

*ИП Сулиманов И.Н.*

*СТАДИЯ*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНАЦИЯ*

*ОБЪЕКТ*

*Столовая «ВЕГЕТТА»*

*АДРЕС*

*Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский,  
ул. Южная, д.1, стр.33*

*РАЗДЕЛ*

*ОВиК*

*Вентиляция и Кондиционирование*

*г. Москва  
2023г.*

*ИП Сулиманов И.Н.*

***РАБОЧИЙ ПРОЕКТ***

***Проект вентиляции и кондиционирования столовой «ВЕГЕТТА»  
расположенной по адресу: Московская область, г. Долгопрудный,  
мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33***

*Раздел*

***ОВиК (Вентиляция и Кондиционирование)***

*Исполнитель*

*Сулиманов И.Н.*

*г. Москва  
2023г.*

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Формат А3
2	Общие данные (окончание)	Формат А3
3	Характеристика вентиляционного оборудования	Формат А3
4	План этажа (1:100) (система вентиляции)	Формат А3
5	План этажа (1:100) (система кондиционирования воздуха)	Формат А3
6	Фрагмент плана кровли (1:100) (система вентиляции)	Формат А4
7	АксонOMETрические схемы систем вентиляции (1:100)	Формат А3
8	АксонOMETрическая схема системы кондиционирования (1:100)	Формат А3
9	Типовые узлы крепления воздуховодов	Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВУК.С	Вентиляция и кондиционирование воздуха. Спецификация оборудования и материалов	на 3-и листах
	Данные подбора вентиляционного оборудования "NED"	на 12-и листах
	<u>Ссылочные документы</u>	пр-во
	Каталог продукции фирмы Royal Clima	Китай

МАТЕРИАЛЫ ВОЗДУХОВОДОВ И ТРУБОПРОВОДОВ

Номер поз.	№ систем	Материал	Места прокладки и особые требования
1	Трубопроводы систем кондиционирования	Трубопроводы из меди	По помещениям
2	Дренажные трубопроводы систем кондиционирования	Трубопроводы из полипропилена PN20 ГОСТ 32415-2013	По помещениям
3	Воздуховоды систем вентиляции	Сталь тонколистовая оцинкованная, воздуховоды б по СП	По помещениям
4	Трубопроводы обвязки калорифера приточной системы вентиляции	Труба стальная лёгкая ВГП ГОСТ 3265-75	По помещениям

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Федеральный закон 384-ФЗ	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	
Федеральный закон 123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
СП 60.13330.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»	
СП 131.13330.2020	«Строительная климатология»	
СП 50.13330.2012	«Тепловая защита зданий»	
СП 51.13330.2011	«Защита от шума»	
СП 73.13330.2016	«Внутренние санитарно-технические системы зданий»	
СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»	
СП 118.13330.2012	«Общественные здания и сооружения»	
СП 40-107-2003	«Проектирование, монтаж и эксплуатация систем из полипропиленовых труб»	
СанПиН 2.3.6.1079-01	«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»	
ГОСТ 30494-2011	«Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»	
ГОСТ Р 21.101-2020	«Основные требования к проектной и рабочей документации»	
ГОСТ 21.602-2016	«Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования о безопасности зданий и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	ОВУК		
					Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33		
Утвердил				10.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сулиманов			10.23	Р	1	9
Разработ.	Васильевич		<i>В. Васильевич</i>	10.23	Общие данные (начало)		ИП Сулиманов И.Н.
Н.контроль				10.23			

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочая документация системы вентиляции и кондиционирования воздуха помещений столовой "ВЕГЕТТА", расположенной по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33, выполнена на основании:

- архитектурно - строительных чертежей;
- технического задания Заказчика;
- действующих норм и правил;
- пожеланий Заказчика.

Перечень нормативных документов, используемых при проектировании:

- Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
  - Федеральный закон 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
  - СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
  - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
  - СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
  - СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
  - СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
  - СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
  - СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
  - СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем из полипропиленовых труб»;
  - СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»;
  - ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
  - ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
  - ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- и других нормативных документов, регламентирующих проектирование и строительство на территории РФ.

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях столовой запроектированы: одна приточная и две вытяжные механические системы вентиляции. Количество систем предусмотрено в соответствии с функциональным разделением по характеру обслуживаемых помещений, конструктивными особенностями и требованиями СП.

Системы П-1 и В-1 обслуживают помещения обеденного зала и кухню ресторана. Система В-2 обслуживает санузел.

В приточных установках П-1.1 и П-1.2 запроектированы секции нагревателя и фильтрации. Теплоснабжение калориферов смешанное. Максимальной выделенной мощности водяного теплоснабжения не достаточно, в зимний период нагрев до необходимой температуры внутреннего воздуха происходит в электрических калориферах. Также приточная и вытяжные системы включают в себя: вентиляторы, фильтры, воздушные клапаны, шумоглушители и секции охлаждения.

Подача и удаление воздуха осуществляется с помощью вентиляционных решеток, анемостатов или диффузоров фирмы "Арктос" (пр-во Россия) или другими аналогичными устройствами с проверкой по аэродинамическим и акустическим параметрам.

Воздухообмен в помещениях произведен по расчету или по нормативным кратностям в соответствии с действующими СП.

3. КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в теплый период года проектом предусмотрена установка сплит-систем кондиционирования воздуха фирмы "Royal Clima" (пр-во Китай). Проектом предусмотрены четыре сплит-системы кондиционирования воздуха К-1 : К-4.

Характеристики оборудования указаны в таблице характеристик блоков систем кондиционирования.

Внутренние блоки кассетного типа располагаются скрыто под потолком помещений, наружные блоки размещаются на фасаде здания. Включение и выключение кондиционеров в помещениях осуществляется при помощи пульта дистанционного управления.

Дренаж от внутренних блоков проложен с уклоном, указанным на плане. Подключение наружных блоков к электрическим сетям см. проект ЭОМ.

Фреоновые трубы выполняются из медных труб и прокладываются в изоляции K-Flex толщиной 13 мм. Фреоновые трубы в местах прохождения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Отвод конденсата осуществляется в канализацию. Дренажный трубопровод от внутренних блоков выполняется из полипропиленовых труб PN20, покрывается теплоизоляционным материалом K-Flex-ST толщиной 13 мм и прокладывается с уклоном не менее 0.01. Спуск воды из дренажной системы осуществляется в канализацию через сифон с разрывом струи.

4. УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. Монтаж оборудования и трубопроводов, сдачу систем в эксплуатацию следует производить в соответствии с:


- СНиП 12.03.2001 «Безопасность труда в строительстве»,
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»,
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»,
- СП 68.13330.2017 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов «Основные положения» и особыми указаниями рабочей документации. Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителями авторского надзора.

2. Монтаж систем, следует производить при строительной готовности объекта в объеме, указанном в СП 73.13330.2016 и инструкциями заводов - изготовителей и фирм поставщиков.

3. Расстояние между средствами крепления медных трубопроводов на горизонтальных участках принимать в соответствии с инструкцией по монтажу медных труб, но не более 1,25 м для труб ≤ 18 мм и 2,5 м для труб ≥ 22 мм.

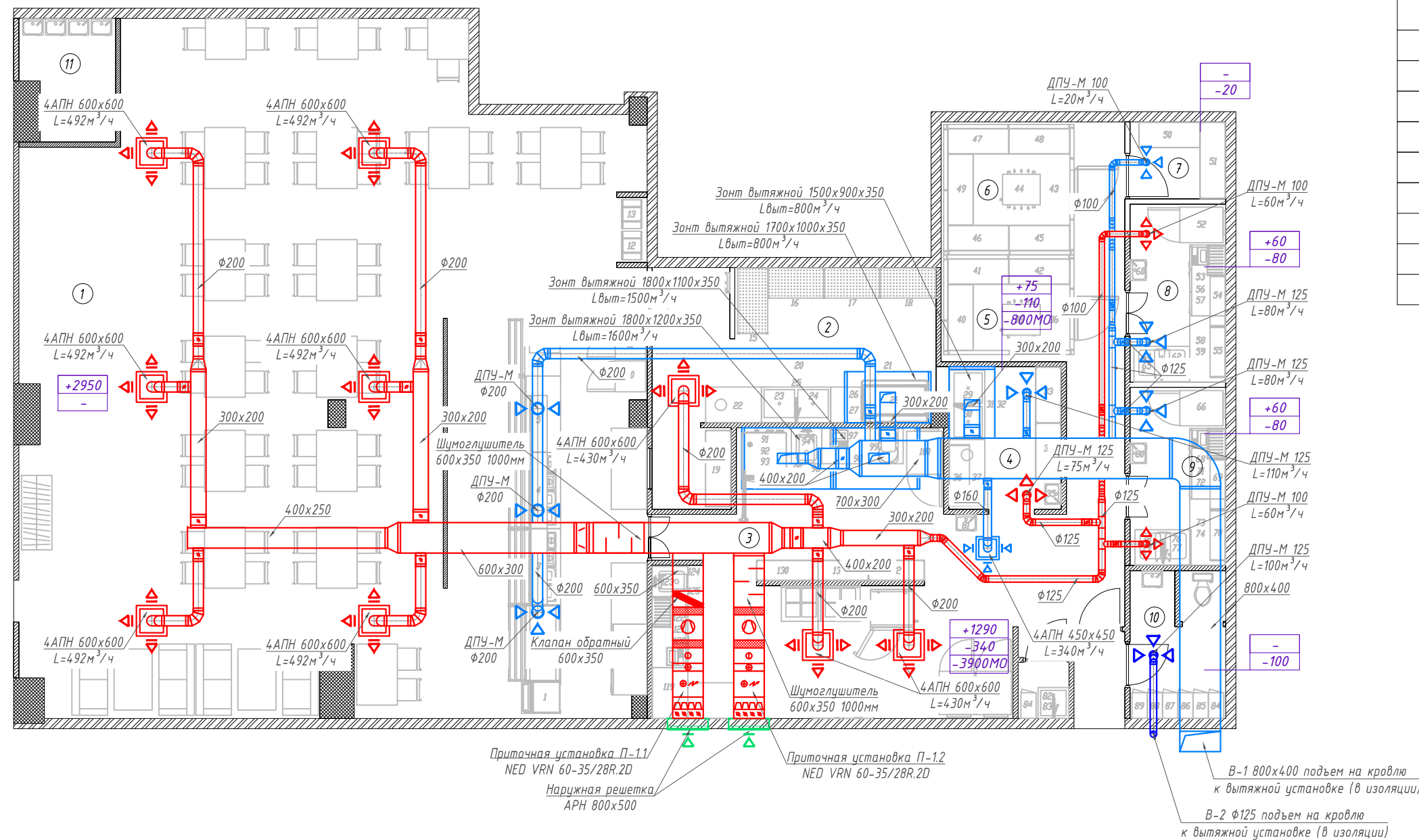
4. Изоляцию воздуховодов и трубопроводов выполнять в соответствии с указанными проектом и спецификацией.

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

					ОВУК				
					Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов	
	Утвердил			10.23		Р	2		
	Проверил	Сулиманов		10.23					
	Разработ.	Васильевич		10.23					
					Общие данные (окончание)			ИП Сулиманов И.Н.	
				10.23					
				10.23					



План этажа М1:100



Экспликация помещений

№пом пл	Наименование	Площадь м2
1	Обеденный зал	
2	Горячий цех	
3	Горячий цех	
4	Моечная столовой посуды	
5	Холодильная камера	
6	Холодильная камера	
7	Кладовая	
8	Мясо-рыбный цех	
9	Овощной цех	
10	Санузел	
11	Умывальная	

Примечания

1. Пояснения к проекту смотри листы общих данных.
2. Тип, размеры, цвет и точные привязки мест установки воздухораспределительных устройств систем вентиляции уточняются монтажной организацией после разработки дизайн-проекта до начала монтажных работ. После согласования необходима корректировка заказной спецификации.
3. Высотные отметки уточнить в ходе выполнения строительно-монтажных работ.

ОВиК

Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
				10.23	Вентиляция и кондиционирование	Р	4
Утвердил				10.23			
Проверил	Сулиманов			10.23			
Разработ.	Васильевич			10.23			
Н.контроль				10.23			

План этажа М1:100  
(система вентиляции)

ИП Сулиманов И.Н.

Согласовано

Взам. инв. №

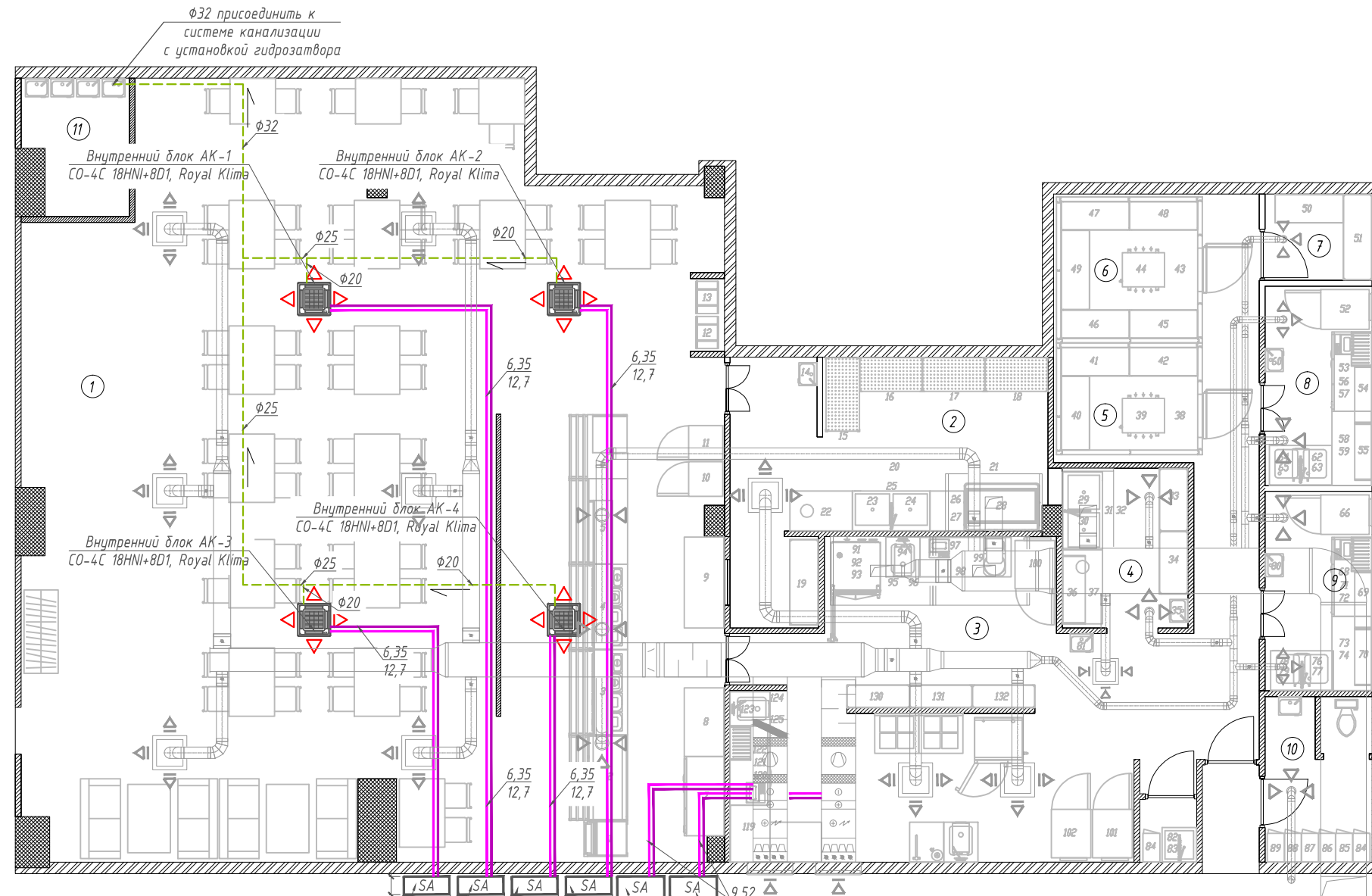
Подпись и дата

Инв. № подл.

**Экспликация помещений**

№пом пл	Наименование	Площадь м2
1	Обеденный зал	
2	Горячий цех	
3	Горячий цех	
4	Моечная столовой посуды	
5	Холодильная камера	
6	Холодильная камера	
7	Кладовая	
8	Мясо-рыбный цех	
9	Овощной цех	
10	Санузел	
11	Умывальная	

**План этажа М1:100**



Наружный блок АК-3  
 CO-E 18HNI, Royal Klima  
 800x545x315  
 Наружный блок АК-3  
 CO-E 18HNI, Royal Klima  
 800x545x315  
 Наружный блок АК-4  
 CO-E 18HNI, Royal Klima  
 800x545x315  
 Наружный блок АК-2  
 CO-E 18HNI, Royal Klima  
 800x545x315  
 Компрессорно-конденсаторный блок П-1.2  
 NED NSK-005 N<sub>порт</sub>=1,4кВт  
 825x620x390  
 Компрессорно-конденсаторный блок П-1.1  
 NED NSK-005 N<sub>порт</sub>=1,4кВт  
 825x620x390

**Примечания**

1. Фреоноводы систем кондиционирования условно отнесены от стены.
2. Фреоноводы систем кондиционирования воздуха проложить под потолком и теплоизолировать.
3. Пульты управления внутренними блоками кондиционеров расположить в помещениях согласно дизайн-проекту и по согласованию с Заказчиком.
4. Дренажный трубопровод от блоков выполнить из полипропиленовых труб PN20 с теплоизоляционным материалом K-Flex-ST толщиной 13 мм и проложить с уклоном не менее 0.01.
5. Спуск воды из дренажной системы осуществить в систему канализации через сифон с разрывом струи.

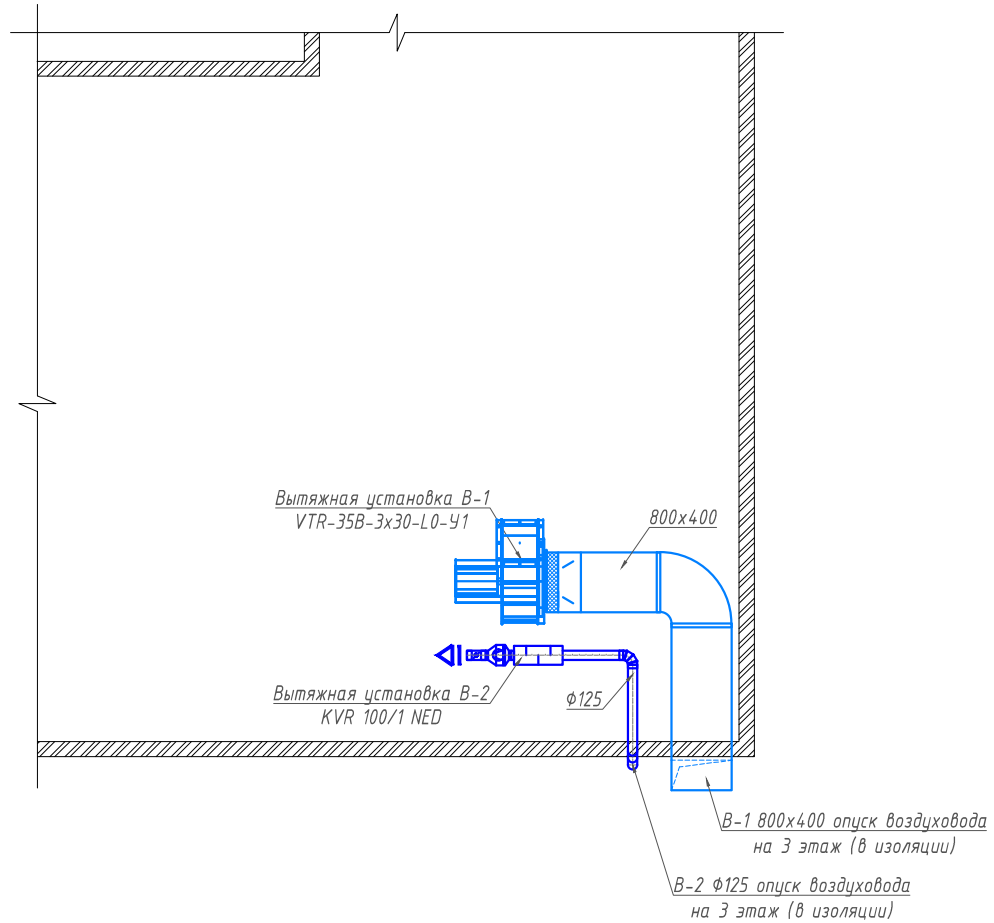
**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**

N	Наименование обслуживаемого помещения (N помещения)	Внутренний блок			Наружный блок				Примечание	
		T <sub>ин</sub>	Q, кВт Холод	Q, кВт Тепло	Q, кВт потр.	T <sub>ин</sub>	Q, кВт Холод	Q, кВт Тепло		N, кВт потр.
AK-1	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-2	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-3	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-4	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima

				<b>ОВиК</b>			
				Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33			
Изм. Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Утвердил			10.23		Р	5	
Проверил	Сулиманов		10.23				
Разработ.	Васильевич	<i>В. Васильевич</i>	10.23	План этажа М1:100 (система кондиционирования)			ИП Сулиманов И.Н.
Н.контроль			10.23				

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

Фрагмент плана кровли М1:100



Примечания

1. Пояснения к проекту смотри листы общих данных.
2. Тип, размеры, цвет и точные привязки мест установки воздухораспределительных устройств систем вентиляции уточняются монтажной организацией после разработки дизайн-проекта до начала монтажных работ. После согласования необходима корректировка заказной спецификации.
3. Высотные отметки уточнить в ходе выполнения строительно-монтажных работ.

ОВУК

Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область,  
г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				
					Стадия	Лист	Листов	
Утвердил				10.23	Вентиляция и кондиционирование	Р	6	
Проверил	Сулиманов			10.23				
Разработ.	Васильевич		<i>В. Васильевич</i>	10.23				
Н.контроль				10.23	Фрагмент плана кровли М1:100 (система вентиляции)	ИП Сулиманов И.Н.		

Согласовано

Взам. инв. №

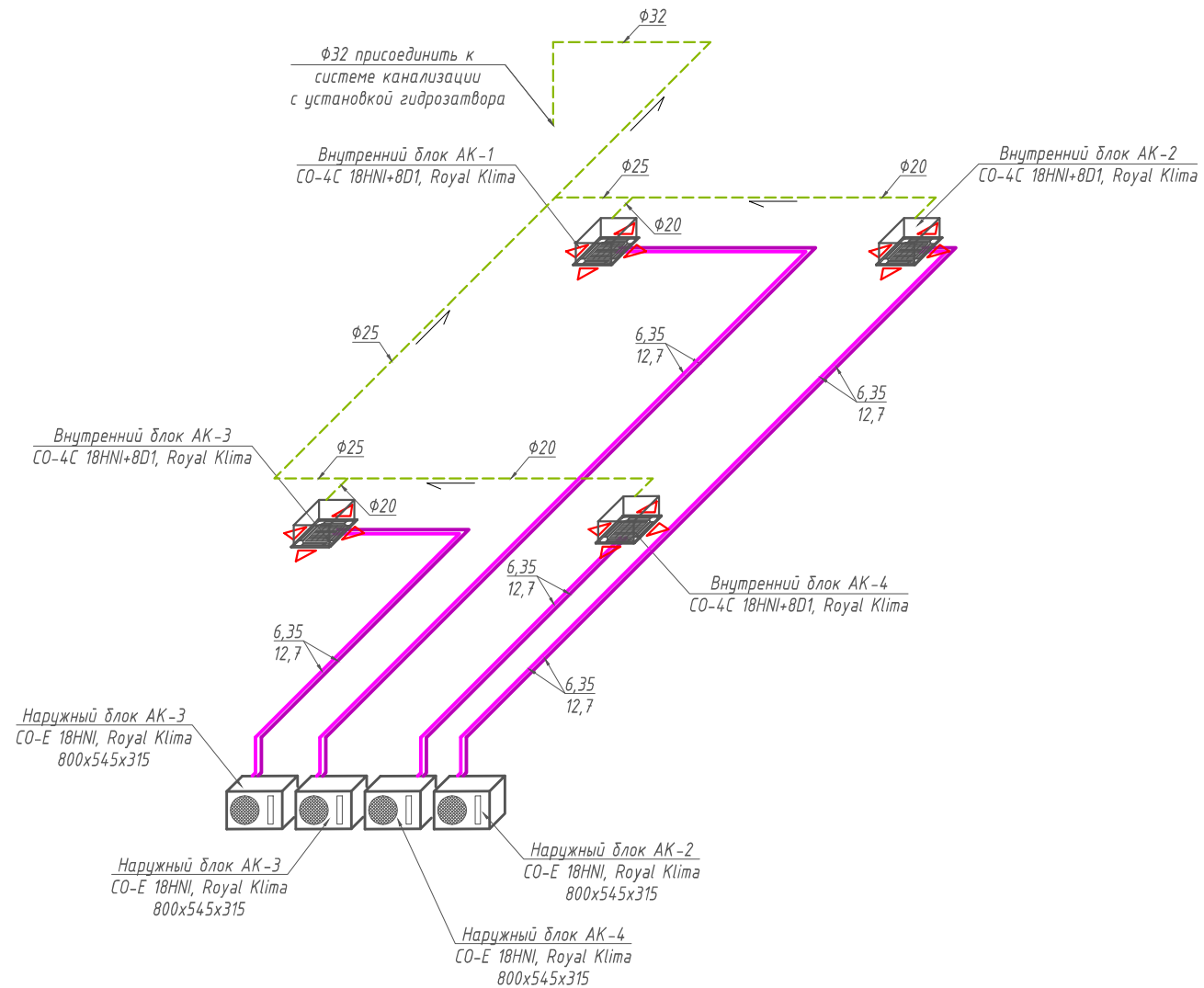
Подпись и дата

Инв. № подл.





**АксонOMETрическая схема системы кондиционирования M1:100**



**Примечания**

1. Фреоноводы систем кондиционирования условно отнесены от стены.
2. Фреоноводы систем кондиционирования воздуха проложить под потолком и теплоизолировать.
3. Пульты управления внутренними блоками кондиционеров расположить в помещениях согласно дизайн-проекту и по согласованию с Заказчиком.
4. Дренажный трубопровод от блоков выполнить из полипропиленовых труб PN20 с теплоизоляционным материалом K-Flex-ST толщиной 13 мм и проложить с уклоном не менее 0.01.
5. Спуск воды из дренажной системы осуществить в систему канализации через сифон с разрывом струи.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА**

N	Наименование обслуживаемого помещения (N помещения)	Внутренний блок				Наружный блок				Примечание
		T <sub>up</sub>	Q, кВт Холод	Q, кВт Тепло	Q, кВт потр.	T <sub>up</sub>	Q, кВт Холод	Q, кВт Тепло	N, кВт потр.	
AK-1	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-2	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-3	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima
AK-4	Обеденный зал	CO-4C 18HNI+8D1	5,00	5,60	-	CO-E 18HNI	5,00	5,60	1,73	Royal Klima

				<b>ОВУК</b>				
				Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	<b>Вентиляция и кондиционирование</b>	Стадия	Лист	Листов
Утвердил				10.23		Р	8	
Проверил	Сулиманов			10.23				
Разработ.	Васильевич			10.23				
				АксонOMETрическая схема системы кондиционирования M1:100				
				ИП Сулиманов И.Н.				
Н.контроль				10.23				

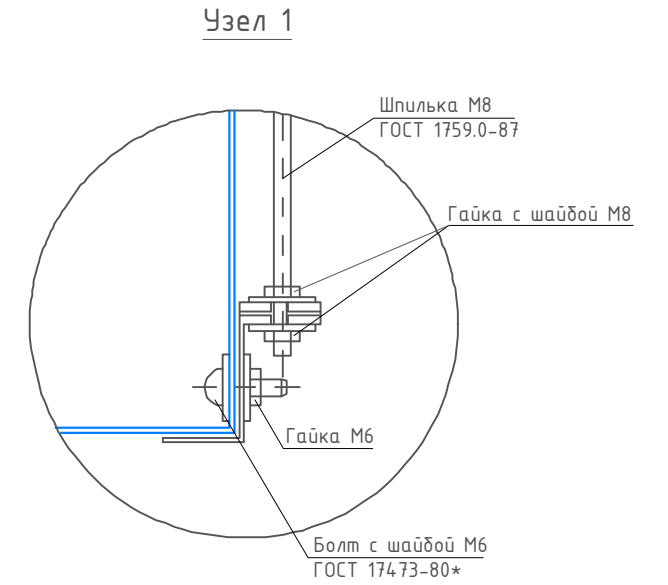
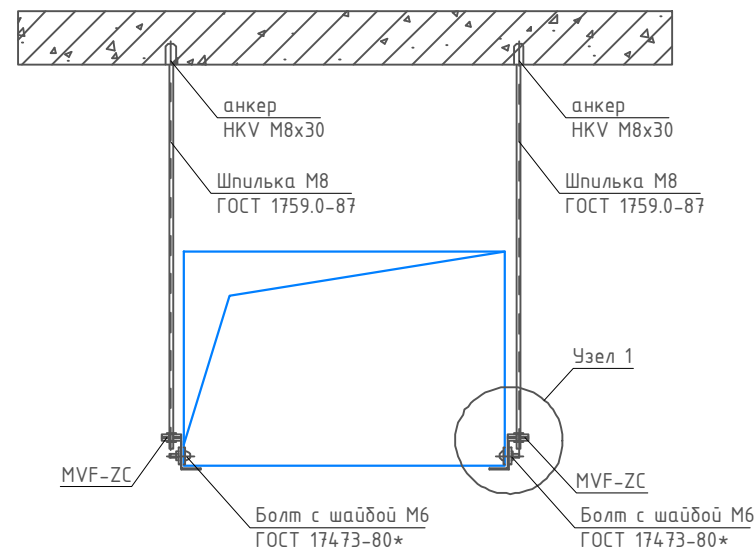
Согласовано

Взам. инв. №

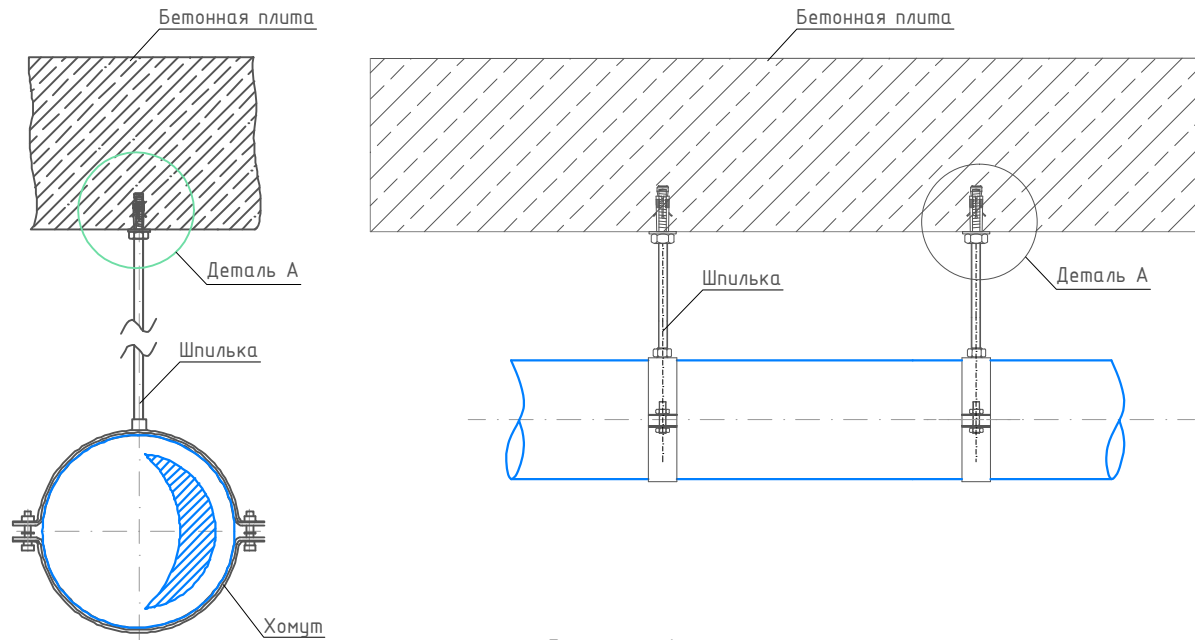
Подпись и дата

Инв. № подл.

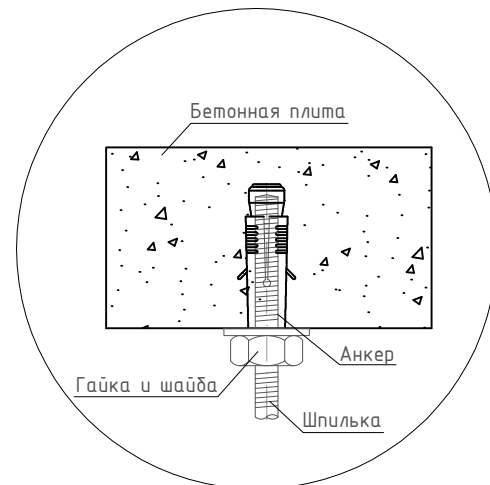
# ТИПОВОЙ УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ



# ТИПОВОЙ УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КРУГЛЫХ ВОЗДУХОВОДОВ



Деталь А



				ОВУК				
				Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33				
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
	Утвердил			10.23		Р	9	
	Проверил	Сулиманов		10.23				
	Разработ.	Васильевич	<i>В. Васильевич</i>	10.23				
					Типовые узлы крепления воздуховодов		ИП Сулиманов И.Н.	
	Н.контроль			10.23				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



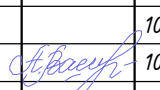
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.4	Воздушный клапан под электропривод				шт.	1		
3.5	Комплект автоматики				компл	1		
4	Шумоглушитель для прямоугольных каналов 600x350	RSA 600x350/1000M1		Арктика	шт.	2		
5	Решетка вентиляционная наружная	АРН 800x500		Арктика	шт.	2		
6	Анемостат вентиляционный 4АПН с адаптером	4АПН 600x600		Арктика	шт.	9		
7	Анемостат вентиляционный 4АПН с адаптером	4АПН 450x450		Арктика	шт.	1		
8	Диффузор ДПУ-М	ДПУ-М 125		Арктика	шт.	5		
9	Диффузор ДПУ-М	ДПУ-М 100		Арктика	шт.	3		
10	Диффузор ДПУ-М	ДПУ-М 200		Арктика	шт.	3		
11	Дроссель клапан круглого сечения							
		φ100		Воздухотехника	шт.	3		
		φ125		Воздухотехника	шт.	4		
		φ160		Воздухотехника	шт.	1		
		φ200		Воздухотехника	шт.	10		
12	Дроссель клапан прямоугольного сечения							
		300x200		Воздухотехника	шт.	4		
		400x200		Воздухотехника	шт.	3		
13	Клапан обратный вентиляционный прямоугольного сечения	600x350		Воздухотехника	шт.	1		
14	Воздуховод из оцинкованной стали круглого сечения S=0,5мм	φ100	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	16		
15	Воздуховод из оцинкованной стали круглого сечения S=0,5мм	φ125	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	24		
16	Воздуховод из оцинкованной стали круглого сечения S=0,5мм	φ160	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	3		
17	Воздуховод из оцинкованной стали круглого сечения S=0,5мм	φ200	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	50		
18	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	300x200	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	14		
19	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	400x200	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					ОВУК.С			
					Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33			
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Утвердил				10.23		Р	2	3
Проверил		Сулиманов		10.23				
Разработ.		Васильевич		10.23				
Н.контроль				10.23	Спецификация оборудования и материалов		ИП Сулиманов И.Н.	


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	400x250	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	5		
22	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	600x300	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	5		
23	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	600x350	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	5		
24	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	700x300	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	3		
25	Воздуховод из оцинк. стали прямоугольного сечения S=0,7мм	800x400	ГОСТ 19903-74	Воздухотехника	п.м.	22		
26	Теплоизоляционный материал δ=20мм			K-Flex	м <sup>2</sup>	24		
27	Жесть для изготовления металлических коробов				м <sup>2</sup>	10		
28	Крепления воздуховодов и оборудования				кг	30		
29	Расходные материалы				компл	1		
<u>Система кондиционирования воздуха</u>								
1	Сплит-система кондиционирования CO-4C 18HNI+8D1/CO-E 18HNI			Royal Clima	компл	4		
2	Медные трубы							
	Ø6.35				п.м.	46		
	Ø9.52				п.м.	10		
	Ø12.7				п.м.	56		
3	Изоляция δ=13мм для медных трубопроводов диаметром			K-Flex				
	Ø6.35				п.м.	46		
	Ø9.52				п.м.	10		
	Ø12.7				п.м.	56		
4	Трубопровод для дренажа PN20							
	Ø20				п.м.	12		
	Ø25				п.м.	8		
	Ø32				п.м.	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					ОВУК.С			
					Столовая "ВЕГЕТТА", по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, мкр. Шереметьевский, ул. Южная, д.1, стр.33			
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Утвердил				10.23		Р	3	3
Проверил		Сулиманов		10.23				
Разработ.		Васильевич		10.23				
					Спецификация оборудования и материалов			
					ИП Сулиманов И.Н.			
Н.контроль				10.23				

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	П1, П2
Тип установки	VRN 60-35/28R.2D [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	25.10.2023
Наименование объекта	
Адрес объекта	



Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором с гибкими вставками (без гибких вставок) или фильтром должно быть не менее 1 метра.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	2220	2220
P свободное (Па)	350	350
Скорость воздуха (м/с)	2.9	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2186/764/433	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Тип установки	VRN
Сторона обслуживания	Слева
Масса	110.2 кг
Исполнение	Внутреннее

### ДАННЫЕ КОРПУСА

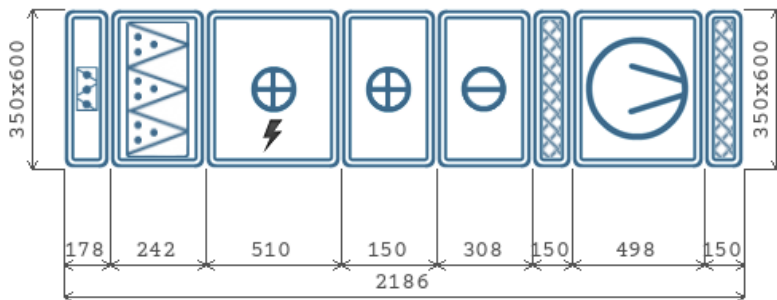
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)
Касетный фильтр (корпус)	242x640x390	7.4	0	2.9	-	-	-	-
Фильтрующая касетная вставка EU3	242x640x390	7.4	81.6	2.9	-	-	-	-
Заслонка торцевая	178x640x390	9	1.9	2.9	-	-	-	-
Электронагреватель 15 кВт	510x710x390	16.6	5.2	2.9	-	-	-	-
Водяной нагреватель 2-х рядный	150x640x390	9.2	38.5	2.9	-	-	-	-
Фреоновый охладитель 3-х рядный лев. исп.	308x764x433	23	97.4	2.9	-	-	-	-
Вентилятор 60-35/28R.2D	498x640x390	39	0	2.9	-	-	-	-

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДxШxВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДxШxВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Гибкая вставка боковая	150x640x390	3	0	2.9	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	150x640x390	3	0	2.9	-	-	-	-
ИТОГО:		117.6	224.6					



Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	П1, П2
Дата коммерческого предложения	25.10.2023



А x B - Высота x Ширина  
Схема установки Вид снизу

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VRN
Количество агрегатов (шт)	1
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	2220
Р статическое (Па)	609.9
Р свободное (Па)	350
Р дорегулирования (Па)	35.3
Частота (Гц)	50
Двигатель	28R.2D
n рабочая (об/мин)	2820
Степень защиты оболочки	IP54
Номинальная мощность (N <sub>y</sub> , кВт)	0.75
Мощность на валу двигателя (N <sub>y</sub> , кВт)	0.53
Ток (А)	1.83
Скорость воздуха в сечении (м/с)	2.9
n номинальная (об/мин)	2820
Напряжение (В)	400
Масса (кг)	39

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	EA
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	14.37
Мощность нагрева установочная (кВт)	15
Напряжение/Число ступеней	400 / 2
Потеря давления воздуха (Па)	5.2
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-25
t°/влажность вых. воздуха (°C)	-6
Скорость в сечении нагревателя (м/с)	2.9
Масса (кг)	16.6

### НАГРЕВАТЕЛЬ 2

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	16.665
Потеря давления воздуха (Па)	38.5
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-6
t°/влажность вых. воздуха (°C)	16
Тип теплоносителя	WTR
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	80
t° вых. теплоносителя (°C)	60
Расход теплоносителя (м <sup>3</sup> /ч)	0.73
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	1.7
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Скорость в сечении нагревателя (м/с)	2.9
Масса (кг)	9.2

**ОХЛАДИТЕЛЬ 1**

Обозначение	RF.3
Мощность расч. (кВт)	5.578
Потеря давления воздуха (Па)	97.4
t° вх. воздуха (°C)	26
Влажность вх. воздуха (%)	57
t° вых. воздуха (°C)	20
Влажность вых. воздуха (%)	78
Хладагент	R410A
Температура кипения (°C)	5
Рядность/Число контуров	3/1
Скорость в сечении охладителя (м/с)	2.9
Масса (кг)	23

**ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1**

Обозначение	FRC
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	81.6
Степень загрязнения (%)	0
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.9
Масса (кг)	7.4

**АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	38	52	57	59	60	51	45	64
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	47	63	71	76	78	73	67	82
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	36	55	59	66	66	64	57	71

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	П1, П2
Дата коммерческого предложения	25.10.2023

**ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА**

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект автоматики	1

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	B2
Тип установки	KVR 100/1 [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	25.10.2023
Наименование объекта	
Адрес объекта	



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	100	100
P свободное (Па)	75	75
Скорость воздуха (м/с)	3.6	
Размеры Д/Ш/В (мм)	1025/251/251	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

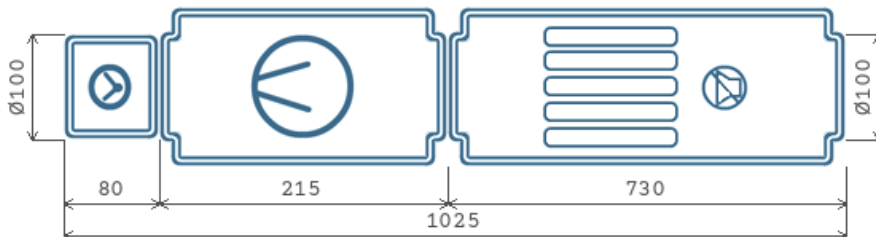
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	7.2 кг
Исполнение	Внутреннее

### ДААННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Шумоглушитель 600 мм	-	-	-	-	730x209x209	4	0	3.5
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	215x251x251	2.6	0	3.6
Хомут соединительный	-	-	-	-	60x148x148	0.2	0	3.5
Хомут соединительный	-	-	-	-	60x148x148	0.2	0	3.5
Обратный клапан 100	-	-	-	-	80x100x100	0.2	52.5	3.5
ИТОГО:						7.2	52.5	

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	B2
Дата коммерческого предложения	25.10.2023



## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	KVR
Количество агрегатов (шт)	1
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	100
Р статическое (Па)	239.9
Р свободное (Па)	75
Р дорегулирования (Па)	112.4
Частота (Гц)	50
Двигатель	100
n рабочая (об/мин)	2450
Степень защиты оболочки	IP44
Потребляемая мощность (Nп) (Nu, кВт)	0.0543
Установочная мощность (Nуст) (Nu, кВт)	0.06
Ток (А)	0.27
Скорость воздуха в сечении (м/с)	3.6
n номинальная (об/мин)	2450
Напряжение (В)	230
Масса (кг)	2.6

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

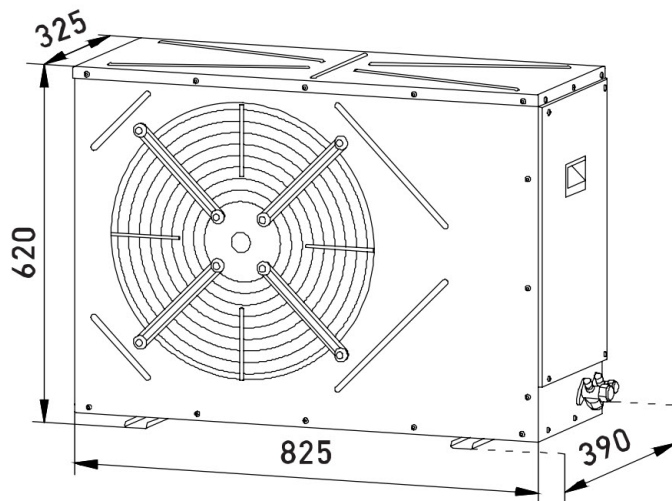
ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	42	45	49	50	48	45	32	55
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	50	57	58	58	52	46	30	63
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	31	35	35	41	39	40	32	46

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	<b>B2</b>
Дата коммерческого предложения	25.10.2023

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект автоматики	1

Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	ККБ для П1, ККБ для П2 Qx=5.3 кВт, при t0=5C Tн=31C R410a
Дата коммерческого предложения	25.10.2023



## Компрессорно-конденсаторный блок NSK 005

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Холодопроизводительность (кВт)	5.3
Хладагент (Тип)	R410A
Компрессоры (Тип)	ротационный
EER ( )	3.79
Количество компрессоров / контуров (n°)	1/1
Ступени производительности (%)	0-100

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность (кВт)	1.4
Максимальный рабочий ток (А)	7
Максимальный пусковой ток (А)	37
Питание компрессоров (В/Фаз/Гц)	230/1+N/50+PE
Питание вентиляторов (В/Фаз/Гц)	-

#### ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления на расстоянии 1м от агрегата (дБ(А))	58
---	----

#### КОНДЕНСАТОР

Теплообменник (Тип)	канальный
Количество вентиляторов (n°)	1
Температура кипения фреона (°C)	5
Температура окружающей среды (°C)	31
Расход воздуха (м3/с)	0.8

#### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ

Линия всасывания (дюйм (мм))	1/2(12)
Жидкостная линия (дюйм (мм))	3/8(10)

#### МАССО-ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

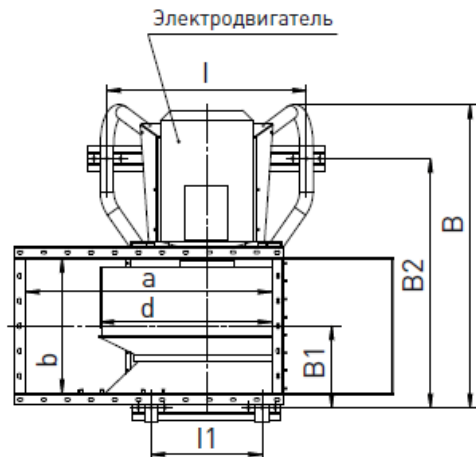
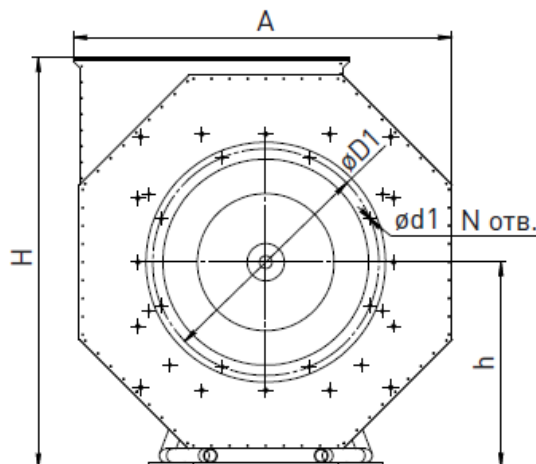
Длина (А) (мм)	825
Ширина (В) (мм)	325
Высота (С) (мм)	620
Транспортировочная масса (кг)	58

# Выбранные опции

НАИМЕНОВАНИЯ И КОЛИЧЕСТВА	
Присоединительный комплект 5/1 (R410A) (620877)	1 шт.
Корпус TPV Sanhua RFKH05E-7.6-226 (10201010002, 9.5-12.5-6.3, flare-solder-solder)	1 шт.
Клапанный узел TPV Sanhua RFKH-023-02 (10202001202, 83%)	1 шт.
Адаптер TPV Sanhua RFK-A04-038011 (20201002502, 10mm)	1 шт.
Соленоидный вентиль Sanhua FDF4A10 (10120006502, 9,5 мм, пайка)	1 шт.
Катушка электромагнитная Sanhua FQ-A05 22G-001044 (10800058002)	1 шт.
Стекло смотровое Sanhua SYJ10H11 (10285007202)	1 шт.
Фильтр-осушитель Sanhua DTGE033s (DTG-E03 030-901, 10230027602, solder, 3/8 дюйма)	1 шт.



Номер коммерческого предложения	ND23-108659/2
Наименование установки	B1
Дата коммерческого предложения	25.10.2023



## Вентилятор: VTR-35B-3x30-L0-Y1

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Производительность (м3/ч)	5330	5243
Статическое давление (Па)	370	462

#### ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Типоразмер	35
Исполнение	L0

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРА

Электродвигатель	3x30
Частота вращения	2860 об/мин
Установочная мощность	3 кВт
Напряжение	400 В

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

d (мм)	355
A (мм)	710
B (мм)	673
B1 (мм)	167.5
B2 (мм)	519
H (мм)	822
h (мм)	407
Масса (кг)	55

a (мм)	453
b (мм)	239
l (мм)	376
l1 (мм)	174
D1 (мм)	430
d1 (мм)	M6
N (шт)	8

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

Щит управления вентилятором ACV-V3-V4 (6A-10A) | 1

#### ПОДОБРАННЫЕ ОПЦИИ

Клапан защитный CZR-355	1
Кожух двигателя KGD-355/400	1
Комплект резинометаллических виброопор RV1-2	1
Вставка гибкая VGKR-355	1

## АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБА
Звуковая мощность		81	86	86	85	80	75	70	89
Звуковое давление		54	66	72	74	70	65	58	78

Вентилятор VTR-35B-3x30

