g/2

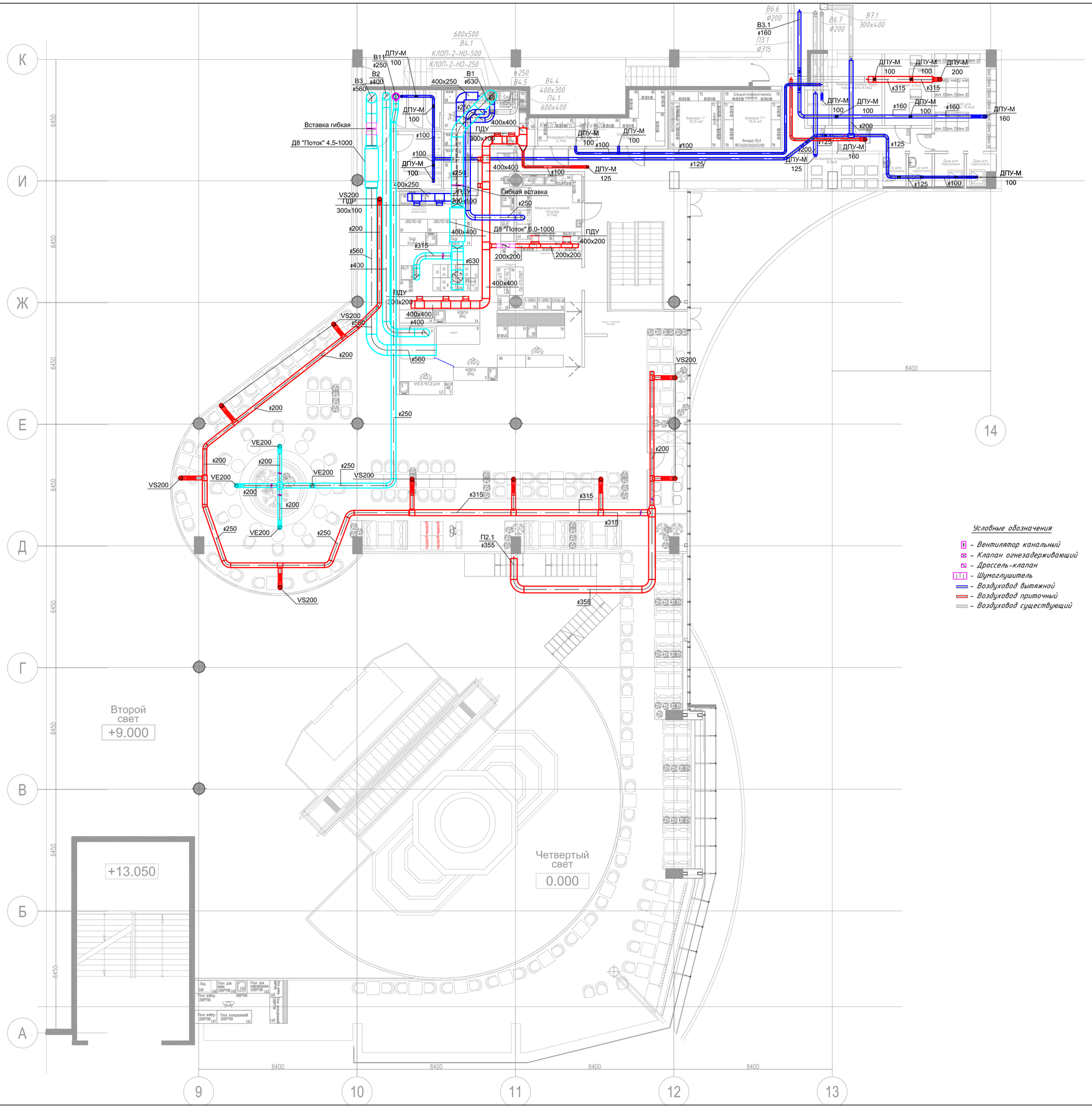
Вентиляция.
Ресторан "LEVANTE"

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Таблица ВО.

МБ СТРОЙ
ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

Формат А3



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборуд.)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель		
				Тип, исполнение по взрыво-защите	N°	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрыво-защите	N, кВт	n, об/мин
В1	1	Горячий цех	VTR 50A-1.1x15	радиальный	-	-	-	5800	300	1420	3/380	1,5	1420
В2	1	Гидрофильтр	VTR 40B-0.55x15	радиальный	-	-	-	2000	400	1360	3/380	0,55	1360
В3	1	Пицца печь	VTR 50A-1.1x15	радиальный	-	-	-	4000	550	1420	3/380	1,5	1420
В11	1	Кальянная зона	Sileo K315L	канальный	-	-	-	960	300	2318	1/230	0,32	2318

Условные обозначения

- *- Вентилятор канальный*
- *- Клапан огнезадерживающий*
- *- Дроссель-клапан*
- *- Шумоглушитель*
- *- Воздуховод вытяжной*
- *- Воздуховод приточный*
- *- Воздуховод существующий*

Примечания.

1. Монтаж системы вентиляции производить с учетом других инженерных сетей.
2. Присоединение гибких воздуховодов к вентрешеткам производить по месту.
3. Крепление воздуховодов производить согласно серии 5.904-1.
4. Привязки воздуховодов и оборудования уточнять по месту.
5. Данный раздел рассматривать совместно с разделом ТХ.
6. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.

						90/16-ОВ
						"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32д/2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Куришов			10.17	Вентиляция. Ресторан "LEVANTE" — Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
ГИП		Морский			10.17	Вентиляция. План на отм. +13.500. Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ МБСТРОЙ

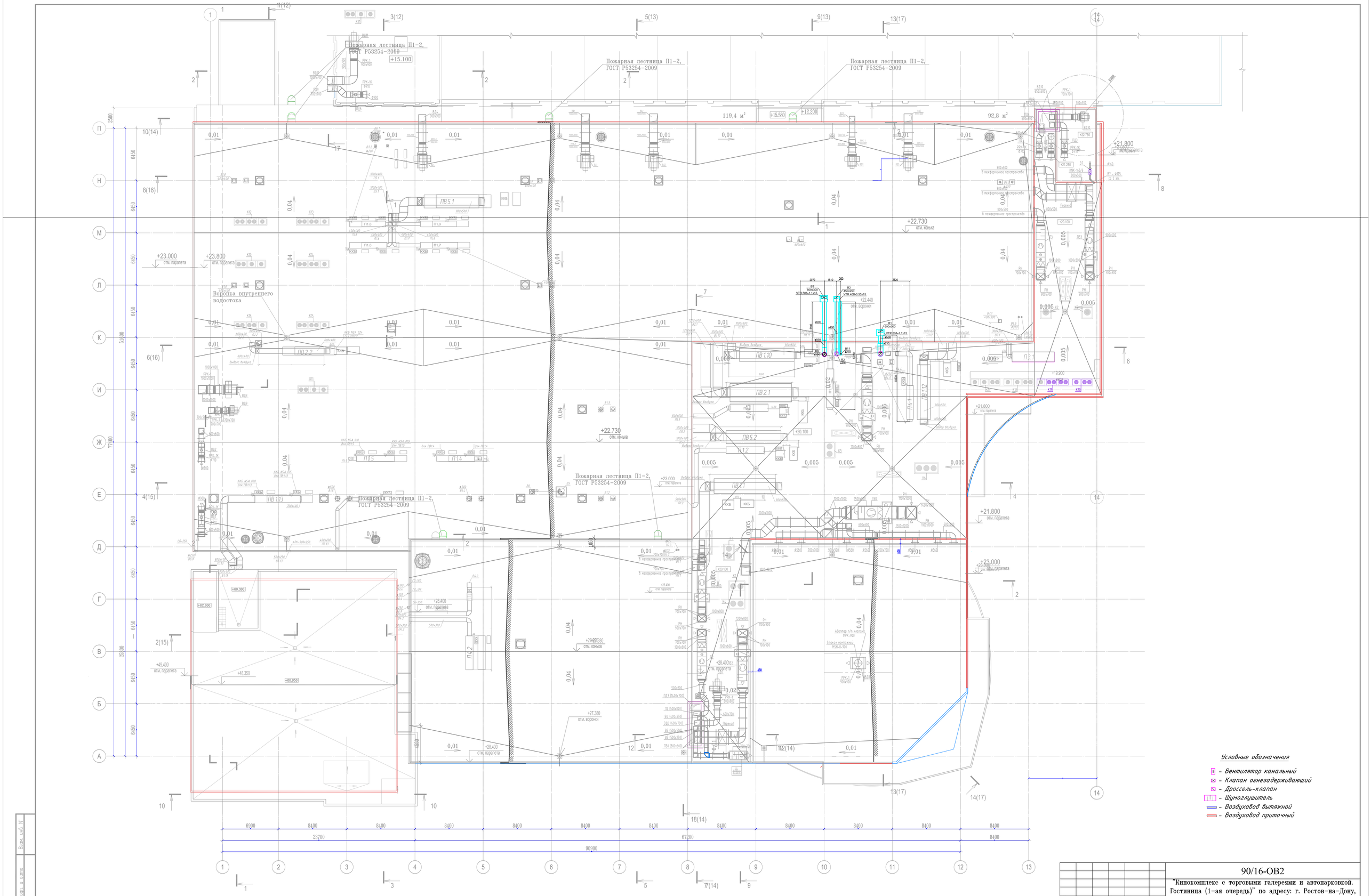
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Условные обозначения

- *Вентилятор канальный*
- *Клапан огнезадерживающий*
- *Дроссель-клапан*
- *Шумоглушитель*
- *Воздуховод вытяжной*
- *Воздуховод приточный*

Примечания:

1. Воздуховоды приточных систем с охладителем проложить в изоляции K-Flex 9мм в 2 слоя

						90/16-ОВ2
						"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32д/2
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Рябинин			11.16	Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой
Проверил		Морский			11.16	
ГИП		Морский			11.16	Вентиляция. План кровли

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ МБСТРОЙ

Копировал

Формат А4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема В4.1, П4.1

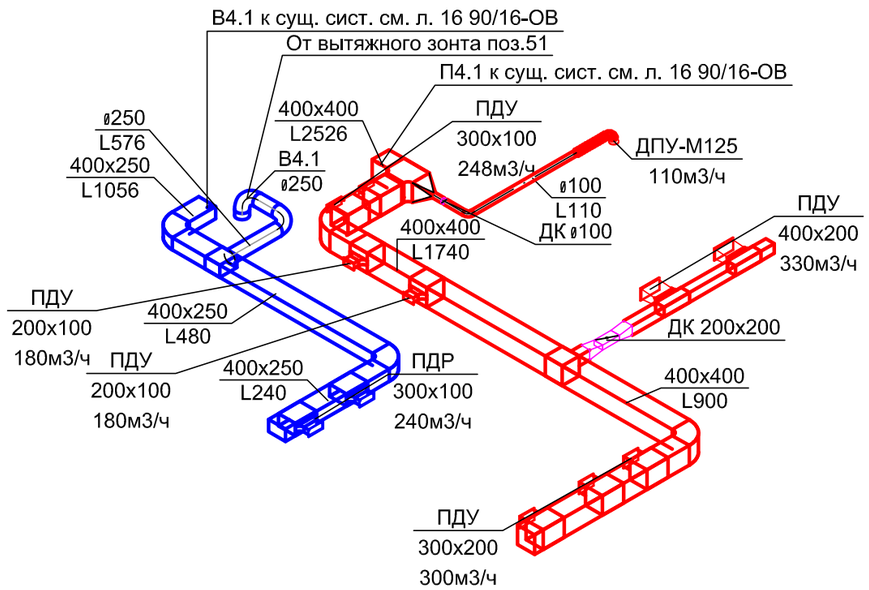


Схема В4.4

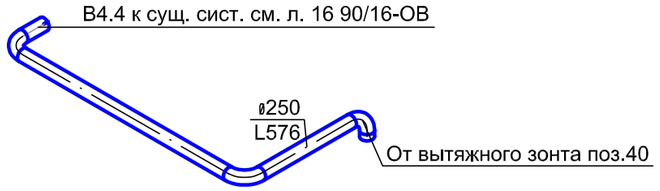


Схема В3.1, П3.1

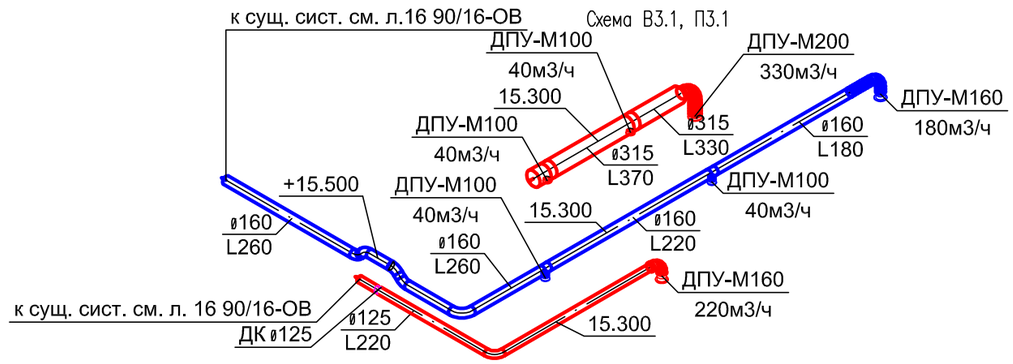
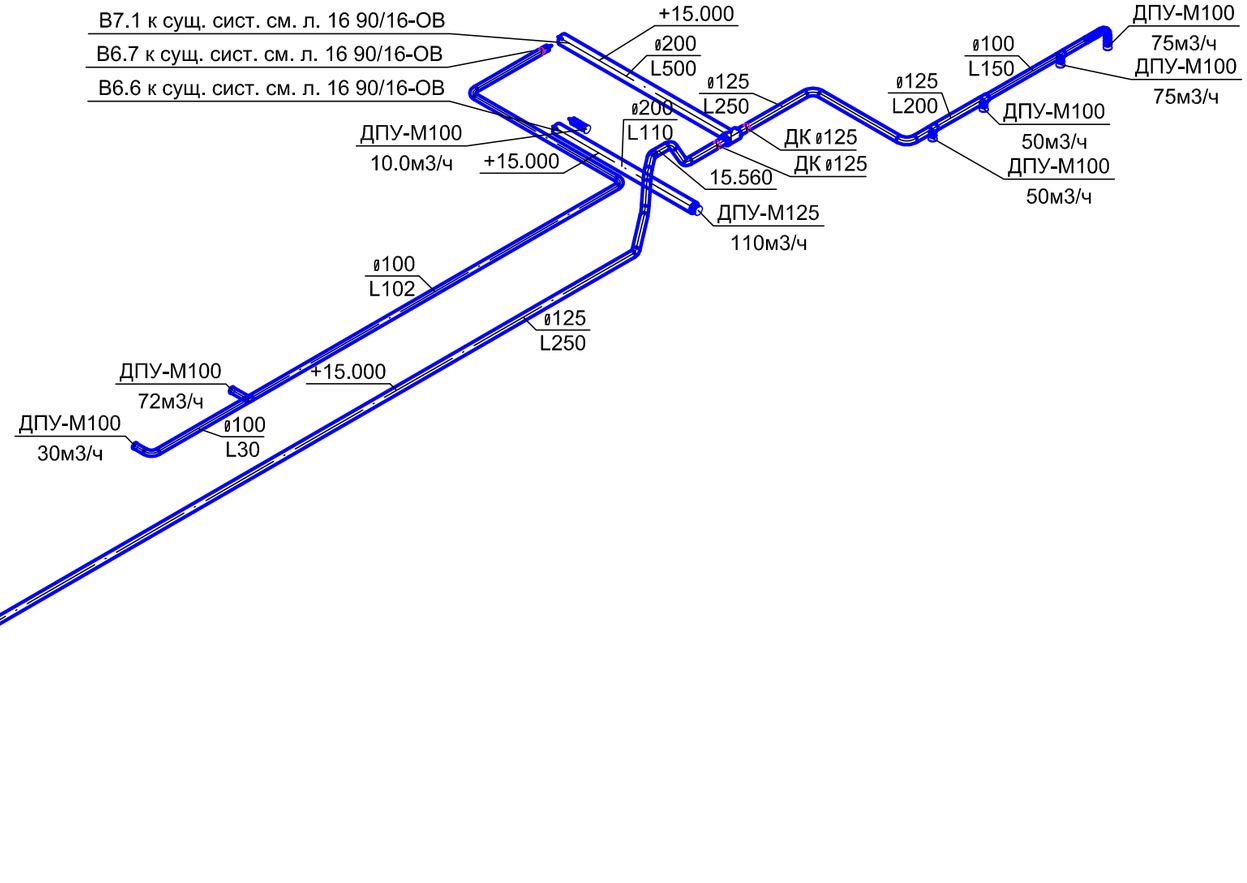


Схема В6.6, В6.7, В7.1



Условные обозначения

- *Вентилятор канальный*
- *Клапан огнезадерживающий*
- *Дроссель-клапан*
- *Шумоглушитель*
- *Воздуховод вытяжной*
- *Воздуховод приточный*
- *Воздуховод существующий*

Примечания.

1. Высотные отметки для круглых воздуховодов указаны, по центру, для прямоугольных по низу.
2. Высотные отметки уточнять по месту перед монтажом.
3. Данный раздел рассматривать совместно с разделом ТХ.
4. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.

Согласовано

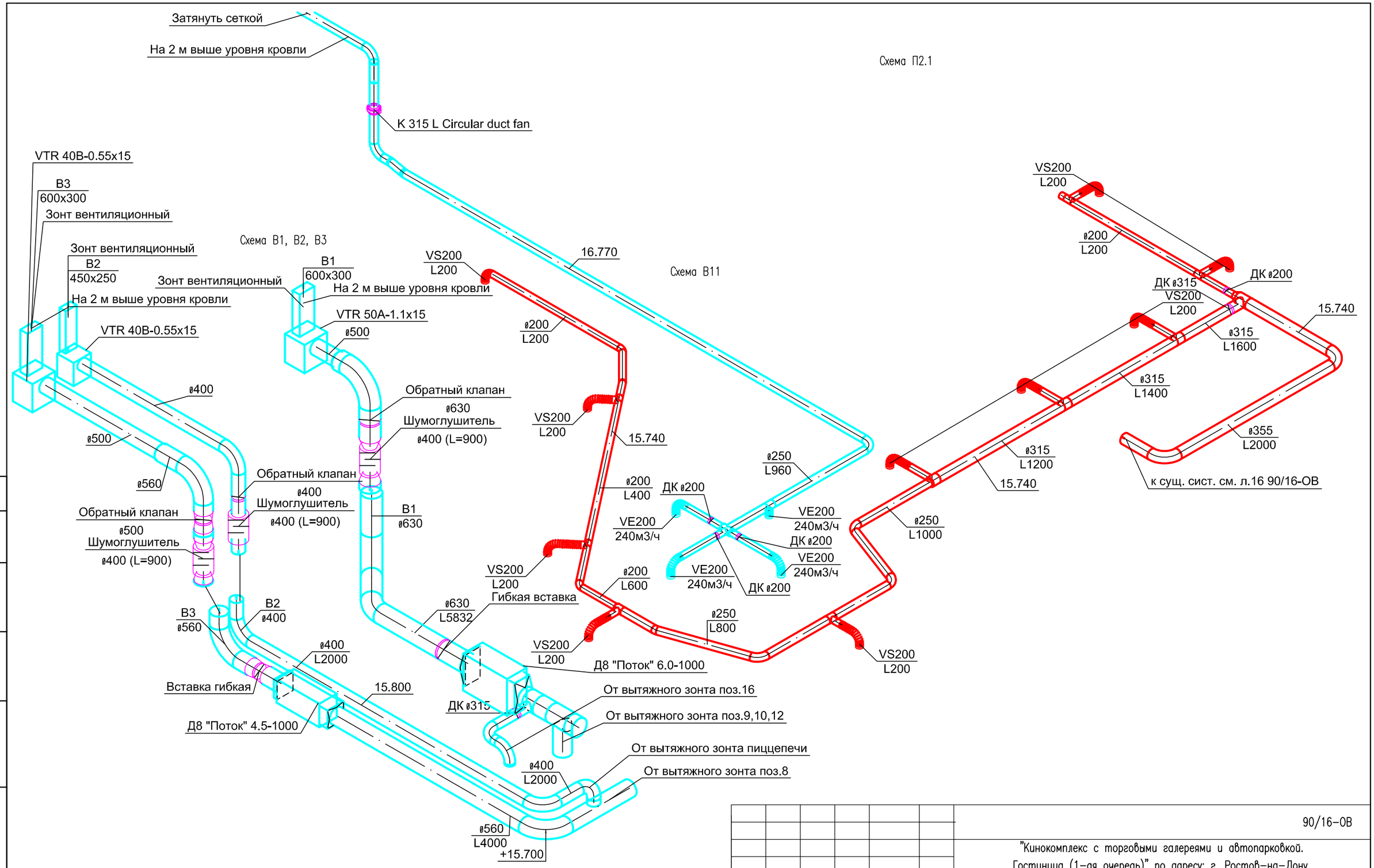
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	90/16-ОВ			
						"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32д/2			
Разработал		Курышов			10.17	Вентиляция. Ресторан "LEVANTE"	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
ГИП		Морский			10.17	Вентиляция. План на отм. +13.500. Схемы систем вентиляции.	ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ МБСТРОЙ		

Формат А3



Примечания.

1. Высотные отметки для круглых воздуховодов указаны, по центру, для прямоугольных по низу.
2. Высотные отметки уточнять по месту перед монтажом.
3. Данный раздел рассматривать совместно с разделом ТХ.
4. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Курышов			10.17
ГИП		Морский			10.17

90/16-ОВ

"Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)" по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр. М.Нагибина, 32g/2

Вентиляция. Ресторан "LEVANTE"

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Вентиляция. План на отм. +13.500. Схемы систем вентиляции.

ПРОМЫШЛЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ МБСТРОЙ

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Вентиляция							
П2.1	Диффузор приточный	VS200M		Арктос	шт.	10		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-200		Арктос	шт.	1		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-315		Арктос	шт.	1		
П3.1	Диффузор приточный	ДПУ100М		Арктос	шт.	2		
	Диффузор приточный	ДПУ160М		Арктос	шт.	1		
	Диффузор приточный	ДПУ200М		Арктос	шт.	1		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-125		Арктос	шт.	1		
П4.1	Диффузор приточный	ДПУ125М		Арктос	шт.	1		
	Решетка приточная	ПДУ-200х100		Арктос	шт.	2		
	Решетка приточная	ПДУ-300х100		Арктос	шт.	2		
	Решетка приточная	ПДУ-300х200		Арктос	шт.	3		
	Решетка приточная	ПДУ-400х200		Арктос	шт.	2		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-100		Арктос	шт.	1		
	Клапаны для прямоугольных воздуховодов	АВК-200х200К8		Арктос	шт.	1		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Курышов			
Проверил		Морский			
ГИП		Морский			

90/16-ОВ2.С

«Кинокомплекс с торговыми галереями и автопарковкой. Гостиница (1-ая очередь)» по адресу: г.Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, пр.М.Нагибина, 32д/2

Ресторан "LEVANTE"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Спецификация оборудования, изделий, материалов.

МБСТРОЙ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
В1	Вентилятор VTR 50А-1.1х15			NED	шт.	1		
	Комплект частотного преобразователя (тип устанавливается в разделе АОВ)			- // -	шт.	1		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-315		Арктос	шт.	1		
	Шумоглушитель круглый	CSA 400/900		- // -	шт.	1		
	Клапан обратный	RSK-630		- // -	шт.	1		
	Зонт вентиляционный			Серия 5.904-51	шт.	1		
	Газоочистной комплекс	Поток 6.0-1000		Д8	шт.	1		
	Гибкая вставка Ø630				шт.	1		
В2	Вентилятор VTR 40В-0.55х15			NED	шт.	1		
	Комплект частотного преобразователя (тип устанавливается в разделе АОВ)			- // -	шт.	1		
	Шумоглушитель круглый	CSA 400/900		- // -	шт.	1		
	Клапан обратный	RSK-400		Арктос	шт.	1		
	Зонт вентиляционный			Серия 5.904-51	шт.	1		
В3	Вентилятор VTR 50А-1.1х15			NED	шт.	1		
	Комплект частотного преобразователя (тип устанавливается в разделе АОВ)			- // -	шт.	1		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-315		Арктос	шт.	1		
	Шумоглушитель круглый	CSA-400/900		- // -	шт.	1		
	Клапан обратный	RSK-500		- // -	шт.	1		
	Зонт вентиляционный			Серия 5.904-51	шт.	1		
	Газоочистной комплекс	Поток 4.5-1000		Д8	шт.	1		
	Гибкая вставка Ø560				шт.	1		
В11	Вентилятор канальный Sileo K315L			systemair	шт.	1		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-200		Арктос	шт.	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Диффузор вытяжной	VE200		Арктос	шт.	4		
	Сетка защитная				М2	0.5		
В4.1	Решетка вытяжная	ПДР-300х100		Арктос	шт.	2		
В3.1	Диффузор вытяжной	ДПУ100М		Арктос	шт.	2		
	Диффузор вытяжной	ДПУ160М		Арктос	шт.	1		
В6.6	Диффузор вытяжной	ДПУ125М		Арктос	шт.	1		
В6.7	Диффузор вытяжной	ДПУ100М		Арктос	шт.	3		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-100		Арктос	шт.	1		
В7.1	Диффузор вытяжной	ДПУ100М		Арктос	шт.	9		
	Клапаны для круглых воздуховодов	КВК-125		Арктос	шт.	2		
	Воздуховоды							
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,5мм	ГОСТ14918-80*		Лиссант				
	То же Ø100			– / / –	м.п.	30,0		
	То же Ø125			– / / –	м.п.	35,0		
	То же Ø160			– / / –	м.п.	15,0		
	То же Ø200			– / / –	м.п.	45,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,6мм	ГОСТ14918-80*		Лиссант				
	То же Ø250			– / / –	м.п.	65,0		
	То же Ø315			– / / –	м.п.	17,5		
	То же Ø355			– / / –	м.п.	11,0		
	То же Ø400			– / / –	м.п.	35,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,7мм	ГОСТ14918-80*		Лиссант				
	То же Ø500			– / / –	м.п.	20,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	То же Ø630			– / / –	м.п.	25,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,5мм							
	То же 200x200			– / / –	м.п.	3,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,7мм							
	То же 400x250			– / / –	м.п.	8,0		
	То же 400x400			– / / –	м.п.	10,0		
	То же 450x250			– / / –	м.п.	2,0		
	То же 600x300			– / / –	м.п.	4,0		
	Воздуховод гибкий теплоизолированный, Ø100	ALUDUCT		Polar Bear	м.п.	3,0		
	То же Ø125	– / / –		– / / –	м.п.	2,0		
	То же Ø160	– / / –		– / / –	м.п.	2,5		
	То же Ø200	– / / –		– / / –	м.п.	15,7		
	Изоляция противопожарная, толщ.25мм	WiredMat 105		Rockwool	м.кв.	195,0		
	Изоляция тепловая, толщ.9мм			K-flex	м.кв.	112		

Приложение 1

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки $м^3$/час		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы
Поз.	Наименование	Кол-во		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение отсоса	Применяемые документы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Служебное помещение кухни							
8	Гриль мангал	1	Тепло, пары, запахи	4000	4000	Зонт кухонный 2312x1593x897 мм	по технологической характеристике	В3
	Пиццепечь	1	Тепло, пары, запахи	2000	2000	Гидрофильтр 1000x600x850 мм	по технологической характеристике	В2
	Горячий цех							
16	ПАРОКОНВЕКТОМАТ	1	Тепло, пары, запахи	1296	1296	Зонт кухонный 1200x1200x360 мм	по технологической характеристике	В1
9,10,12	ФРИТЮРНИЦА, ПЛИТА	1	Тепло, пары, запахи	4536	4536	Зонт кухонный 2800x1800x450 мм	по технологической характеристике	В1
	Моечная столовой посуды							
40	Посудомоечная машина	1	Тепло, пары, запахи	576	576	Зонт кухонный 1000x800x350 мм	по технологической характеристике	В4.4
	Заготовочный цех							
51	Плита	1	Тепло, пары, запахи	576	576	Зонт кухонный 800x800x350 мм	по технологической характеристике	В4.1