СФЕРА
группа компаний
+7 (499) 290-39-79
info@gc-sfera.ru
127566, г. Москва, Высоковольтный пр-д., д. 1, корп. 6

Здание АО "Райффайзенбанк", расположенное по адресу:

г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Рабочая документация

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

"Система противодымной вентиляции"

Книга 3. "Технологическая часть"

0043-02-ОВ.1.3

Москва 2022

СФЕРА
группа компаний
+7 (499) 290-39-79
info@gc-sfera.ru
127566, г. Москва, Высоковольтный пр-д., д. 1, корп. 6

Здание АО "Райффайзенбанк", расположенное по адресу:

г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Рабочая документация

"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

"Система противодымной вентиляции"

Книга 3. "Технологическая часть"

0043-02-ОВ.1.3

Управляющий ООО «Научно-технический центр «Сфера» Я.В. Шевцов

Главный инженер проекта А.Е. Панышев

Москва 2022

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

23.10.2020 г № 106/10

Саморегулируемая организация Ассоциация «Межрегиональное объединение архитектурно-проектных компаний»,
СРО Ассоциация «МОАПК»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

127521, г. Москва, 17-й проезд Марьиной Рощи, д. 4, корп. 1, помещение XVIII (ком. 9)

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-

http://moapk.ru, info@moapk.ru

телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты

№ СРО-П-206-14032019

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Обществу с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Сфера»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Сфера», ООО «НТЦ «Сфера»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7716754146
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1137746834554
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	127566, г. Москва, проезд Высоковольтный, д. 1, корп. 6, пом. XI
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----------
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	118
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13 октября 2020 года
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол заседания Совета Ассоциации № 76 от 13 октября 2020 года
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	13 октября 2020 года
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	----------
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	----------
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. **Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право** выполнять инженерные изыскания, **осуществлять подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос **объектов капитального строительства по договору подряда на** выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
13 октября 2020 года	----------	----------

3.2. **Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на** выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, **и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда** *(нужное выделить)*:

а) первый	**V**	**не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей**
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более
д) пятый*		---------
е) простой*		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

** заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство*

3.3. **Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на** выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, **заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств** (*нужное выделить*):

а) первый		не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		не превышает 300 000 000 (триста миллионов) рублей
г) четвертый		составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более
д) пятый*		------

** заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство*

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	----------
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ * * *указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия*	----------

Генеральный директор СРО Ассоциации «МОАПК» /Дранищев К.А./

М.П.

Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации
последствий стихийных бедствий

Информация
из реестра должностных лиц, аттестованных на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию по состоянию на 15:34 21.02.2023

1. Статус лицензии: Действителен

2. Регистрационный номер: 77-17-2023-000214 (Номер ЕРУЛ: Т002-00101-77/00639284)

3. Срок действия аттестации: с 26.01.2023 до 26.01.2028

4. Фамилия, имя и отчество (при наличии) лица, аттестованного на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию: Шевцов Ярослав Викторович

5. Номер и дата протокола территориального органа об аттестации:
Протокол ГУ МЧС России по г. Москве № 3237 от 26.01.2023

Документ носит информационный характер, после его составления в реестр пожарной безопасности могли быть внесены изменения.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ СПДВ		
ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	Титульный лист	
	Свидетельство СРО проектной организации	
	Аттестация МЧС России на право проектирования систем противопожарной защиты	
1.1–1.6	Общие данные	
2.1–2.8	План демонтажных работ	
3.1–3.3	Структурная схема	
4.1–4.8	План размещения оборудования, шахт и отводов	
5.1–5.7	План размещения противопожарных клапанов (НО)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
Ссылочные документы		
ГОСТ Р 21.101–2020	Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации	
ПП РФ №87	Положение о составе разделов проектной доументации и требования к их содержанию	
Федеральный закон от 22.07.2008 №123–ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
Федеральный закон от 30.12.2009 №384–ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
СТУ (М–55/05–05–СТУ)	Специальные технические условия	
СТУ Изменения №1 (М–55/05–05–СТУ изм.1)	Специальные технические условия. Изменения №1	
СП 60.13330.2020	Отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	
Прилагаемые документы		
0043–02–ОВ.1.3.СС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
0043–02–ОВ.1.3.АР	Аэродинамический расчет системы противодымной вентиляции	
	Технические характеристики вентиляторов	

Общие указания

Рабочие чертежи систем противодымной вентиляции, разрабатываемые в Книге 3 (Технологическая часть. Система противодымной вентиляции) выполнены на основании технического задания заказчика, архитектурно–строительных чертежей, в соответствии с нормативными документами и нормативными правовыми актами РФ в области пожарной безопасности.

Рабочей документацией предусматривается дымоудаление из коридоров и помещений согласно п. 7.2, п. 7.3 СП 7.13130.2013. Подача наружного воздуха предусматривается в помещения согласно п. 7.14 СП 7.13130.2013, в т.ч. компенсация удаляемых продуктов горения предусматривается в соответствии с пп. "К" п. 7.14, п. 8.8 СП 7.13130.2013.

Демонтаж существующего оборудования производится согласно Планам демонтажа оборудования.

Пределы огнестойкости воздуховодов и противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции принимаются исходя из назначения систем в соответствии с указаниями СП 7.13130.2013.

Система электроснабжения оборудования системы противодымной вентиляции разрабатывается в Книге 2 "0043–02–ОВ.1.2" рабочей документации (Силовое электрооборудование. Система противодымной вентиляции).

Система управления оборудованием системы противодымной вентиляции (алгоритм отработки систем противодымной вентиляции по сигналу "пожар", интеграция с системой пожарной сигнализации и тд) разрабатывается в Книге 4 "0043–02–ОВ.1.4" рабочей документации (Автоматизация. Система противодымной вентиляции).

Подробная проработка несущих элементов, узлов крепления, монтажных схем, обеспечивающих надежность, прочность, а также долговечность системы противодымной вентиляции разрабатывается в Книге 5 "0043–02–ОВ.1.5" рабочей документации (Конструктивные решения. Система противодымной вентиляции).

При необходимости архитектурно–строительные решения, необходимые для реализации технических решений по противодымной вентиляции, разрабатываются в Книге 1 "0043–02–ОВ.1.1" рабочей документации (Архитектурно –строительные решения).

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

Главный инженер проекта А.Е. Панышев

"__" _____ 2022 г.

						0043–02–ОВ.1.3		
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская–Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р	Лист: 1.1 / Листов
Н.контр		Малиночка			12.2022	Общие данные (начало)	ООО "НТЦ "Сфера"	
ГИП		Панышев			12.2022			

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

СОСТАВ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМ

- Система вытяжной противодымной вентиляции;
- Система приточной противодымной вентиляции.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Техническое задание на выполнение проектных работ (на разработку проектной документации стадии "Р"), проект стадии "П" по системе противодымной вентиляции здания. Проекты на существующие системы противопожарной защиты.

Краткая характеристика:

Объект защиты представляет собой пятиэтажное здание прямоугольной формы с двумя подземными этажами и размерами в плане 63х63 м.

Общая площадь объекта защиты – 20800 м^2.

Площадь застройки объекта защиты – 3900 м^2.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Таблица 1 – Климатические параметры холодного периода года

1	г.Москва		
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-25	°С
3	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤8, °С	205	сут
4	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤10,°С	-1,3	°С
5	Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	З	
6	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	2,0	м/с
7	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤8, °С	2,0	м/с

Таблица 2 – Климатические параметры теплого периода года

1	г.Москва		
2	Барометрическое давление	997	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	23	°С
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	23,5	°С
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	9	°С
6	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	73	%
7	Количество осадков за апрель – октябрь	465	мм
8	Суточный максимум осадков	63	мм
9	Преобладающее направление ветра за июнь – август	З	
10	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0	м/с

СПИСОК ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- Федеральный закон от 22.07.2008 года №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- ГОСТ 12.1.019-2017 "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты";
- ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";\
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- РД 25.964-90 "Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ

Противодымная вентиляция предусматривается для обеспечения безопасной эвакуации согласно требованиям СП 7.13130.2013. Она обеспечивает защиту людей от ОФП и их успешную эвакуацию из здания.

Работоспособность системы обеспечивается в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей из здания, путем соблюдения требований пожарной безопасности.

Действие противодымной вентиляции обеспечивает создание необходимых условий для пожарный подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага пожара.

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы в соответствии с противопожарными требованиями и включают в себя:

- Системы дымоудаления из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м;
- Системы дымоудаления из коридоров подземных этажей;
- Системы дымоудаления из атриумов;
- Системы дымоудаления из помещений площадью более 50 м^2 с постоянным или временным пребыванием людей числом более одного человека на 1 м^2 площади помещения, не занятой оборудованием и предметами интерьера.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определен по расчету в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь в ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционных каналов, температуры продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния дверных и оконных проемов, геометрических размеров.

						0043-02-ОВ.1.3		
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р	Лист: 1.2 / Листов
Н.контр		Малиночка			12.2022	Общие данные (продолжение)	ООО "НТЦ "Сфера"	
ГИП		Панышев			12.2022			

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

а) вентиляторы различных аэродинамических схем с пределами огнестойкости 2,0 ч/400 С;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

в) нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60;

г) выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, на кровле не менее 2 м по высоте от уровня кровли, допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия или без такой защиты при установке вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Вент. машины систем вытяжной противодымной вентиляции располагаются на кровле.

Вент. машины систем приточной противодымной вентиляции располагаются на кровле и в каналах вент. систем.

Вентиляционное оборудование системы противодымной защиты имеет сертификаты соответствия.

Системами приточной противодымной вентиляции выполняется подача воздуха:

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в лифтовые шахты;
- в лифтовые холлы в подвальных этажах при отсутствии подпора в лифтовую шахту;
- в тамбур-шлюзы перед лестничной клеткой из подвала на первый этаж.

Компенсация удаляемых продуктов горения при работе систем дымоудаления в атриуме осуществляется посредством автоматически открываемых дверных проемов, для обеспечения отрицательного дисбаланса в данных помещениях не более 30%.

Компенсация удаляемых продуктов горения при работе систем дымоудаления в коридорах и помещениях осуществляется механической подачей наружного воздуха системами подпора в нижнюю часть защищаемых помещений и с помощью открываемых при пожаре фрамуг с приводом.

Высота установки клапанов системы дымоудаления принята в соответствии с СТУ (М-55/05-05-СТУ) и расчётными данными аэродинамического расчёта (≥1.7 м. от уровня пола).

Высота установки клапанов системы компенсации дымоудаления принята 0.3 м. от уровня пола.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрено:

а) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее EI60;

б) приемные отверстия для наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции;

в) противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше расхода удаляемых продуктов горения) составляет не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не менее 20 Па и не превышает 150 Па.

Исходя из этих условий определены основные параметры систем приточной противодымной вентиляции, оборудования и конструкций этих систем (приточных вентиляторов, каналов, нормально закрытых противопожарных клапанов).

Дымовые вытяжные шахты выполняются с пределами огнестойкости не менее соответствующих пределов огнестойкости пересекаемых перекрытий. Требуемые пределы огнестойкости остальных конструктивных элементов и оборудования противодымной вентиляции приняты согласно СП 7.13130.2013.

В качестве расчетных условий действия противодымной вентиляции принималась возможность возникновения пожара в одном из помещений. Исходное положение оконных проемов закрытое, дверных согласно СП 7.13130.2013. Места прохода через стены, перегородки, перекрытия выполняются, используя гильзы. Свободные места между гильзой и воздуховодом герметизируются негорючими материалами.

ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

После запуска вентиляторов необходимо измерить ток, который не должен превышать максимально допустимое значение. Если величина тока выше, необходимо проверить сеть, выполнить ее дросселирование.

После включения вентиляторов проверить открывание клапанов с электроприводами.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с покрытием из огнезащитного материала, который является тепловой и шумовой изоляцией, и в случае пожара будет препятствовать распространению пожара.

Воздуховоды систем запроектированы скрыто (в пространстве подвесных потолков, опуски подъемы воздуховодов из оцинкованной стали зашиваются гипсокартоном).

ОБОСНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*, толщина в соответствии с СП 60.13330.2020.

Транзитные воздуховоды из тонколистовой стали, в пределах пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости EI 60.

Участки воздуховодов необходимо закрепить, таким образом, чтобы исключить возможность их передвижения. После монтажа приточных и вытяжных воздуховодов предусмотреть временную герметизацию отверстий до чистовой отделки помещений.

ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ

Трассировка воздуховодов принята скрытно, в пространстве подвесных потолков помещений и коридоров, компенсация вытяжного воздуха предусмотрена в зашитых гипсокартоном приставных шахтах – раздача в нижней зоне, вытяжка предусмотрена из верхней зоны, выше высоты дверного проема или ниже уровня верхнего края дверного проема. Также часть систем предусмотрена общая для защаиты помещений офисов и коридоров. Эффективность работы СПДВ подтверждается аэродинамическим расчетом, представленном в приложении данного раздела.

Дымоудаление предусмотрено с устройством решеток на воздуховодах с пониженным аэродинамическим сопротивлением. Системы дымоудаления запроектированы с минимальным количеством поворотов трассы, использование полной высоты этажа.

						0043-02-ОВ.1.3		
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р	Лист: 1.3 / Листов
Н.контр		Малиночка			12.2022	Общие данные (продолжение)	ООО "НТЦ "Сфера"	
ГИП		Панышев			12.2022			

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

№ п/п	Зоны защиты системой противодымной вентиляции	Вентиляционная машина	Обозначение системы	Расчетные параметры вентиляционной машины		Фактические параметры вентиляционной машины		Примечание
				L, м³/ч	P, Па	L, м³/ч	P, Па	
1	ДУ из коридора -2 этажа в осях B-K/1-5	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP1	13640	845	16362	1020	Существующая вент. машина
2	ДУ из коридора -2 этажа в осях J-M/1-7	ВКРФ №7,1 РВ6-ДУ400 (7.5/1500)	8SPP2	19467	766	20888	882	Замена на новую вент. машину
3	ДУ из коридора -2 этажа в осях G-L/7-12	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP3	14555	904	16362	1020	Существующая вент. машина
4	ДУ из коридора -2 этажа в осях C-G/7-12	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP4	13070	269	16362	1020	Существующая вент. машина
5	ДУ из коридора -1 этажа в осях C-H/1-8	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP1	13640	845	16362	1020	Существующая вент. машина
6	ДУ из коридора -1 этажа в осях G-M/1-6x	ВКРФ №7,1 РВ6-ДУ400 (7.5/1500)	8SPP2	19467	766	20888	882	Замена на новую вент. машину
7	ДУ из коридора -1 этажа в осях F-L/6x-12	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP3	14555	904	16362	1020	Существующая вент. машина
8	ДУ из коридора -1 этажа в осях C-J/8-13	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP4	13070	269	16362	1020	Существующая вент. машина
9	ДУ из коридора 1 этажа в осях D-F/1-3	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (30/1500)	8SPP5	18770	1156	19217	1212	Замена на новую вент. машину
10	ДУ из коридора 1 этажа в осях B-D/7-10	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP6	19473	2000	22325	2060	Замена на новую вент. машину
11	ДУ из коридора 1 этажа в осях G-L-K/2-5x	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP7	24786	2019	24231	2025	Замена на новую вент. машину
12	ДУ из коридора 1 этажа в осях J-L/9-10x							
13	ДУ из атриума №1	Woods/90JM/25/4/9/36	7SPP1	89273	500	45567	738	Существующая вент. машина
		-	7SPP1-1			45567	738	Демонтировать без замены
		Woods/90JM/25/4/9/36	7SPP2			45567	738	Существующая вент. машина
		-	7SPP2-1			45567	738	Демонтировать без замены
14	ДУ из 2 этажа	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (11/1500)	8SPP5	10887	200	19217	1212	Замена на новую вент. машину
		ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP6			22325	2060	Замена на новую вент. машину
		ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP7			24231	2025	Замена на новую вент. машину
15	ДУ из 3 этажа	Woods/63JM/25/4/9/35/28	8SPP4	10887	200	16362	1020	Существующая вент. машина
		ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (30/1500)	8SPP5			19217	1212	Замена на новую вент. машину
		ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP7			24231	2025	Замена на новую вент. машину
14	ДУ из 4 этажа	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (30/1500)	8SPP5	10887	200	19217	1212	Замена на новую вент. машину
		ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP7			24231	2025	Замена на новую вент. машину
15	ДУ из коридора 5 этажа в осях H-L/2-10x	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP7	12218	250	24231	2025	Замена на новую вент. машину
16	ДУ из коридора 5 этажа в осях D-H/5-11	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (30/1500)	8SPP5	12500	250	19217	1212	Замена на новую вент. машину
		ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	8SPP6			22325	2060	Замена на новую вент. машину
18	ПД в атриум №2 (ЛК 2) (надземная)	Woods/63JM/25/2/6/22	19YPP1	18470	350	25039	574	Существующая вент. машина
19	ПД в ЛК 4 (надземная)	ВКОПв 21-12 №8 (2.2/1500)	19YPP4	17597	100	21107	288	Замена на новую вент. машину
20	ПД в ЛК 6 (надземная)	ВО 21-12 №8 (2.2/1500)	19YPP7	17577	100	21091	288	Замена на новую вент. машину
21	ПД в ЛК 7 (надземная)	ВО 21-12 №8 (2.2/1500)	19YPP8	17577	100	21091	288	Замена на новую вент. машину
22	ПД в ЛК 3 (подземная)	ВО 21-12 №7.1 (3/3000)	19YPP3	16665	100	21697	339	Замена на новую вент. машину
23	ПД в ЛК 4 (подземная)	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)	19YPP5	16719	100	17186	211	Замена на новую вент. машину
24	ПД в ЛК 6 (подземная)	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)	19YPP12	16677	100	17173	212	Замена на новую вент. машину
25	ПД в ЛК 7 (подземная)	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)	19YPP13	16677	100	17173	212	Замена на новую вент. машину
26	ПД в лифтовую шахту 4 (с -2 по 5)	ВКОПв 21-12 №4 (1.1/3000)	19YPP2	3442	100	6318	160	Замена на новую вент. машину
27	ПД в лифтовую шахту 7 (с -2 по 5)	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)	19YPP10	3442	120	6322	159	Замена на новую вент. машину
28	ПД в лифтовую шахту 5 (с -2 по 1)	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)	19YPP11	3441	120	6322	159	Замена на новую вент. машину

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3.АР

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1.4	

Общие данные (продолжение)

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А3

№ п/п	Зоны защиты системой противодымной вентиляции	Вентиляционная машина	Обозначение системы	Расчетные параметры вентиляционной машины		Фактические параметры вентиляционной машины		Примечание
				L, м³/ч	P, Па	L, м³/ч	P, Па	
29	ПД в лифтовую шахту 3 (с -1 по 5)	ВКОПВ 21-12 №5 (1.1/3000)	19YPP15	3442	100	8080	329	Замена на новую вент. машину
30	ПД в лифтовую шахту 8 (с -2 по 5)	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)	19YPP18	3442	100	6322	159	Замена на новую вент. машину
31	ПД в лифтовый холл 11 лифта (1 этаж)	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)	ПД-3	10530	103	12310	273	Новая вент. машина
32	ПД в лифтовый холл 9,10 лифтов (1 этаж)	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)	19YPP9	10858	150	13119	219	Замена на новую вент. машину
33	ПД в тамбур-шлюз перед дебаркадером (1 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	19YPP19	10800	300	11186	322	Замена на новую вент. машину
34	ПД в тамбур-шлюз перед атриумов №2//ЛК 2 (-1 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	ПД-1	10530	150	11065	331	Замена на новую вент. машину
35	ПД в лифтовый холл перед лифтом №3 (-1 этаж)							
36	ПД в лифтовый холл 7, 8 лифтов (-1 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	19YPP19	10856	150	11186	322	Замена на новую вент. машину
37	ПД в лифтовый холл 11 лифта (-2 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	ПД-1	10530	300	11065	331	Замена на новую вент. машину
38	ПД в лифтовый холл 4 лифта (-2 этаж)							
39	ПД в лифтовый холл 9,10 лифта (-2 этаж)	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)	19YPP9	10858	150	13119	219	Замена на новую вент. машину
40	ПД в лифтовый холл 7,8 лифтов (-2 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	19YPP19	10858	150	11186	322	Замена на новую вент. машину
41	ПД в лифтовый холл 5 лифта (-2 этаж)	ВО 21-12 №4.5 (3/3000)	ПД-6	10530	445	11666	546	Новая вент. машина
42	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях B-K/1-5	Woods/63JM/25/2/6/24	19YPP14	10438	375	11860	433	Существующая вент. машина
		ВО 21-12 №4 (3/3000)	ПД-4			10637	389	Новая вент. машина
43	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях J-M/1-7	ВО 21-12 №4 (3/3000)	ПД-4	10438	375	10637	389	Новая вент. машина
44	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях G-L/7-12	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	ПД-5	10727	303	11130	326	Новая вент. машина
45	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях C-G/7-12	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)	ПД-2	10439	200	1265	276	Замена на новую вент. машину
46	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях C-H/1-8	Woods/63JM/25/2/6/24	19YPP14	10438	375	11860	433	Существующая вент. машина
47	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях G-M/1-6x	ВО 21-12 №4 (3/3000)	ПД-4	10438	375	10637	389	Новая вент. машина
48	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях F-L/6x-12	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	ПД-5	10727	303	11130	326	Новая вент. машина
49	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях C-J/8-13	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	19YPP6	10439	300	11024	335	Замена на новую вент. машину
50	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях D-F/1-3	Woods/63JM/25/2/6/24	19YPP14	10439	300	11860	433	Существующая вент. машина
51	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях B-D/7-10	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)	ПД-2	10439	200	12265	276	Замена на новую вент. машину
52	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях G-L-K/2-5x	ВО 21-12 №4 (3/3000)	ПД-4	10438	375	10637	389	Новая вент. машина
53	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях J-L/9-10x	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)	ПД-5	10727	303	11130	326	Новая вент. машина
54	Компенсация ДУ в атриум №1		2 двери из атриума наружу	1x2 м	-			-
55	Компенсация ДУ 2 этажа		3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-			-
56	Компенсация ДУ 3 этажа		3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-			-
57	Компенсация ДУ 4 этажа		3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-			-
58	Компенсация ДУ коридора 5 этажа в осях H-L/2-10x	ВКОПВ 21-12 №4.5 (2.2/3000)	19YPP20	8735	420	9139	460	Новая вент. машина
59	ДУ из коридора 5 этажа в осях D-H/5-11		1 фрамуга в нижней части окна	0,5 м. кв.	-			-

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3.АР

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1.5	

Общие данные (продолжение)

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Назначение системы	Обозначение системы	Вентилятор				Электродвигатель	
			Модель	L, $м^3/ч$	P, Па	n, об/мин	N, кВт	Напряжение U, В
1	ДУ	8SPP1	Woods/63JM/25/4/9/35/28	16362	1020	1440	4	380
2	ДУ	8SPP2	ВКРФ №7,1 РВ6-ДУ400	20888	882	1500	7,5	380
3	ДУ	8SPP3	Woods/63JM/25/4/9/35/28	16362	1020	1440	4	380
4	ДУ	8SPP4	Woods/63JM/25/4/9/35/28	16362	1020	1440	4	380
5	ДУ	8SPP5	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400	19217	1212	1500	11	380
6	ДУ	8SPP6	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400	22325	2060	1500	30	380
7	ДУ	8SPP7	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400	24231	2025	1500	30	380
8	ДУ	7SPP1	Woods/90JM/25/4/9/36	45567	738	1440	15	380
9	ДУ	7SPP2	Woods/90JM/25/4/9/36	45567	738	1440	15	380
10	ПД	19YPP1	Woods/63JM/25/2/6/22	25039	574	2910	6,2	380
11	ПД	19YPP2	ВКОПВ 21-12 №4	6318	160	3000	1,1	380
12	ПД	19YPP3	ВО 21-12 №7.1	21697	339	3000	3	380
13	ПД	19YPP4	ВКОПВ 21-12 №8	21107	288	1500	2,2	380
14	ПД	19YPP5	ВО 21-12 №6.3	17186	211	3000	2,2	380
15	ПД	19YPP6	ВО 21-12 №4.5	11024	335	3000	2,2	380
16	ПД	19YPP7	ВО 21-12 №8	21091	288	1500	2,2	380
17	ПД	19YPP8	ВО 21-12 №8	21091	288	1500	2,2	380
18	ПД	19YPP9	ВО 21-12 №5.6	13119	219	3000	1,5	380
19	ПД	19YPP10	ВО 21-12 №4	6322	159	3000	1,1	380
20	ПД	19YPP11	ВО 21-12 №4	6322	159	3000	1,1	380
21	ПД	19YPP12	ВО 21-12 №6.3	17173	212	3000	2,2	380
22	ПД	19YPP13	ВО 21-12 №6.3	17173	212	3000	2,2	380
23	ПД	19YPP14	Woods/63JM/25/2/6/24	11860	433	2910	3,8	380
24	ПД	19YPP15	ВКОПВ 21-12 №5	8080	329	3000	1,1	380
25	ПД	19YPP18	ВО 21-12 №4	6322	159	3000	1,1	380
26	ПД	19YPP19	ВО 21-12 №4.5	11186	322	3000	2,2	380
27	ПД	19YPP20	ВКОПВ 21-12 №4.5	9139	460	3000	2,2	380
28	ПД	ПД1	ВО 21-12 №4.5	11065	331	3000	2,2	380
29	ПД	ПД2	ВО 21-12 №5.6	12265	276	3000	1,5	380
30	ПД	ПД3	ВО 21-12 №5.6	12310	273	3000	1,5	380
31	ПД	ПД4	ВО 21-12 №4	10637	389	3000	3	380
32	ПД	ПД5	ВО 21-12 №4.5	11130	326	3000	2,2	380
33	ПД	ПД6	ВО 21-12 №4.5	11666	546	3000	3	380

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3.АР

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1.6	

Общие данные (окончание)

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А3

План -2-го этажа


1 2 3 4 5 6 6x 7 8 9 10 10x 11 12 13
N M L K J H G Fx F E Dy Dx D C B A
7000 4500 4500 3000 4500 4500 4500 4500 3000 4500 3000 4150 2900
7500 4500 9000 4500 1700 2800 7650
П2001А 6,8 м²
П2001 16,9 м²
П2004 64,4 м²
П2005 1,2 м²
П2025 17,5 м²
П2024 23,4 м²
П2038 177,6 м²
П2009 10
П2010
П2027 29,3
П2007 7
П2008 11,9 м²
П2006 33,9 м²
П2040 9,8 м²
П2042 11,8 м²
П2041 29,3 м²
П2043 6,8
П2012 38,4 м²
П2049 24,2 м²
П2112 40,1 м²
П2046 49,7 м²
П2044 24,7 м²
П2045 23,4 м²
П2047 9,3 м²
П2048 12,4 м²
П2111 13,7 м²
П2110 93,8 м²
П2211 26,5 м²
П2211 4,8 м²
П2064 4
П2063 3
П2218 19,8 м²
П2182 68,1 м²
П2181 268 м²
П2184А 13,8 м²
П2184 12,8 м²
П2216 17,8 м²
П2213 7,8 м²
П2212 9,8 м²
П2214 9,7 м²
П2215 5,2 м²
П2209 5,8 м²
П2208 11,9 м²
П2207 29,3
П2187 98,9 м²
П2188 11,9 м²
П2185 1,2 м²
П2186 33,9 м²
П2160 68,1 м²
П2088 24,5 м²
П2087 8
П2087 7
П2211 14,9 м²
П2089 10,5 м²
П2090 9,4 м²
П2091 4,5 м²
П2092 12
П2093 13,8 м²
П2782 25,4 м²
П2776 18,9 м²
П2211 6,3 м²
П2211 26,5 м²
П2211 23,7 м²
П2210 26,3 м²
П2782 6,9 м²
П2210 11,3 м²
П2212 25,2 м²
П2784 17,8 м²
П2216 198,6 м²
П2208 1,6 м²
П2207 17,8 м²
П2181 19,7 м²
П2180 27,5 м²
П2211 122,2 м²
П2180 67,5 м²
П2040 17,6 м²
П2040 35,5 м²
П2184А 13,8 м²
П2216 17,8 м²
П2211 79,3 м²
П2787 27,8 м²
П2211 7,8 м²
П2211 5,2 м²
П2188 35,4 м²
П2210 6,8 м²
П2209 5,2 м²
П2214 9,7 м²
П2213 9,8 м²
П2213 5,2 м²
П2081 28,9 м²
П2082 33,2 м²
П2085 3,4 м²
П2085 12,5 м²
П2084 13,5 м²
П2086 13,4 м²
П2083 6,6 м²
П2084А 8,2 м²
П2081 26,8 м²
П2112 7,6 м²
П2236 43,6 м²
П2278 5,6 м²
П2220 4,8 м²
П2219 9,4 м²
П2218 6,5 м²
П2212 23,9 м²
П2082 36,2 м²
П2085 5
П2084 12,5 м²
П2082 21,8 м²
П2298 49,8 м²
П2091 6,9 м²
П2084 4
П2083 3
П2081 9,3 м²
П2080 23,6 м²
П2084 9,4 м²
П2083 9,2 м²
П2782 12,4 м²
П2784 4,2 м²
П2783 13,7 м²
П2782 6,9 м²
П2784 17,8

План -1-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
П1101	КОРИДОР	92,0 м²	П1810	ВЕНТКАМЕРА	177,4 м²
П1105	КОРИДОР	249,2 м²	П1811	ВОДОПОДГОТОВКА	83,1 м²
П1109	КОРИДОР	5,5 м²	П1812	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ	36,3 м²
П1115	КОРИДОР	32,3 м²	П1813	КРОССОВАЯ	31,3 м²
П1117	КОРИДОР	15,3 м²	П1815	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	2,0 м²
П1118	КОРИДОР	7,1 м²	П1816	ЩИТ РЕЗЕРВНОЙ МОЩНОСТИ	15,6 м²
П1208	КОРИДОР	31,7 м²	П1817	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
П1420	КОРИДОР	15,0 м²	П1818	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	1,5 м²
П1408	КОРИДОР	33,6 м²	П1820	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	35,6 м²
П1511	КОРИДОР	5,8 м²	П1824	МАСТЕРСКАЯ УНИКОР	25,8 м²
П1022	ЛЕСТНИЦА	28,2 м²	П1825	ПОМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ	32,4 м²
П1023	ЛЕСТНИЦА	24,3 м²	П1827	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	3,9 м²
П1024	ЛЕСТНИЦА	24,7 м²	П1828	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	9,9 м²
П1025	ЛЕСТНИЦА	20,2 м²	П1829	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	10,5 м²
П1027	ЛЕСТНИЦА	20,4 м²	П1829А	ТЕХПРИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	29,2 м²
П1112	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6,2 м²	П1830	М.О. ЛИФТА	9,7 м²
П1503	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,8 м²	П1831	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
П1509	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	2,3 м²	П1832	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	15,0 м²
П1510	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,0 м²	П1833	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
П1513	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,6 м²	П1834	ОТДЕЛ СИГНАЛИЗАЦИИ И ТСО ДИТ	31,3 м²
П1602	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	8,2 м²	П1835	КАБЕЛЬНАЯ	3,3 м²
П1718	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	1,8 м²	П1837	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
П1814	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	9,6 м²	П1838	М.О. ЛИФТА	10,0 м²
П1840	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	2,3 м²	П1839	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,6 м²
П1841	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,9 м²	П1203.1	ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ДИТ	26,4 м²
П1701	САН. УЗЕЛ	15,5 м²	П1203.2	ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ДИТ	90,8 м²
П1702	САН. УЗЕЛ	16,0 м²	П1206А	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИПС	12,7 м²
П1704	САН. УЗЕЛ	6,7 м²	П1206В	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИПС	13,3 м²
П1705	САН. УЗЕЛ	3,5 м²	П1822А	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,0 м²
П1706	САН. УЗЕЛ	3,3 м²	П1822В	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,3 м²
П1709	САН. УЗЕЛ	18,0 м²	П1823А	ЯЧЕЙКИ 0,4кВ	30,6 м²
П1710	САН. УЗЕЛ	12,3 м²	П1823В	ЯЧЕЙКИ 0,4кВ	31,7 м²
П1715	САН. УЗЕЛ	6,3 м²	П1108	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,6 м²
П1104	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,9 м²	П1402	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,7 м²
П1107	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	13,8 м²	П1403	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	3,2 м²
П1512	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	21,9 м²	П1404	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	8,8 м²
П1401	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	32,8 м²	П1405	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,1 м²
П1505	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	7,4 м²	П1406	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,3 м²
П1712	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	16,4 м²	П1407	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	13,2 м²
П1103	ТАМБУР	13,1 м²	П1409	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,5 м²
П1201	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	98,5 м²	П1410	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	30,9 м²
П1202	ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕРВЕРНАЯ	113,9 м²	П1411	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	15,0 м²
П1204	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КРОССОВАЯ	115,0 м²	П1413	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	11,6 м²
П1205	СЕРВЕРНАЯ	74,0 м²	П1414	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	55,8 м²
П1412	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УСИН ДУИПС	28,0 м²	П1415	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	17,0 м²
П1426	РАЗДЕВАЛКА СОТРУДНИКОВ ЩЕЗИ ТАКЕЛАЖНИКОВ ДУИПС	23,0 м²	П1416	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	82,0 м²
П1501	КАБИНЕТ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА	12,4 м²	П1418	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	27,4 м²
П1504	ЗИП И ДОКУМЕНТАЦИЯ ДИТ	9,4 м²	П1421	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	14,5 м²
П1506	ОТДЕЛ ЗАКУПКИ ДИТ + ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАД	62,6 м²	П1422	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,3 м²
П1508	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДИТ	42,7 м²	П1423	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,6 м²
П1716	ЖЕНСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИПС	5,7 м²	П1424	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,8 м²
П1708	ДУШЕВАЯ	3,3 м²	П1425	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,1 м²
П1717	ДУШЕВАЯ	2,1 м²	П1427	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,9 м²
П1514	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	47,1 м²	П1428	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	3,0 м²
П1601	СКЛАД Б/У ТЕХНИКИ ДИТ	7,3 м²	П1515	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,8 м²
П1703	СКЛАД КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТЕХНИКИ ДИТ	17,1 м²	П1417	СТОЛОВАЯ	195,6 м²
П1707	МУЖСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИПС	13,6 м²			
П1711	УНИКОР	3,6 м²			
П1713	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УНИКОР	20,0 м²			
П1714	ОФИС ХОЗ УПРАВЛЕНИЯ ДУИПС	17,1 м²			
П1801	АТС	51,2 м²			
П1802	М.О. ЛИФТА	9,2 м²			
П1803	АТС	17,8 м²			
П1805	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²			
П1808	М.О. ЛИФТА	57,3 м²			
П1809	ЦПП	67,9 м²			

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-2 / 700х500 — "КДМ-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	2.2	

План демонтажных работ

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План 1-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
1	ВЕСТИБЮЛЬ	161,7 м²	67	ГАРДЕРОБ	2,3 м²
2	АТРИУМ	566,4 м²	68	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	24,2 м²
3	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	12,1 м²	69	КОРИДОР	88,7 м²
4	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,0 м²	70	ПЕРЕГОВОРНАЯ	26,6 м²
5	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	6,7 м²	71	КОРИДОР	12,4 м²
6	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	47,8 м²	72	ОФИС	21,1 м²
7	ЛЕСТНИЦА	17,6 м²	73	КАБИНЕТ	10,9 м²
8	ТАМБУР	3,6 м²	74	КАБИНЕТ	10,8 м²
9	РЕЦЕПШН	63,3 м²	75	ПЕРЕГОВОРНАЯ	10,6 м²
10	КАБИНА КЛИЕНТА	4,2 м²	76	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,2 м²
11	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²	77	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,0 м²
12	КАССА	14,6 м²	78	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	5,8 м²
13	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,2 м²	79	ДИСПЕЧЕРСКАЯ	7,2 м²
14	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ХОЗ. ИНВЕНТАРЯ	6,7 м²	80	КАБИНЕТ	11,3 м²
15	КОРИДОР	23,4 м²	81	КОРИДОР	23,5 м²
16	САН.УЗЕЛ	4,2 м²	82	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	4,3 м²
17	РЕЦЕПШН	7,6 м²	83	ЛЕСТНИЦА	15,0 м²
18	ТАМБУР	2,7 м²	84	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,8 м²
19	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	3,3 м²	85	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,1 м²
20	САН. УЗЕЛ	4,8 м²	86	КОРИДОР	16,4 м²
21	САН. УЗЕЛ	5,1 м²	87	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	5,1 м²
22	ОФИС	7,1 м²	88	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	6,1 м²
23	РЕЦЕПШН	28,6 м²	89	ТАМБУР	10,6 м²
24	ВЕСТИБЮЛЬ	64,5 м²	90	ПОМЕЩЕНИЕ ПРИЕМКИ ТОВАРОВ	106,9 м²
25	КОРИДОР	36,9 м²	91	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,3 м²
26	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	61,4 м²	92	ОФИС	118,7 м²
27	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	8,3 м²	93	КОРИДОР	3,6 м²
28	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	9,0 м²	94	САН. УЗЕЛ	5,6 м²
29	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,2 м²	95	САН. УЗЕЛ	8,6 м²
30	ОФИС	32,0 м²	96	ОФИС	20,9 м²
31	САН. УЗЕЛ	10,6 м²	97	ОФИС	19,1 м²
32	ЗАКАССОВЫЙ КОРИДОР	7,3 м²	98	ОФИС	16,8 м²
33	КОРИДОР	7,4 м²	99	ОФИС	17,8 м²
34	ОФИС	24,0 м²	100	ХОЛЛ	90,3 м²
35	АППАРАТНАЯ	24,7 м²	101	ОФИС	16,6 м²
36	КОРИДОР	35,6 м²	102	ОФИС	15,0 м²
37	ХОЗ. ПОМЕЩЕНИЕ	28,9 м²	103	ОФИС	10,7 м²
38	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	16,9 м²	104	ОФИС	11,3 м²
39	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	6,1 м²	105	ОФИС	10,7 м²
40	РЕЦЕПШН	5,2 м²	106	ХОЛЛ	71,0 м²
41	ВЕСТИБЮЛЬ	19,7 м²	107	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,8 м²
42	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,8 м²	108	КАБИНЕТ	8,3 м²
43	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	80,0 м²	109	ХОЛЛ	14,7 м²
44	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	11,4 м²	110	КАБИНЕТ	11,0 м²
45	ЛЕСТНИЦА	19,9 м²	111	КРОССОВАЯ	24,9 м²
46	КОРИДОР	21,3 м²	112	КОРИДОР	36,9 м²
47	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	1,5 м²	113	САН. УЗЕЛ	7,6 м²
48	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	2,0 м²	114	САН. УЗЕЛ	10,5 м²
49	КОРИДОР	2,9 м²	115	САН. УЗЕЛ	14,8 м²
50	САН.УЗЕЛ	11,4 м²	116	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	5,6 м²
51	САН.УЗЕЛ	15,7 м²	117	ТАМБУР	3,5 м²
52	ОФИС	17,1 м²	118	ВЕСТИБЮЛЬ	63,3 м²
53	ОФИС	9,6 м²	119	ЛЕСТНИЦА	16,1 м²
54	ХОЛЛ	11,1 м²			
55	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
56	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
57	КАССА	9,7 м²			
58	ЗАКАССОВЫЙ КОРИДОР	3,6 м²			
59	КАССА	22,6 м²			
60	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
61	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
62	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
63	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
64	РЕЦЕПШН	18,3 м²			
65	СЕРВИРОВОЧНАЯ	5,6 м²			
66	КОРИДОР	1,9 м²			

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600	"8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм
КДМ-2 / 700x500	"КДМ-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм
	Демонтируемые воздуховоды
	Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции
	Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
	Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

					0043-02-ОВ.1.3
					Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
	Р	2.3	
План демонтажных работ	ООО "НТЦ "Сфера"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 2-го этажа



Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КДМ-2 / 700x500 — "КДМ-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ помещения	Наименование	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Площадь, м²
200	Офис		85,1
201.б	Тамбур		50,5
201.г	Зона рабочего пространства		86,1
201.д	Зона приточной		7,7
201.и	Зона рабочего пространства		138,5
201.к	Зона совместной работы		33,8
201.л	Многофункциональная зона		137,6
201.м+1	Тамбур		22,5
201.м+2	Тамбур		108,0
201.м+3	Гардеробная		8,1
201.н	Многофункциональная зона		177,8
201.п	Зона приточной		8,6
201.р	Гардеробная		26,0
201.с	Вспомогательное помещение		13,0
201.т	Зона рабочего пространства		218,0
201.ш	Зона совместной работы		24,5
201.ъ	Зона рабочего пространства		187,0
201.ы	Зона совместной работы		28,5
201.ь	Зона рабочего пространства		157,1
201.э	Зона приточной		4,3
201.ю	Зона рабочего пространства		71,0
201.я	Зона совместной работы		43,6
201.а	Зона приема		50,1
201.ф	Гардеробная		17,7
201.х	Зона совместной работы		19,0
201.ц	Зона хранения		8,9
201.ч	Зона рабочего пространства		87,0
201.ш	Зона приточной		9,1
201.щ	Зона рабочего пространства		63,7
201.э	Зона хранения		5,2
201.ю	Зона рабочего пространства		66,0
201.я	Зона совместной работы		24,1
202	Переговорная		15,7
203	Офис		70,4
204	Кабинет		27,0
205	Вспомогательное помещение	83	3,1
206	Кабинет		12,8
207	Переговорная		6,1
208	Переговорная		2,4
209	Переговорная		2,4
210	Переговорная		2,4
211	Комната приема пищи		36,1
212	Переговорная		2,4
213	Серверная		5,1
213.1	Серверная		1,7
213.2	Серверная		1,7
213.3	Серверная		1,8
214	Переговорная		2,4
215	Переговорная		2,4
216	Переговорная		2,4
217	Переговорная		10,8
218	Переговорная		11,0
219	Переговорная		3,0
220	Переговорная		3,0
221	Переговорная		3,0
222	Переговорная		3,0
223	Переговорная		2,4
224	Переговорная		2,4
225	Переговорная		4,2
226	Переговорная		2,4
227	Офис		23,0
228	Комната для переговоров		3,0
229	Переговорная		2,4
230	Переговорная		2,8
231	Серверная		6,1
231.1	Серверная		0,9
231.2	Серверная		0,9
231.3	Серверная		0,9
232	Серверная		8,1
232.1	Серверная		0,9
232.2	Серверная		0,9
233	Переговорная		16,8
234	Переговорная		20,4
235	Переговорная		3,7
236	Переговорная		33,9
237	Пьедестал зала		41,2
238	Переговорная		3,1
239	Переговорная		13,6
240	Помещение уборочного инвентаря		4,2
241	Серверная		10,8
241.1	Серверная		0,9
241.2	Серверная		0,9
241.3	Серверная		0,9
241.4	Серверная		0,9
242	Серверная		13,5
242.1	Серверная		1,2
242.2	Серверная		1,2
243	Комната для переговоров		3,1
244	Переговорная		3,8
245	Переговорная		14,1
246	Переговорная		5,1
247	Переговорная		3,1
Итого:			2431,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	2.4	

План демонтажных работ

ООО "НТЦ "Сфера"

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 3-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. / ВЛАЖНОСТЬ	ПЛОЩАДЬ
300	Офис		47,2 м²
301	Офис		34,8 м²
302.1	Проход		35,4 м²
302.6	Проход		67,1 м²
302.5	Зона рабочего пространства		136,1 м²
302.g	Зона совместной работы		33,0 м²
302.q	Эвакуационная зона		65,1 м²
302.4	Проход		60,9 м²
302.w	Проход		131,1 м²
302.1	Зона ожидания		56,2 м²
302.c	Зона секретаря		14,9 м²
302.e	Зона совместной работы		44,5 м²
302.r	Зона совместной работы		24,1 м²
302.w	Зона рабочего пространства		29,9 м²
302.x	Зона приготовлений		4,1 м²
302.n	Проход		98,1 м²
302.h	Эвакуационная зона		22,1 м²
302.p	Проход		45,0 м²
302.p-1	Комнация		3,1 м²
302.c	Зона рабочего пространства		112,6 м²
303.m	Переговорная		22,1 м²
303.y	Зона рабочего пространства		14,8 м²
303.g	Зона совместной работы		18,2 м²
302.t	Проход		65,2 м²
303.1	Переговорная		21,1 м²
303.3	Переговорная		2,1 м²
304	Переговорная		2,1 м²
305	Офис		56,1 м²
306	Зона приготовлений		7,8 м²
307	Кабинет		18,1 м²
308	Офис		116,1 м²
309	Офис на 3х человек		8,1 м²
310	Переговорная		2,1 м²
311	Переговорная		2,1 м²
312	Переговорная		2,6 м²
313	Переговорная		2,6 м²
314	Комната приема пищи		55,8 м²
315	Зона приготовлений		4,1 м²
316	Санузел		4,2 м²
316.1	Санузел		1,1 м²
316.2	Санузел		1,4 м²
316.3	Санузел		1,1 м²
317	Кабинет		33,1 м²
318	Офис		330,2 м²
318.q	Зона совместной работы		28,8 м²
319	Переговорная		30,1 м²
320	Переговорная		13,1 м²
321	Вспомогательное помещение		4,1 м²
323	Кабинет		35,3 м²
322.4	Комната отдыха		15,1 м²
322.5	Санузел		3,2 м²
322.6	Санузел		3,1 м²
323.4	Кабинет		30,1 м²
324	Кабинет		30,6 м²
324.5	Санузел		3,1 м²
325	Переговорная		4,1 м²
326	Переговорная		3,1 м²
327	Переговорная		15,0 м²
328	Переговорная		24,1 м²
329	Коридор		6,6 м²
330	Переговорная		14,1 м²
331	Переговорная		10,3 м²
332	Переговорная		4,1 м²
333	Переговорная		5,4 м²
334	Переговорная		5,1 м²
335	Переговорная		6,7 м²
336	Переговорная		4,1 м²
337	Переговорная		4,7 м²
338	Комната для переговоров		22,1 м²
339	Переговорная		12,5 м²
340	Кабинет		29,0 м²
341	Переговорная		2,4 м²
342	Переговорная		2,1 м²
343	Санузел		12,5 м²
343.1	Санузел		0,9 м²
343.2	Санузел		0,9 м²
344	Санузел		8,1 м²
344.1	Санузел		0,9 м²
344.2	Санузел		0,9 м²
344.3	Санузел		0,9 м²
344.4	Санузел		0,9 м²
345	Зона приготовлений		5,1 м²
346	Переговорная		5,0 м²
347	Кабинет		14,1 м²
348	Кабинет		13,8 м²
349	Переговорная		3,4 м²
350	Переговорная		30,6 м²
351	Переговорная		3,1 м²
352	Лыжтобой вход		41,3 м²
353	Переговорная		3,1 м²
354	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
355	Офис		56,1 м²
355.6	Зона совместной работы		16,4 м²
356	Переговорная		5,8 м²
357	Санузел		13,8 м²
357.1	Санузел		1,0 м²
357.2	Санузел		1,0 м²
357.3	Санузел		1,0 м²
358	Санузел		13,8 м²
358.1	Санузел		1,0 м²
358.2	Санузел		1,0 м²
358.3	Санузел		1,0 м²
358.4	Санузел		1,0 м²
359	Переговорная		2,1 м²
360	Переговорная		2,1 м²
361	Переговорная		15,4 м²
362	Переговорная		15,0 м²
363	Переговорная		15,0 м²
364	Переговорная		22,1 м²
365	Вспомогательное помещение		5,4 м²
366	Комната ИТ		5,1 м²
Итого:	переговорных		271,0 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 — "8SPP1" - обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" - размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-2 / 700х500 — "КДМ-2" - обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" - размеры сечения клапана 700х500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Паньшев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	2.5	

План демонтажных работ

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План 4-го этажа



Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь	Категория помещений
4.01	Лифтовый холл	50.02	
4.02	Клиентская зона	76.43	
4.03	Переговорная	8.68	
4.04	Сан. узел	2.38	
4.05	Переговорная	10.16	
4.06	Переговорная	18.86	
4.07	Переговорная	15.66	
4.08	Переговорная	6.56	
4.09	Зона рабочего пространства 1	35.55	
4.10	Сан. узел (м)	16.17	
4.11	Сан. узел (ж)	17.64	
4.12	Зона рабочего пространства 2	382.56	
4.13	Кабинет руководителя	13.59	
4.14	Телефонная кабина	2.04	
4.15	Телефонная кабина	1.96	
4.16	Кабинет руководителя	23.19	
4.17	Кабинет руководителя	11.94	
4.18	Подсобное помещение	4.00	
4.19	Телефонная кабина	2.54	
4.20	Переговорная	6.46	
4.21	Принтерная зона	12.79	
4.22	Телефонная кабина	1.61	
4.23	Кабинет руководителя	11.49	
4.24	Кабинет руководителя	11.23	
4.25	Лифтовый холл	14.76	
4.26	ПУИ	3.24	
4.27	Комната отдыха (зона кофе-поинта)	52.64	
4.28	Сан. узел	1.65	
4.29	Сан. узел	1.65	
4.30	Сан. узел	1.65	
4.31	Переговорная	8.97	
4.32	Кабинет руководителя	25.33	
4.33	Зона рабочего пространства 3	197.64	
4.34	Зона совместной работы	19.09	
4.35	Телефонная кабина	2.10	
4.36	Телефонная кабина	2.10	
4.37	Телефонная кабина	2.36	
4.38	Переговорная	12.73	
4.39	Переговорная	6.42	
4.40	Переговорная	6.40	
4.41	Переговорная	6.42	
4.42	Кабинет руководителя	25.40	
4.43	Переговорная	6.54	
4.44	Переговорная	6.54	
4.45	Телефонная кабина	2.12	
4.46	Телефонная кабина	1.55	
4.47	Зона рабочего пространства 4	285.74	
4.48	Телефонная кабина	3.15	
4.49	Телефонная кабина	6.49	
4.50	Телефонная кабина	1.93	
4.51	Зона совместной работы	30.32	
4.52	Телефонная кабина	3.30	
4.53	Телефонная кабина	2.93	
4.54	Телефонная кабина	2.70	
4.55	Кабинет руководителя	26.92	
4.56	Кабинет руководителя	24.68	
4.57	Телефонная кабина	2.05	
4.58	Телефонная кабина	2.25	
4.59	Телефонная кабина	2.17	
4.60	Зона совместной работы	19.71	
4.61	Телефонная кабина	2.40	
4.62	Переговорная	7.01	
4.63	Зона рабочего пространства 5	189.81	
4.64	Сан. узел (ж)	13.74	
4.65	Сан. узел (м)	13.60	
4.66	Принтерная зона	5.42	
4.67	Кабинет руководителя	22.45	
4.68	Телефонная кабина	2.42	
4.69	Телефонная кабина	2.23	
4.70	Зона рабочего пространства 6	150.91	
4.71	Зона совместной работы	21.35	
4.72	Зона гардероба	25.48	
4.72.1	Кабинка для переодевания	1.85	
4.73	Зона отдыха (кофе-поинт)	22.57	
4.74	Переговорная	7.05	
4.75	Переговорная	13.61	
4.75.1	Переговорная	13.61	
4.76	Зона совместной работы	165.83	
4.77	Телефонная кабина	2.10	
4.78	Телефонная кабина	2.10	
4.79	Телефонная кабина	2.10	
4.80	Телефонная кабина	2.10	
4.81	Телефонная кабина	1.66	
4.82	Телефонная кабина	1.66	
4.83	Телефонная кабина	2.44	
4.84	Телефонная кабина	2.42	
4.85	Переговорная	17.24	
4.86	Переговорная	19.70	
4.87	Переговорная	7.23	
4.88	Переговорная	35.49	
4.89	Телефонная кабина	2.95	
4.90	Телефонная кабина	2.81	
4.91	Зона отдыха (кофе-поинт)	26.79	
4.92	Зона гардероба	24.95	
4.92.1	Кабинка для переодевания	1.60	
4.93	Серверная	26.65	В2
4.93.1	Шкаф безопасности	1.88	В3
4.93.2	Электрощитовая	2.23	В3
4.94	Серверная	26.82	В2
4.94.1	Электрощитовая	1.59	В3
4.94.2	Шкаф безопасности	1.51	В3
4.95	Электрощитовая	2.30	В3
4.96	Электрощитовая	2.37	В3
Л1	Лестничная клетка	19.94	
Л2	Лестничная клетка	19.96	
Л3	Лестничная клетка	23.04	
		########	

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КДМ-2 / 700x500 — "КДМ-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 2.6; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План демонтажных работ	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Согласовано

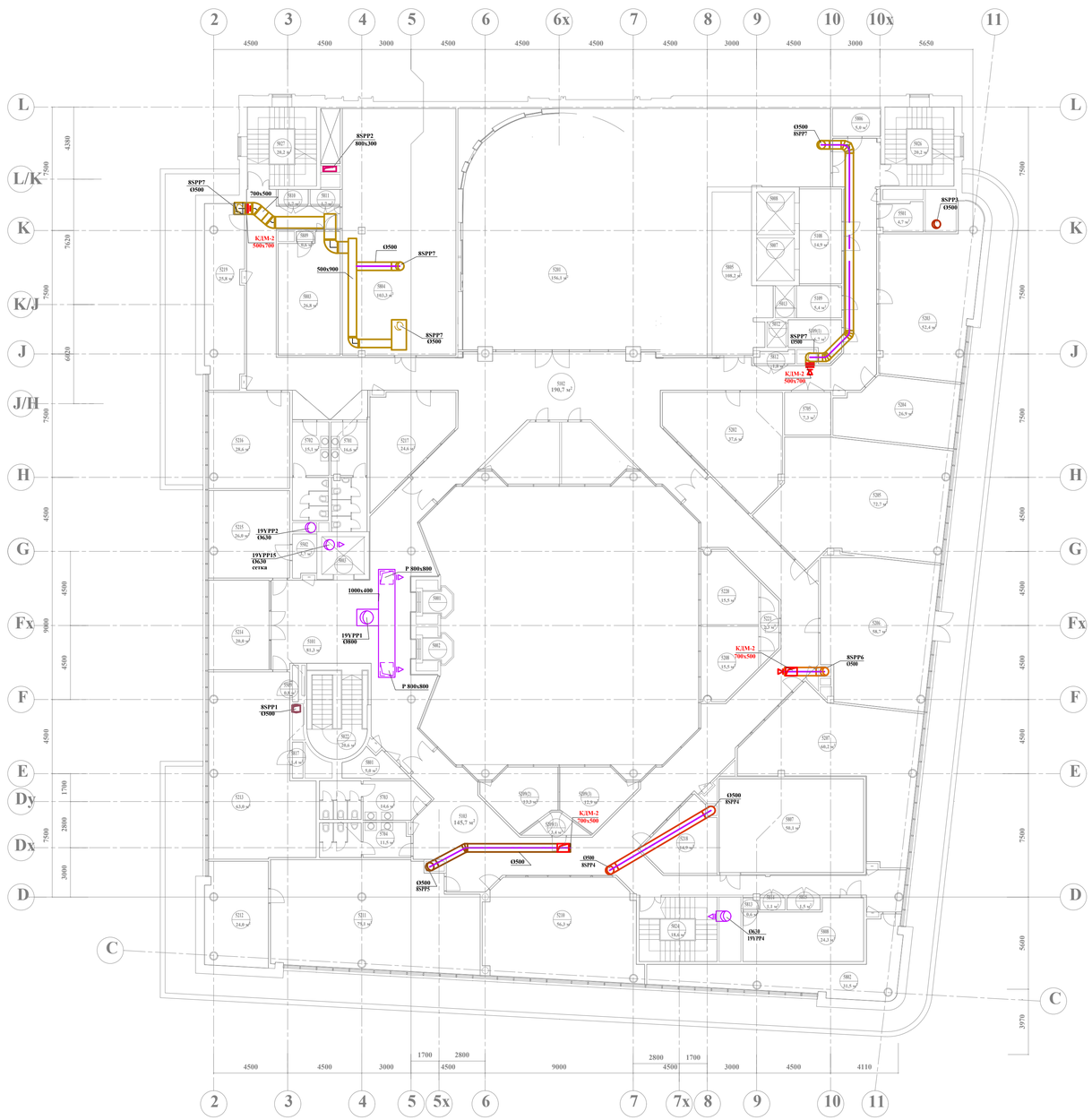
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 5-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2
5001	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5002	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5012	ПОДЪЕМНИК	
5013	ПОДЪЕМНИК	
5022	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,6 м²
5024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	18,6 м²
5026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5101	ХОЛЛ	81,3 м²
5102	КОРИДОР	204,9 м²
5103	КОРИДОР	145,7 м²
5104	КОРИДОР	8,6 м²
5108	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²
5109	РАЗГРУЗОЧНАЯ	5,4 м²
5109(1)	РАЗГРУЗОЧНАЯ	6,7 м²
5501	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,7 м²
5509	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	0,8 м²
5502	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,7 м²
5701	САН. УЗЕЛ	16,6 м²
5702	САН. УЗЕЛ	15,1 м²
5703	САН. УЗЕЛ	14,6 м²
5704	САН. УЗЕЛ	11,5 м²
5705	КСЕРОКСНАЯ	7,3 м²
5801	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	5,0 м²
5802	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	31,5 м²
5803	КРОССОВАЯ	26,8 м²
5804	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	103,3 м²
5805	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	108,2 м²
5806	КОМНАТА ДЛЯ АНТЕННЫ	5,0 м²
5807	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	50,1 м²
5808	КРОССОВАЯ	24,3 м²
5809	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5810	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,7 м²
5811	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
5812	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
5813	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5814	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,1 м²
5815	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,5 м²
5817	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
5201	КОНФЕРЕНЦЗАЛ	156,1 м²
5202	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	37,6 м²
5203	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	52,4 м²
5204	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,9 м²
5205	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	72,7 м²
5206	ПЕРЕГОВОРНАЯ	58,7 м²
5207	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	60,2 м²
5208	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	33,3 м²
520911	КОРИДОР	3,4 м²
520921	ПЕРЕГОВОРНАЯ	13,3 м²
520931	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,9 м²
5210	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	56,3 м²
5211	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	79,1 м²
5212	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,0 м²
5213	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	63,0 м²
5214	ПЕРЕГОВОРНАЯ	20,0 м²
5215	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,0 м²
5216	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	28,6 м²
5217	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,6 м²
5218	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	14,9 м²
5219	ГАРДЕРОБ	25,8 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КДМ-2 / 700x500 — "КДМ-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 2.7; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План демонтажных работ	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Согласовано

Взам. инв. N

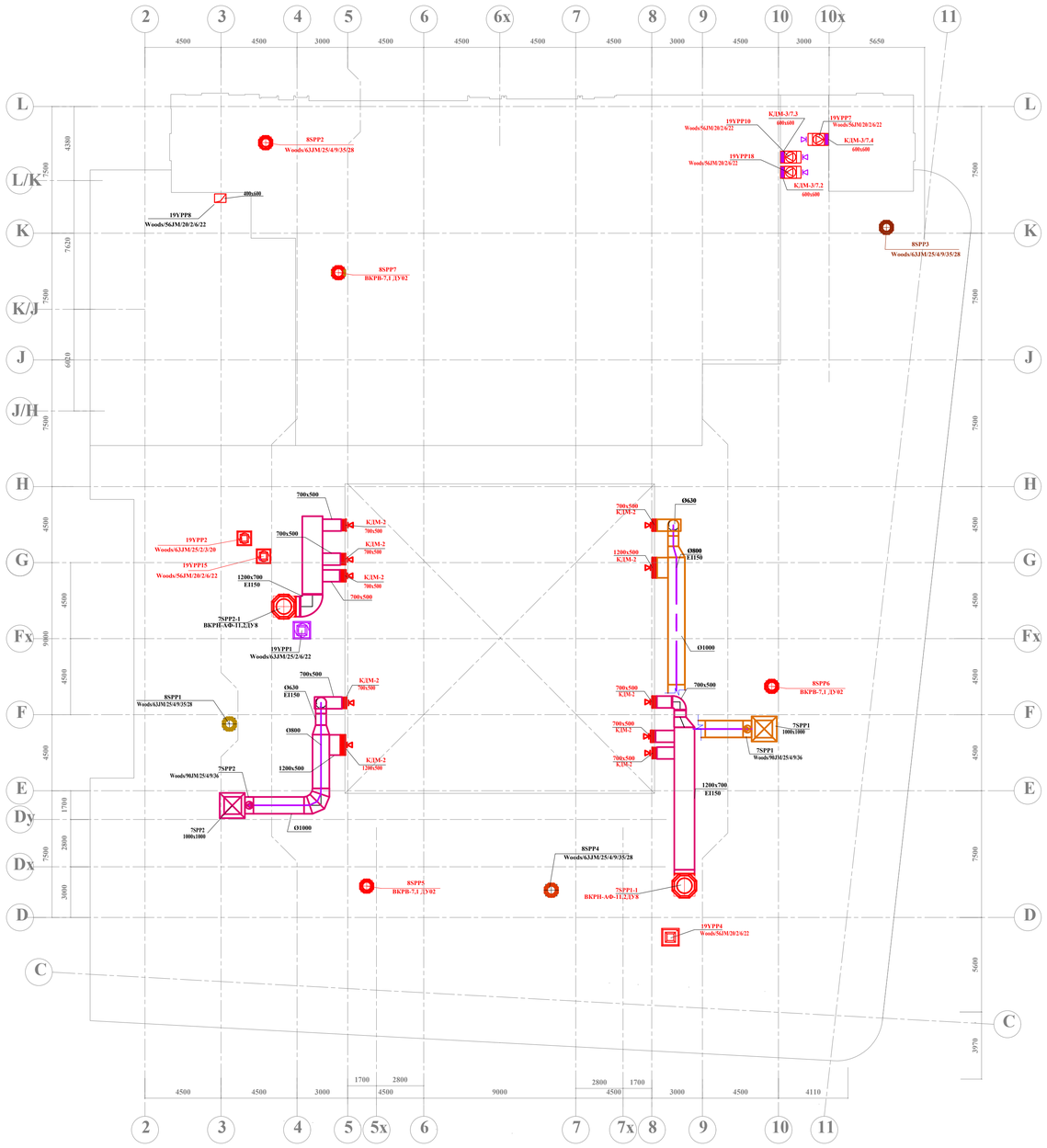
Подп. и дата

Инв. N подл.

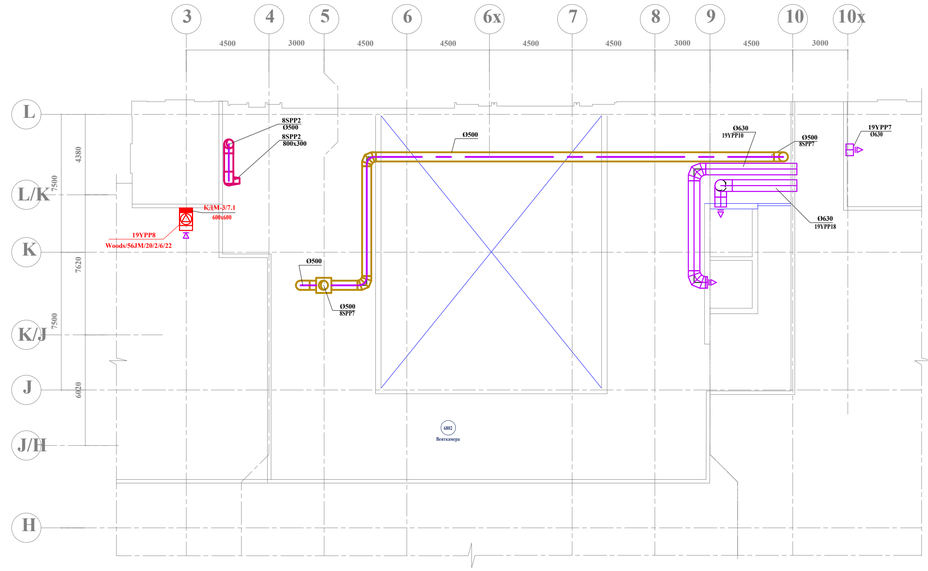
Формат А1

План 6-го этажа и кровли

6-й этаж и кровля
5-го этажа



Кровля 6-го этажа



Условные обозначения

8SPP1
800х600 — "8SPP1" - обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800х600" - размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-2
700х500 — "КДМ-2" - обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700х500" - размеры сечения клапана 700х500 мм

Демонтируемые воздуховоды

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для вытяжной противодымной вентиляции

Демонтируемый клапан противопожарный (нормально закрытый) для приточной противодымной вентиляции

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 2.8; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План демонтажных работ	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

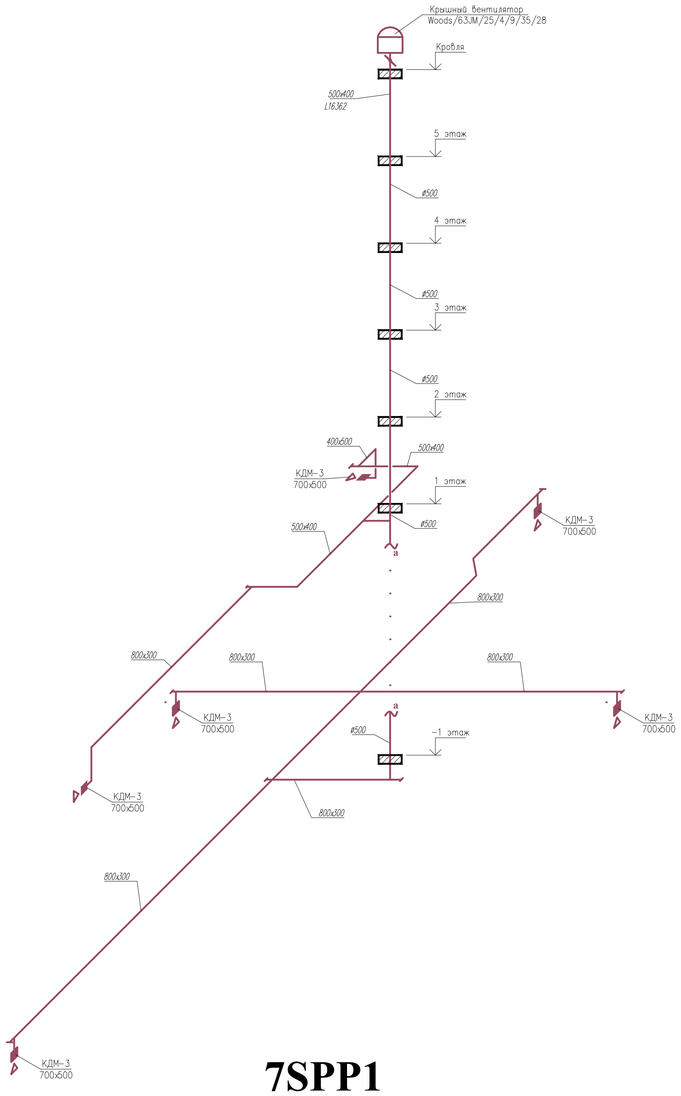
Согласовано

Взам. инв. N

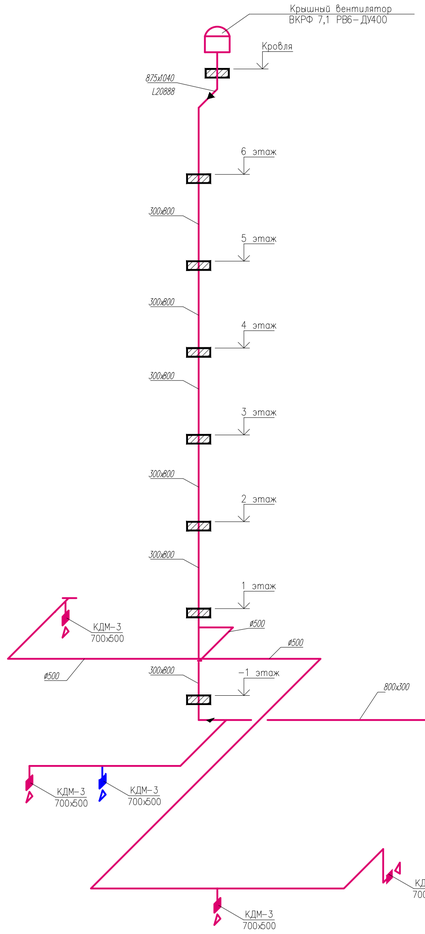
Подп. и дата

Инв. N подл.

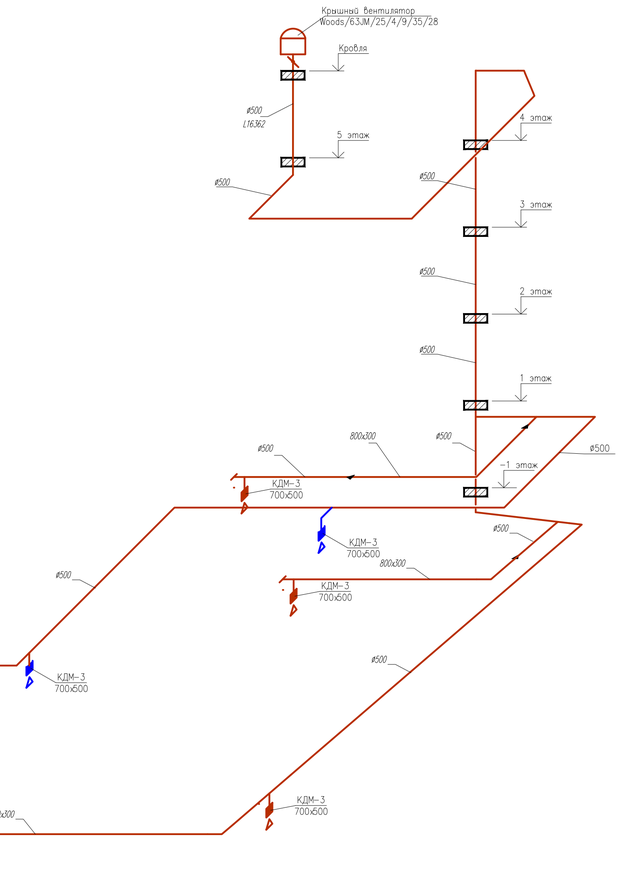
8SPP1



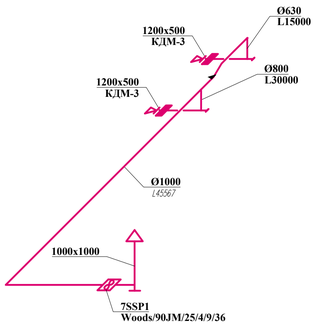
8SPP2



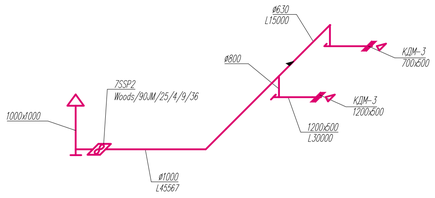
8SPP3



7SPP1



7SPP2



						0043-02-ОВ.1.3			
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
							Р	3.1	
Н.контр		Малиночка			12.2022	Структурная схема (начало)	ООО "НТЦ "Сфера"		
ГИП		Паньшев			12.2022				

Согласовано

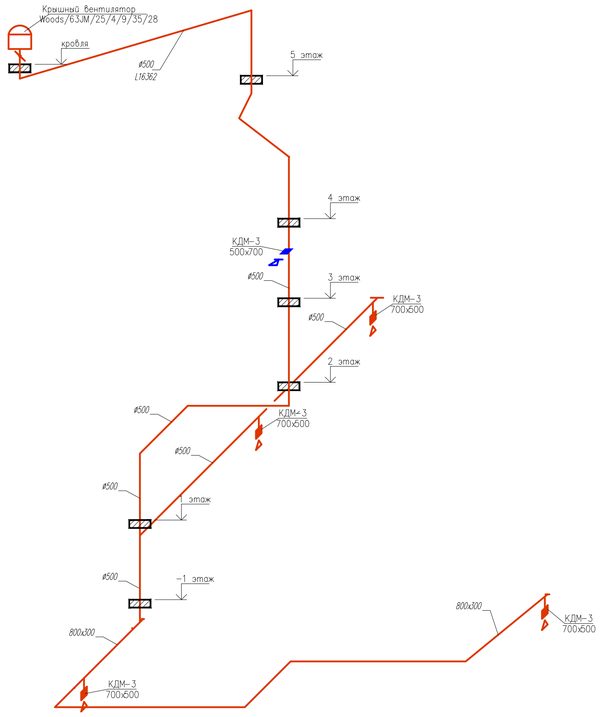
Взам. инв. N

Подп. и дата

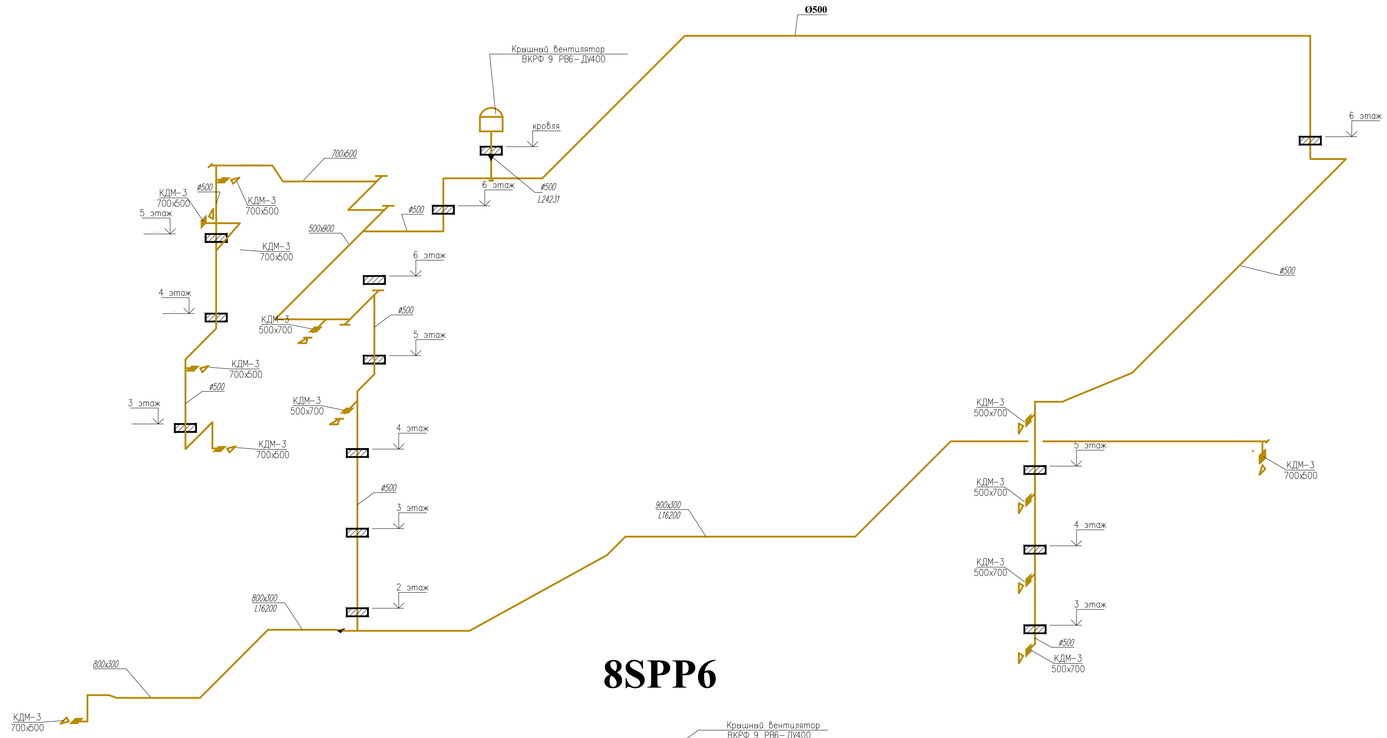
Инв. N подл.

Формат А1

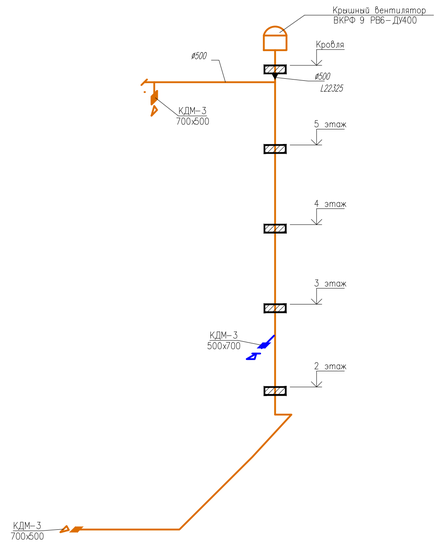
8SPP4



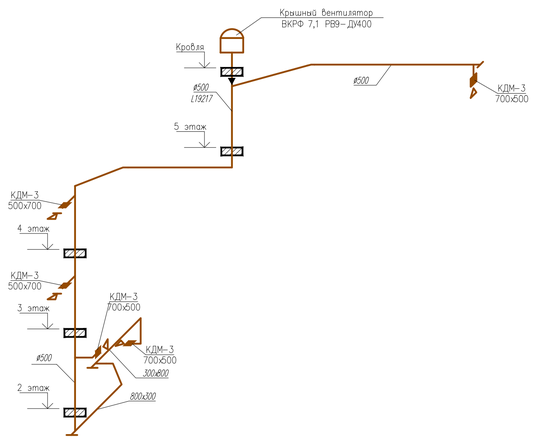
8SPP7



8SPP6



8SPP5



Согласовано

Взам. инв. N

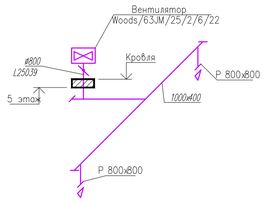
Подп. и дата

Инв. N подл.

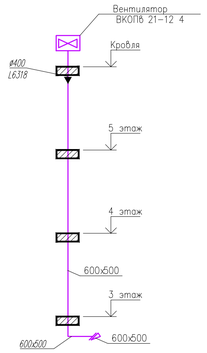
						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 3.2; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	Структурная схема (продолжение)	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

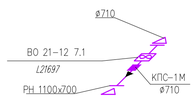
19YPP1



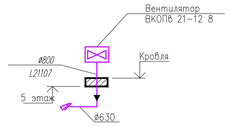
19YPP2



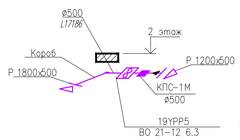
19YPP3



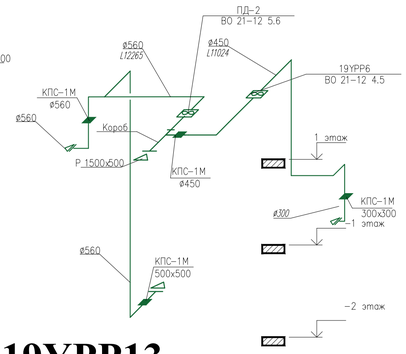
19YPP4



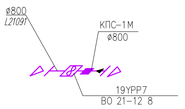
19YPP5



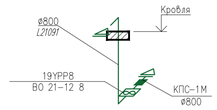
19YPP6,ПД-2



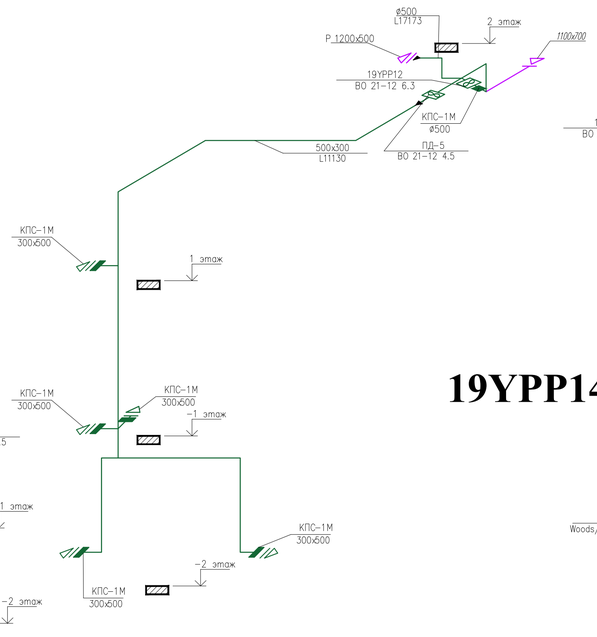
19YPP7



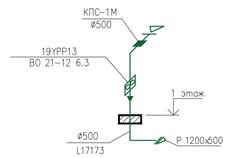
19YPP8



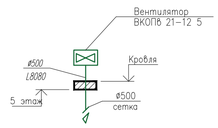
19YPP12, ПД-5



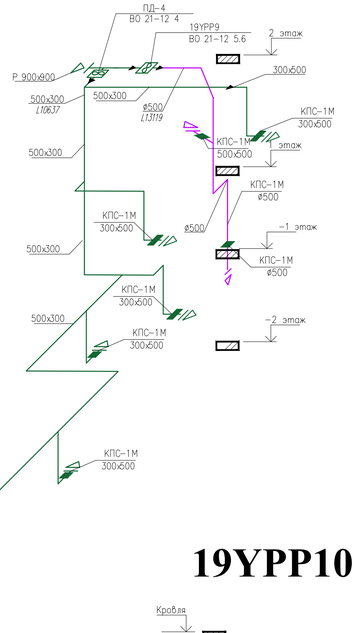
19YPP13



19YPP15

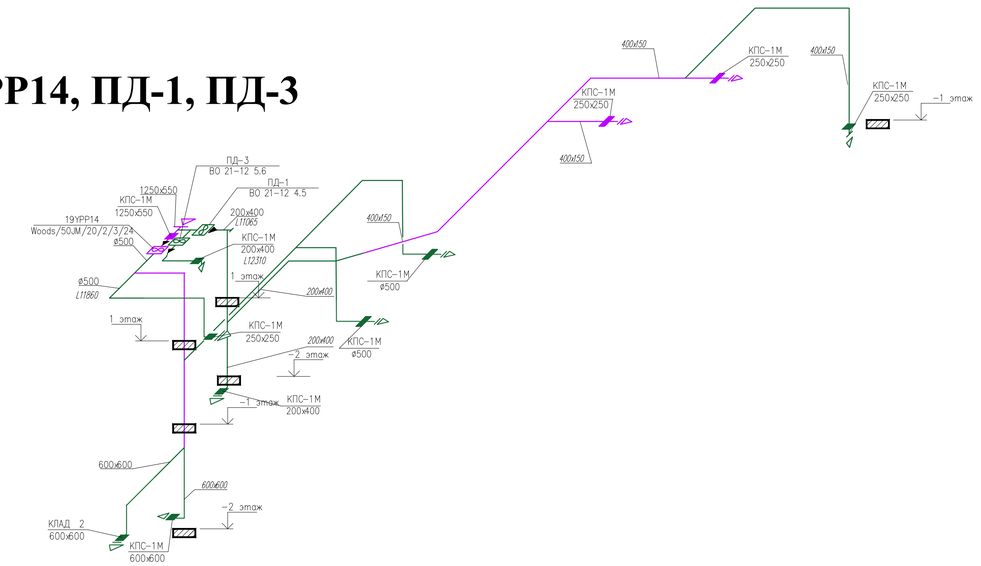


19YPP9, ПД-4



19YPP11, ПД-6

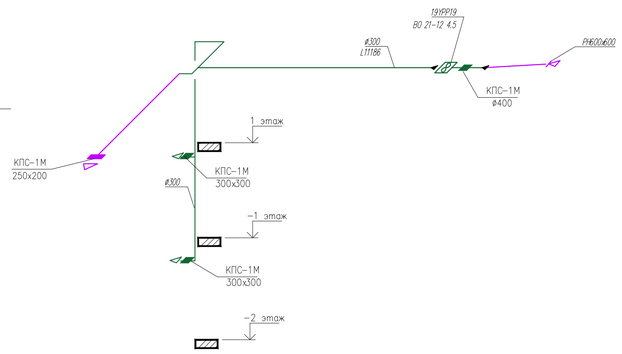
19YPP14, ПД-1, ПД-3



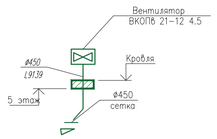
19YPP10



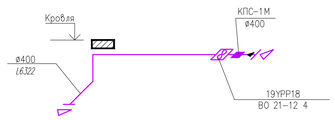
19YPP19



19YPP20



19YPP18



						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 3.3; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	Структурная схема (окончание)	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Паньшев			12.2022		

Согласовано

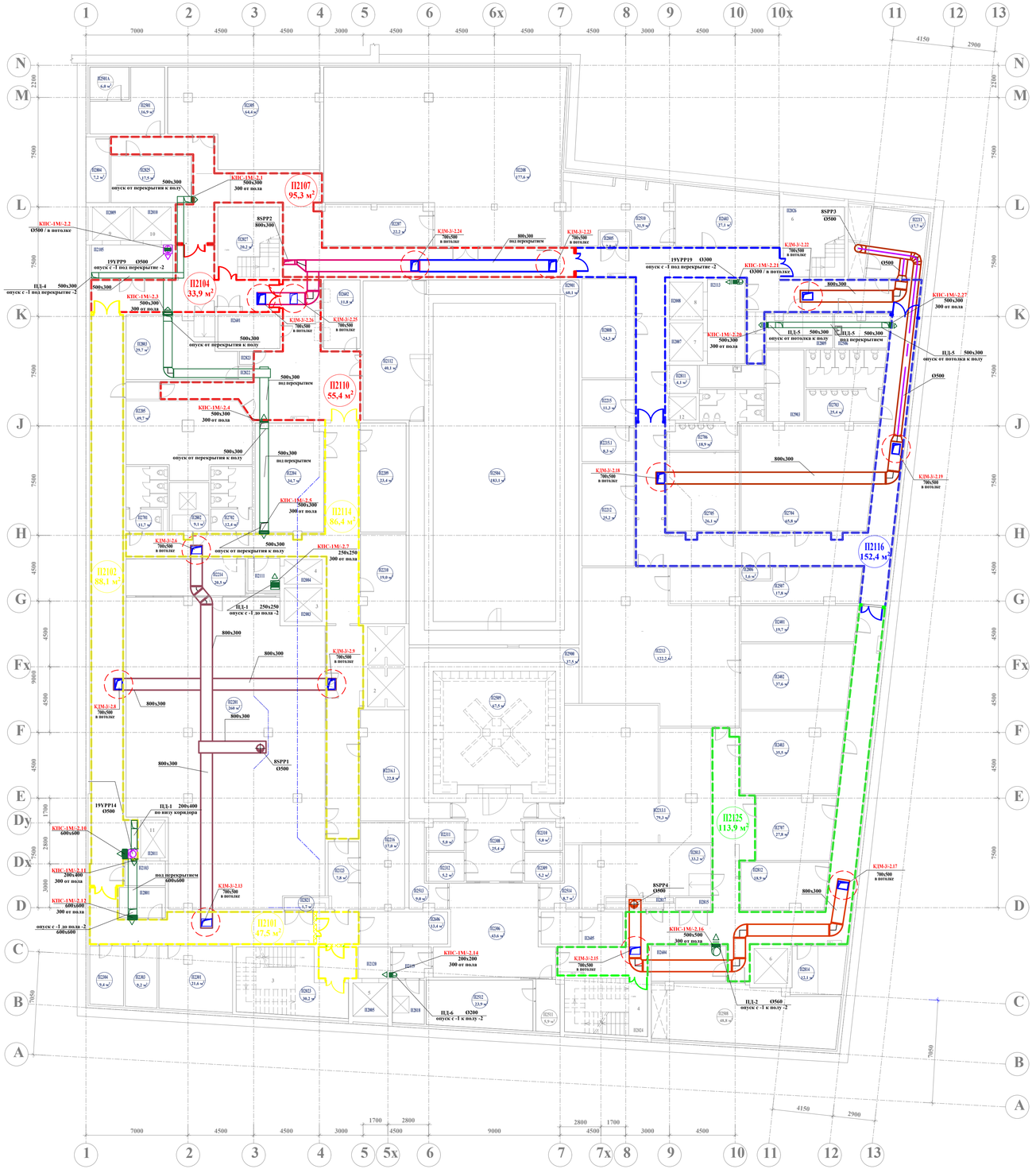
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План -2-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
П2003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	9,4 м²	П2304	СЭЗ	
П2004	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	64,4 м²	П2305	КОМНАТА РАЗМЕЩЕНИЯ ИНКАССАТОРОВ И ОХРАННИКОВ	
П2005	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	43,6 м²	П2306	ЗАЛ ОЖИДАНИЯ КЛИЕНТОВ	
П2007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	25,4 м²	П2308	ХОЛЛ	
П2008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	5,2 м²	П2309	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	
П2009	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	5,0 м²	П2310	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	
П2010	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	5,0 м²	П2311	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	
П2011	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	5,2 м²	П2312	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	
П2023	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	30,2 м²			
П2024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	21,8 м²	П2401	СЕРВЕРНАЯ СЭЗ	19,7 м²
П2026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²	П2402	СЭЗ	37,6 м²
П2027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²	П2403	СЭЗ	35,5 м²
			П2501	ПОМЕЩЕНИЕ ХОЗ. БЛОКА СБ	16,9 м²
П2101	КОРИДОР	26,8 м²	П2501А	ПОМЕЩЕНИЕ ХОЗ. БЛОКА СБ	6,0 м²
П2101.А	КОРИДОР	8,2 м²	П2504	ЦЕНТРАЛЬНОЕ ХРАНИЛИЩЕ	183,1 м²
П2102	КОРИДОР	88,1 м²	П2506	КОМНАТА КЛИНИНГОВОЙ КОМПАНИИ	8,4 м²
П2103	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,7 м²	П2507	РЕЗЕРВНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	17,8 м²
П2104	КОРИДОР	33,9 м²	П2508	СЭЗ	48,8 м²
П2105	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,7 м²	П2509	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ VIP	67,5 м²
П2107	КОРИДОР	90,9 м²	П2510	СЕЙФОВАЯ КОМНАТА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ДЕН. СРЕДСТВ	31,9 м²
П2108	КОРИДОР	11,9 м²	П2511	КОРИДОР	5,9 м²
П2109	ХОЛЛ	34,2 м²	П2512	ДЕПОЗИТАРИЙ	23,9 м²
П2110	КОРИДОР	51,8 м²	П2513	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	9,0 м²
П2110А	КОРИДОР	33,8 м²	П2514	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	8,7 м²
П2111	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,9 м²			
П2112	ПРЕДХРАНИЛИЩЕ	40,1 м²	П2601	ОХРАНА	9,8 м²
П2113	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²	П2602	ИНСПЕКТОР	11,8 м²
П2114	КОРИДОР	22,7 м²	П2603	КОМНАТА ДЕЖУРНОГО ИНКАССАТОРА	15,8 м²
П2116	КОРИДОР	108,8 м²	П2604	СЭЗ	12,5 м²
			П2605	КАССА	12,3 м²
П2117	КОРИДОР	82,1 м²	П2606	ОХРАНА	13,4 м²
П2118	КОРИДОР	12,1 м²			
П2119	КОРИДОР	5,4 м²	П2701	САН. УЗЕЛ	11,7 м²
П2120	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,8 м²	П2702	САН. УЗЕЛ	12,4 м²
П2121	ТАМБУР	5,6 м²	П2703	САН. УЗЕЛ	25,4 м²
П2122	КОРИДОР	7,6 м²	П2704	УПРАВЛЕНИЕ ИНКАССАЦИЕЙ И СОПРОВОЖДЕНИЯ МАТ. ЦЕННОСТЕЙ	65,8 м²
П2123	КОРИДОР	7,8 м²	П2705	ТРАНСПОРТНАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ ДУИиС	26,1 м²
П2124	КОРИДОР	22,4 м²			
П2125	КОРИДОР	17,4 м²	П2706	САН. УЗЕЛ	18,9 м²
			П2707	СЭЗ	27,8 м²
П2201	УКО	260 м²			
			П2801	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ. СКЛАД ХОЗ. УПРАВЛЕНИЯ	6,6 м²
			П2802	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	9,1 м²
П2204	КАССА ПОДГОТОВКИ КАССЕТ БАНКОМАТОВ УКО	34,7 м²	П2803	КРОССОВАЯ	29,7 м²
П2205	УКО	49,7 м²	П2804	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	7,2 м²
			П2805	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
			П2806	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,6 м²
			П2808	ПОЖАРНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ. УНИКОР - ТЕХ. ИНВЕНТАРЬ	24,3 м²
П2207	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	22,2 м²	П2809	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	10,5 м²
П2208	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	177,6 м²	П2811	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,1 м²
П2209	КАССА РАЗМЕННОЙ МОНЕТЫ УКО	23,4 м²	П2812	СЭЗ	18,9 м²
П2210	КАБИНЕТ СТАРШИХ СМЕН УКО	19,0 м²	П2813	КРОССОВАЯ	33,2 м²
П2211	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КСЕРОКСНАЯ	17,7 м²	П2814	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	12,1 м²
П2212	ГРУППА РАДИОСВЯЗИ	25,2 м²	П2815	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	2,1 м²
П2213	УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР	122,2 м²	П2816	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	1,1 м²
П2213.1	УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР	79,3 м²	П2817	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,3 м²
П2214	ВАЛЮТНАЯ КАССА ПЕРЕСЧЁТА	20,5 м²	П2818	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	6,5 м²
П2215	КХО	11,3 м²	П2821	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
П2215.1	КХО	8,3 м²	П2822	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,8 м²
П2216	РАЗДЕВАЛКА	17,0 м²	П2823	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	0,8 м²
П2216.1	РАЗДЕВАЛКА	27,8 м²	П2825	М.О. ЛИФТА	17,5 м²
П2301	СЭЗ	21,6 м²	П2900	СМОТРОВОЙ КОРИДОР	37,5 м²
			П2901	СМОТРОВОЙ КОРИДОР	60,1 м²
П2303	СЭЗ	9,2 м²	П2903	МУСОРОСБОРНИК. КОМНАТА КЛИНИНГОВОЙ КОМПАНИИ	19,8 м²

Условные обозначения

8SPP1 800х600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-3 700х500 — "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

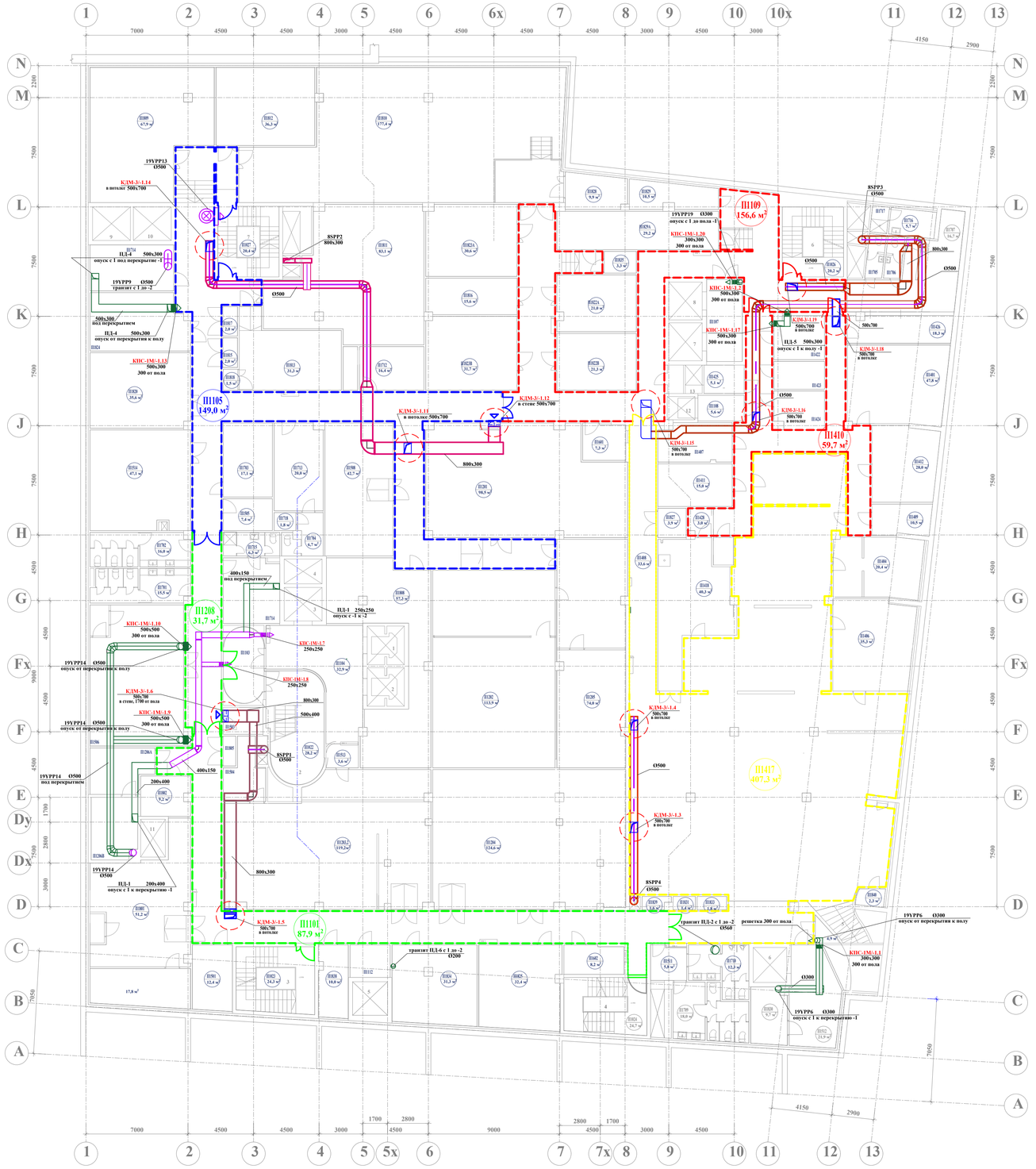
Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	

План размещения оборудования, шахт и отводов

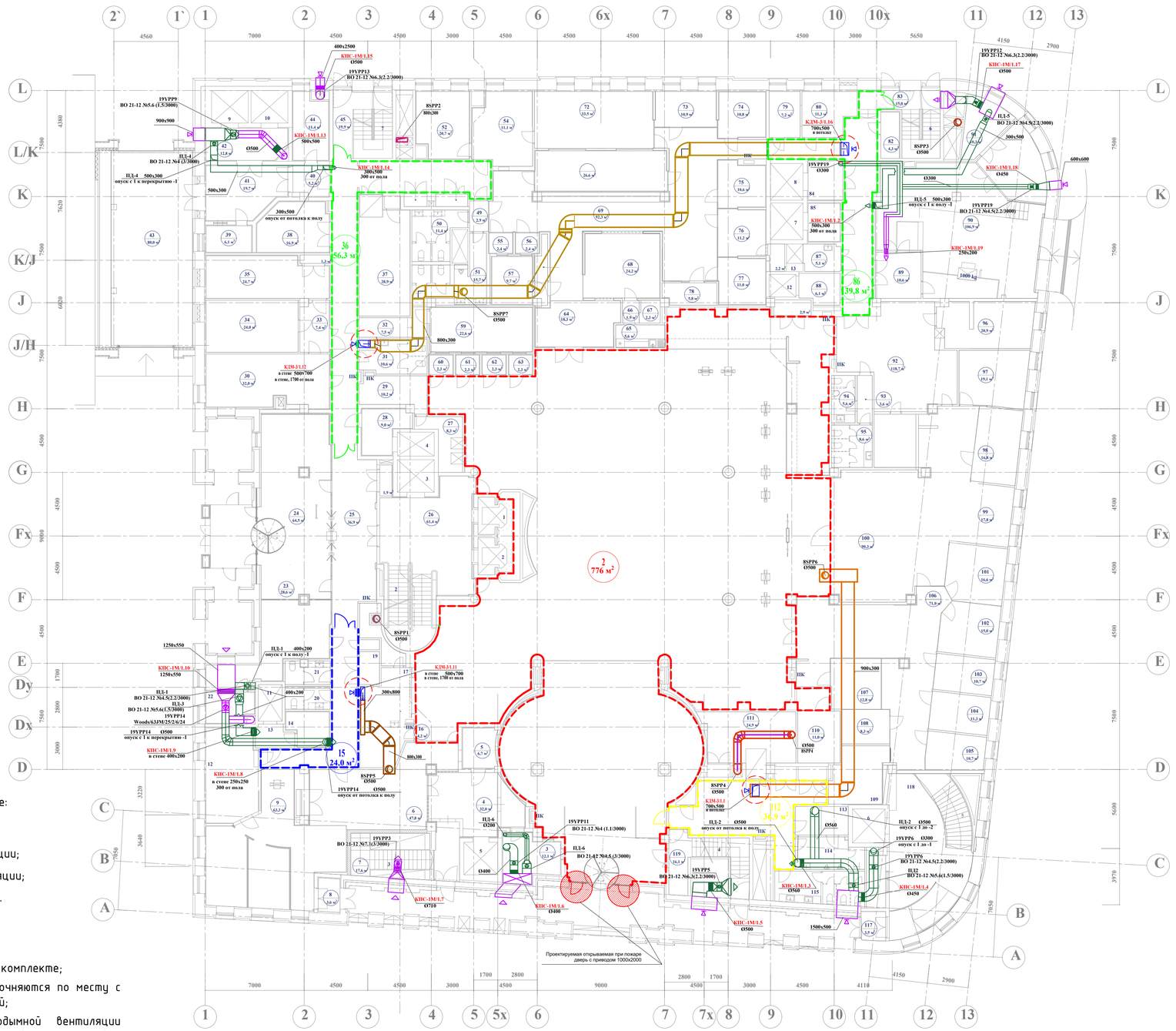
ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План -1-го этажа


П1109
156,6 м²
П1105
149,0 м²
П1208
31,7 м²
П1101
87,9 м²
П1417
407,3 м²
П1410
59,7 м²
19УРР13 О500
19УРР19 О300
опуск с 1 до пола -1
КПС-1М-1.20
300х300
300 от пола
КПС-1М-1.21
500х300
300 от пола
КПС-1М-1.22
500х300
300 от пола
КПС-1М-1.14
в потолке 500х700
КПС-1М-1.13
500х300
300 от пола
КПС-1М-1.10
500х500
300 от пола
КПС-1М-1.9
500х500
300 от пола
КПС-1М-1.7
250х250
КПС-1М-1.8
250х250
КДМ-3-1.1
в потолке 500х700
КДМ-3-1.2
в стене 500х700
КДМ-3-1.3
500х700
в потолке
КДМ-3-1.4
500х700
в потолке
КДМ-3-1.5
500х700
в потолке
КДМ-3-1.6
500х700
в стене, ЕИ00 от пола
КДМ-3-1.15
500х700
в потолке
КДМ-3-1.16
500х700
в потолке
КДМ-3-1.17
500х700
в потолке
КДМ-3-1.18
500х700
в потолке
КДМ-3-1.35
500х700
в потолке
ПД-1 500х300
опуск с 1 к полу -1
ПД-4 500х300
опуск от перекрытия к полу
ПД-4 500х300
опуск с 1 под перекрытие -1
19УРР9 О500
транзит с 1 до -2
500х300
под перекрытием
19УРР14 О500
опуск от перекрытия к полу
19УРР14 О500
под перекрытием
ПД-1 200х400
опуск с 1 к перекрытию -1
ПД-1 250х250
опуск с 1 к -2
транзит ПД-6 с 1 до -2
О200
транзит ПД-2 с 1 до -2
О500
решетка 300 от пола
19УРР6 О300
опуск от перекрытия к полу
19УРР6 О300
опуск с 1 к перекрытию -1
19УРР14 О500
опуск от перекрытия к полу
8SPP1
О500
8SPP2
800х300
8SPP3
О500
8SPP4
О500
7SPP1
О500
800х300
О500
О500
О500
О300
800х300
800х300
500х400
400х150
400х150
200х400
800х300
500х700
500х700
500х700

План 1-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается установливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
1	ВЕСТИБЮЛЬ	161,7 м²	67	ГАРДЕРОБ	2,3 м²
2	АТРИУМ	566,4 м²	68	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	24,2 м²
3	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	12,1 м²	69	ХОЛЛ	92,3 м²
4	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,0 м²	70	ПЕРЕГОВОРНАЯ	26,6 м²
5	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	6,7 м²			
6	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	47,8 м²	72	ОФИС	33,5 м²
7	ЛЕСТНИЦА	17,6 м²	73	КАБИНЕТ	10,9 м²
8	ТАМБУР	3,6 м²	74	КАБИНЕТ	10,8 м²
9	РЕЦЕПШН	63,3 м²	75	ПЕРЕГОВОРНАЯ	10,6 м²
			76	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,2 м²
			77	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,0 м²
12	КАССА	21,2 м²	78	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	5,8 м²
13	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,2 м²	79	ДИСПЕЧЕРСКАЯ	7,2 м²
14	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ХОЗ. ИНВЕНТАРЯ	6,7 м²	80	КАБИНЕТ	11,3 м²
15	КОРИДОР	23,4 м²	81	КОРИДОР	23,5 м²
16	САН.УЗЕЛ	4,2 м²	82	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	4,3 м²
17	РЕЦЕПШН	7,6 м²	83	ЛЕСТНИЦА	15,0 м²
18	ТАМБУР	2,7 м²	84	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,8 м²
19	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	3,3 м²	85	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,1 м²
20	САН. УЗЕЛ	4,8 м²	86	КОРИДОР	16,4 м²
21	САН. УЗЕЛ	5,1 м²	87	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	5,1 м²
22	ОФИС	7,1 м²	88	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	6,1 м²
23	РЕЦЕПШН	28,6 м²	89	ТАМБУР	10,6 м²
24	ВЕСТИБЮЛЬ	64,5 м²	90	ПОМЕЩЕНИЕ ПРИЕМКИ ТОВАРОВ	106,9 м²
25	КОРИДОР	36,9 м²	91	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,3 м²
26	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	61,4 м²	92	ОФИС	118,7 м²
27	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	8,3 м²	93	КОРИДОР	3,6 м²
28	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	9,0 м²	94	САН. УЗЕЛ	5,6 м²
29	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,2 м²	95	САН. УЗЕЛ	8,6 м²
30	ОФИС	32,0 м²	96	ОФИС	20,9 м²
31	САН. УЗЕЛ	10,6 м²	97	ОФИС	19,1 м²
32	ЗАКАССОВЫЙ КОРИДОР	7,5 м²	98	ОФИС	16,8 м²
33	КОРИДОР	7,4 м²	99	ОФИС	17,8 м²
34	ОФИС	24,0 м²	100	ХОЛЛ	90,3 м²
35	АППАРАТНАЯ	24,7 м²	101	ОФИС	16,6 м²
36	КОРИДОР	35,6 м²	102	ОФИС	15,0 м²
37	ХОЗ. ПОМЕЩЕНИЕ	28,9 м²	103	ОФИС	10,7 м²
38	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	16,9 м²	104	ОФИС	11,3 м²
39	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	6,1 м²	105	ОФИС	10,7 м²
40	ТАМБУР	5,2 м²	106	ХОЛЛ	71,0 м²
41	ВЕСТИБЮЛЬ	19,7 м²	107	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,8 м²
42	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,8 м²	108	КАБИНЕТ	8,3 м²
43	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	80,0 м²	109	ХОЛЛ	14,7 м²
44	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	11,4 м²	110	КАБИНЕТ	11,0 м²
45	ЛЕСТНИЦА	19,9 м²	111	КРОССОВАЯ	24,9 м²
46	КОРИДОР	24,8 м²	112	КОРИДОР	36,9 м²
			113	САН. УЗЕЛ	7,6 м²
			114	САН. УЗЕЛ	10,5 м²
49	КОРИДОР	2,9 м²	115	САН. УЗЕЛ	14,8 м²
50	САН.УЗЕЛ	11,4 м²			
51	САН.УЗЕЛ	15,7 м²	117	ТАМБУР	3,5 м²
52	ОФИС	17,1 м²	118	ВЕСТИБЮЛЬ	68,9 м²
			119	ЛЕСТНИЦА	16,1 м²
54	ХОЛЛ	20,7 м²			
55	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
56	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
57	КАССА	9,7 м²			
59	КАССА	22,6 м²			
60	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
61	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
62	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
63	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
64	РЕЦЕПШН	18,3 м²			
65	СЕРВИРОВОЧНАЯ	5,6 м²			
66	КОРИДОР	1,9 м²			

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-3 / 700х500 – "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
- Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
- Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
- Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

					0043-02-ОВ.1.3
					Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
	Р	4.3	
План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"		

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 2-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. ПО ВЗРЫВ. И ПОЖ. ОПАСНОСТИ	ПЛОЩАДЬ
200	Офис		83,1 м²
201.б	Проход		50,5 м²
201.г	Зона рабочего пространства		86,1 м²
201.д	Зона приточек		7,9 м²
201.и	Зона рабочего пространства		138,5 м²
201.к	Зона совместной работы		333,8 м²
201.л	Многофункциональная зона		137,6 м²
201.м+1	Проход		22,5 м²
201.м+2	Проход		108,0 м²
201.м+3	Гардеробная		8,1 м²
201.н	Многофункциональная зона		173,8 м²
201.о	Зона приточек		8,6 м²
201.п	Гардеробная		26,0 м²
201.р	Вспомогательное помещение		13,0 м²
201.с	Зона рабочего пространства		218,0 м²
201.т	Зона совместной работы		24,5 м²
201.у	Зона рабочего пространства		187,0 м²
201.ф	Зона совместной работы		28,5 м²
201.х	Зона рабочего пространства		157,1 м²
201.ц	Зона приточек		4,3 м²
201.ч	Зона рабочего пространства		71,0 м²
201.ш	Зона совместной работы		43,6 м²
201.щ	Зона приточек		10,0 м²
201.ъ	Гардеробная		17,7 м²
201.ы	Зона совместной работы		19,1 м²
201.ь	Зона хранения		8,9 м²
201.э	Зона рабочего пространства		11,0 м²
201.ю	Зона приточек		9,1 м²
201.я	Зона хранения		63,7 м²
202	Переговорная		15,7 м²
203	Офис		70,4 м²
204	Кабинет		27,0 м²
205	Вспомогательное помещение	83	3,1 м²
206	Кабинет		12,8 м²
207	Переговорная		6,6 м²
208	Переговорная		2,4 м²
209	Переговорная		2,4 м²
210	Переговорная		2,4 м²
211	Комната приема пищи		36,1 м²
212	Переговорная		2,4 м²
213	Серверная		5,1 м²
213.1	Серверная		1,7 м²
213.2	Серверная		1,7 м²
213.3	Серверная		1,8 м²
214	Переговорная		2,4 м²
215	Переговорная		2,4 м²
216	Переговорная		2,4 м²
217	Переговорная		10,8 м²
218	Переговорная		11,0 м²
219	Переговорная		3,0 м²
220	Переговорная		3,0 м²
221	Переговорная		3,0 м²
222	Переговорная		3,0 м²
223	Переговорная		2,4 м²
224	Переговорная		2,4 м²
225	Переговорная		4,2 м²
226	Переговорная		2,4 м²
227	Офис		23,4 м²
228	Комната для переговоров		3,0 м²
229	Переговорная		2,4 м²
230	Переговорная		2,8 м²
231	Серверная		6,6 м²
231.1	Серверная		0,9 м²
231.2	Серверная		0,9 м²
231.3	Серверная		0,9 м²
232	Серверная		8,1 м²
232.1	Серверная		0,9 м²
232.2	Серверная		0,9 м²
233	Переговорная		16,8 м²
234	Переговорная		20,4 м²
235	Переговорная		3,7 м²
236	Переговорная		33,9 м²
237	Гардероб зала		41,3 м²
238	Переговорная		3,1 м²
239	Переговорная		13,6 м²
240	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
241	Серверная		10,8 м²
241.1	Серверная		0,9 м²
241.2	Серверная		0,9 м²
241.3	Серверная		0,9 м²
241.4	Серверная		1,1 м²
242	Серверная		13,5 м²
242.1	Серверная		1,2 м²
242.2	Серверная		1,2 м²
243	Комната для переговоров		3,1 м²
244	Переговорная		3,8 м²
245	Переговорная		14,1 м²
246	Переговорная		5,1 м²
247	Переговорная		3,1 м²
Итого:			2431,0 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600	"8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм
КДМ-3 / 700х500	"КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
	Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
	Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
	Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3		
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р	Лист: 4.4 / Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"	
ГИП		Панышев			12.2022			

Формат А1

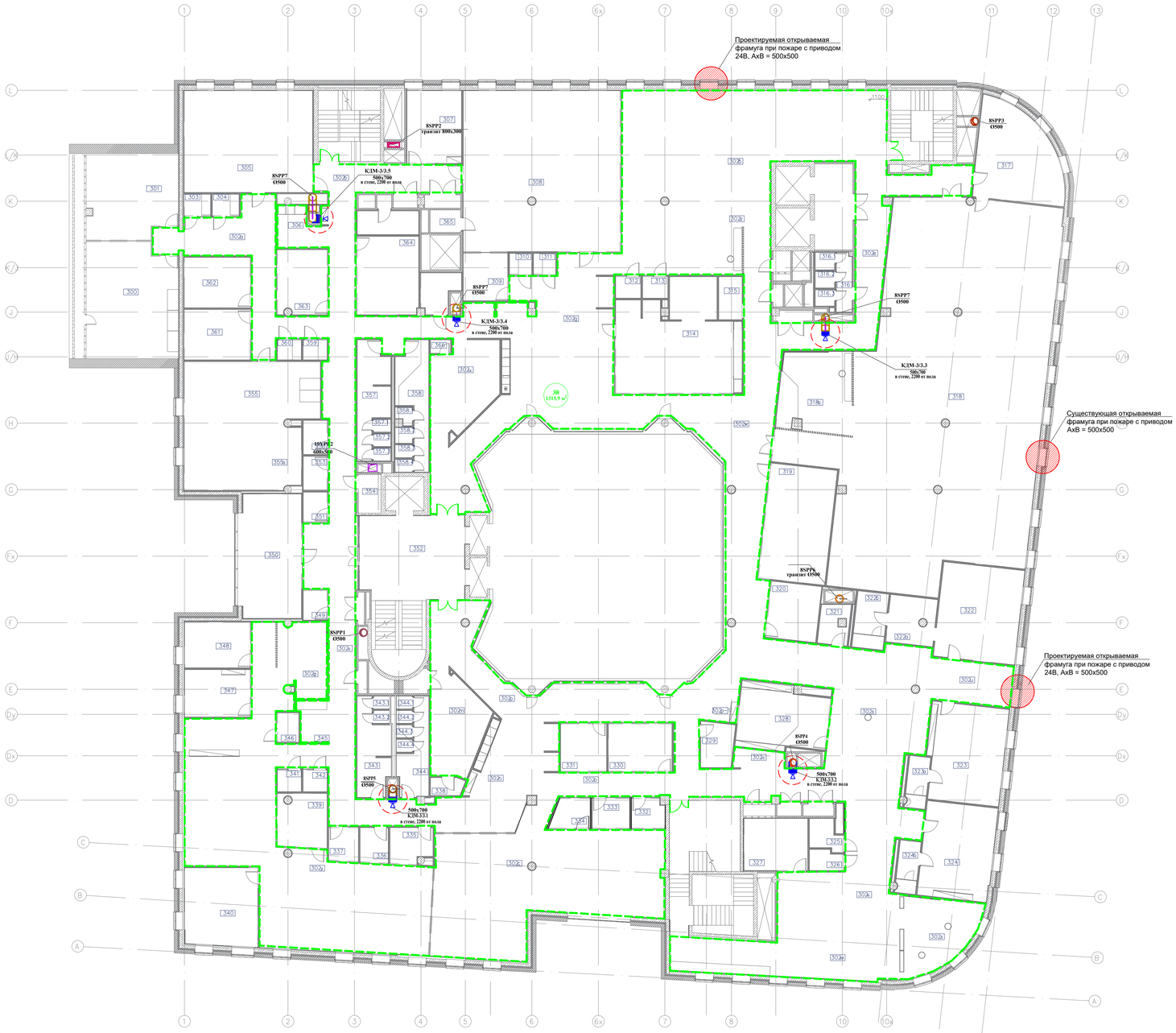
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 3-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	кол. ПОМ. / КРАСНОСТЬ	ПЛОЩАДЬ
300	Офис		472,4 м²
301	Офис		34,8 м²
302.а	Проход		35,4 м²
302.б	Проход		67,1 м²
302.5	Зона рабочего пространства		136,1 м²
302.в	Зона совместной работы		33,0 м²
302.г	Инсоляционная зона		65,7 м²
302.4	Проход		60,9 м²
302.е	Проход		131,1 м²
302.з	Зона ожидания		56,2 м²
302.с	Зона секретаря		14,0 м²
302.к	Зона совместной работы		44,5 м²
302.л	Зона совместной работы		24,5 м²
302.м	Зона рабочего пространства		29,9 м²
302.н	Зона приточной		4,4 м²
302.о	Проход		98,3 м²
302.п	Инсоляционная зона		22,1 м²
302.р	Проход		45,0 м²
302.р-1	Комнадант		3,0 м²
302.с	Зона рабочего пространства		112,6 м²
302.т	Переговоры		22,1 м²
302.у	Зона рабочего пространства		14,8 м²
302.ф	Зона совместной работы		18,1 м²
302.х	Проход		65,2 м²
303	Переговорная		25,1 м²
303.1	Переговорная		2,7 м²
304	Переговорная		2,7 м²
305	Офис		56,1 м²
306	Зона приточной		7,8 м²
307	Кабинет		16,1 м²
308	Офис		116,1 м²
309	Офис на 3х человек		8,1 м²
310	Переговорная		2,5 м²
311	Переговорная		2,5 м²
312	Переговорная		2,6 м²
313	Переговорная		2,6 м²
314	Комната приема пищи		55,8 м²
315	Зона приточной		4,1 м²
316	Санузел		4,2 м²
316.1	Санузел		1,2 м²
316.2	Санузел		1,4 м²
316.3	Санузел		1,4 м²
317	Кабинет		33,5 м²
318	Офис		330,2 м²
318.а	Зона совместной работы		28,8 м²
319	Переговорная		30,1 м²
320	Переговорная		13,1 м²
321	Вспомогательное помещение		4,1 м²
322	Кабинет		35,3 м²
322.а	Комната охраны		15,7 м²
322.б	Санузел		3,2 м²
323	Кабинет		31,0 м²
323.а	Кабинет		32,1 м²
324	Кабинет		30,6 м²
324.5	Санузел		3,1 м²
325	Переговорная		4,1 м²
326	Переговорная		3,1 м²
327	Переговорная		15,0 м²
328	Переговорная		24,0 м²
329	Коридор		6,6 м²
330	Переговорная		14,1 м²
331	Переговорная		10,3 м²
332	Переговорная		4,0 м²
333	Переговорная		5,4 м²
334	Переговорная		5,4 м²
335	Переговорная		6,7 м²
336	Переговорная		4,0 м²
337	Переговорная		4,0 м²
338	Комната для переговоров		23,1 м²
339	Переговорная		12,0 м²
340	Кабинет		39,0 м²
341	Переговорная		2,4 м²
342	Переговорная		2,4 м²
343	Санузел		12,5 м²
343.1	Санузел		0,9 м²
343.2	Санузел		0,9 м²
344	Санузел		8,1 м²
344.1	Санузел		0,9 м²
344.2	Санузел		0,9 м²
344.3	Санузел		0,9 м²
344.4	Санузел		0,9 м²
345	Зона приточной		5,0 м²
346	Переговорная		5,0 м²
347	Кабинет		14,0 м²
348	Кабинет		13,9 м²
349	Переговорная		3,4 м²
350	Переговорная		30,6 м²
351	Переговорная		3,4 м²
352	Лыжтобой зал		41,3 м²
353	Переговорная		3,0 м²
354	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
355	Офис		56,1 м²
355.б	Зона совместной работы		16,4 м²
356	Переговорная		3,0 м²
357	Санузел		13,8 м²
357.1	Санузел		1,0 м²
357.2	Санузел		1,0 м²
357.3	Санузел		1,0 м²
358	Санузел		13,8 м²
358.1	Санузел		1,0 м²
358.2	Санузел		1,0 м²
358.3	Санузел		1,0 м²
358.4	Санузел		1,0 м²
359	Переговорная		2,4 м²
360	Переговорная		2,4 м²
361	Переговорная		15,0 м²
362	Переговорная		15,0 м²
363	Переговорная		15,0 м²
364	Переговорная		22,0 м²
365	Вспомогательное помещение		52,4 м²
366	Комната для переговоров		12,0 м²
Итого:			2771,0 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-3 / 700х500 — "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
- Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
- Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
- Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0043-02-ОВ.1.3			
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
							Р	4.5	
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"		
ГИП		Паньшев			12.2022				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 4-го этажа



Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь	Категория помещений
4.01	Лифтовый холл	50.02	
4.02	Клиентская зона	76.43	
4.03	Переговорная	8.68	
4.04	Сан. узел	2.38	
4.05	Переговорная	10.16	
4.06	Переговорная	18.86	
4.07	Переговорная	15.66	
4.08	Переговорная	6.56	
4.09	Зона рабочего пространства 1	35.55	
4.10	Сан. узел (м)	16.17	
4.11	Сан. узел (ж)	17.64	
4.12	Зона рабочего пространства 2	382.56	
4.13	Кабинет руководителя	13.59	
4.14	Телефонная кабина	2.04	
4.15	Телефонная кабина	1.96	
4.16	Кабинет руководителя	23.19	
4.17	Кабинет руководителя	11.94	
4.18	Подсобное помещение	4.00	
4.19	Телефонная кабина	2.54	
4.20	Переговорная	6.46	
4.21	Приемная зона	12.79	
4.22	Телефонная кабина	1.61	
4.23	Кабинет руководителя	11.49	
4.24	Кабинет руководителя	11.23	
4.25	Лифтовый холл	14.76	
4.26	ПУИ	3.24	
4.27	Комната отдыха (зона кофе-поинта)	52.64	
4.28	Сан. узел	1.65	
4.29	Сан. узел	1.65	
4.30	Сан. узел	1.65	
4.31	Переговорная	8.97	
4.32	Кабинет руководителя	25.33	
4.33	Зона рабочего пространства 3	197.64	
4.34	Зона совместной работы	19.09	
4.35	Телефонная кабина	2.10	
4.36	Телефонная кабина	2.10	
4.37	Телефонная кабина	2.36	
4.38	Переговорная	12.73	
4.39	Переговорная	6.42	
4.40	Переговорная	6.40	
4.41	Переговорная	6.42	
4.42	Кабинет руководителя	25.40	
4.43	Переговорная	6.54	
4.44	Переговорная	6.54	
4.45	Телефонная кабина	2.12	
4.46	Телефонная кабина	1.55	
4.47	Зона рабочего пространства 4	285.74	
4.48	Телефонная кабина	3.15	
4.49	Телефонная кабина	6.49	
4.50	Телефонная кабина	1.93	
4.51	Зона совместной работы	30.32	
4.52	Телефонная кабина	3.30	
4.53	Телефонная кабина	2.93	
4.54	Телефонная кабина	2.70	

4.55	Кабинет руководителя	26.92	
4.56	Кабинет руководителя	24.68	
4.57	Телефонная кабина	2.05	
4.58	Телефонная кабина	2.25	
4.59	Телефонная кабина	2.17	
4.60	Зона совместной работы	19.71	
4.61	Телефонная кабина	2.40	
4.62	Переговорная	7.01	
4.63	Зона рабочего пространства 5	189.81	
4.64	Сан. узел (ж)	13.74	
4.65	Сан. узел (м)	13.60	
4.66	Принтерная зона	5.42	
4.67	Кабинет руководителя	22.45	
4.68	Телефонная кабина	2.42	
4.69	Телефонная кабина	2.23	
4.70	Зона рабочего пространства 6	150.91	
4.71	Зона совместной работы	21.35	
4.72	Зона гардероба	25.48	
4.72.1	Кабинка для переодевания	1.85	
4.73	Зона отдыха (кофе-поинт)	22.57	
4.74	Переговорная	7.05	
4.75	Переговорная	13.61	
4.75.1	Переговорная	13.61	
4.76	Зона совместной работы	165.83	
4.77	Телефонная кабина	2.10	
4.78	Телефонная кабина	2.10	
4.79	Телефонная кабина	2.10	
4.80	Телефонная кабина	2.10	
4.81	Телефонная кабина	1.66	
4.82	Телефонная кабина	1.66	
4.83	Телефонная кабина	2.44	
4.84	Телефонная кабина	2.42	
4.85	Переговорная	17.24	
4.86	Переговорная	19.70	
4.87	Переговорная	7.23	
4.88	Переговорная	35.49	
4.89	Телефонная кабина	2.95	
4.90	Телефонная кабина	2.81	
4.91	Зона отдыха (кофе-поинт)	26.79	
4.92	Зона гардероба	24.95	
4.92.1	Кабинка для переодевания	1.60	
4.93	Серверная	26.65	В2
4.93.1	Шкаф безопасности	1.88	В3
4.93.2	Электрощитовая	2.23	В3
4.94	Серверная	26.82	В2
4.94.1	Электрощитовая	1.59	В3
4.94.2	Шкаф безопасности	1.51	В3
4.95	Электрощитовая	2.30	В3
4.96	Электрощитовая	2.37	В3
Л1	Лестничная клетка	19.94	
Л2	Лестничная клетка	19.96	
Л3	Лестничная клетка	23.04	
		###### #	

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно маплицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КДМ-3 / 700х500 – "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
- Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
- Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
- Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.6; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Паньшев			12.2022		

Согласовано

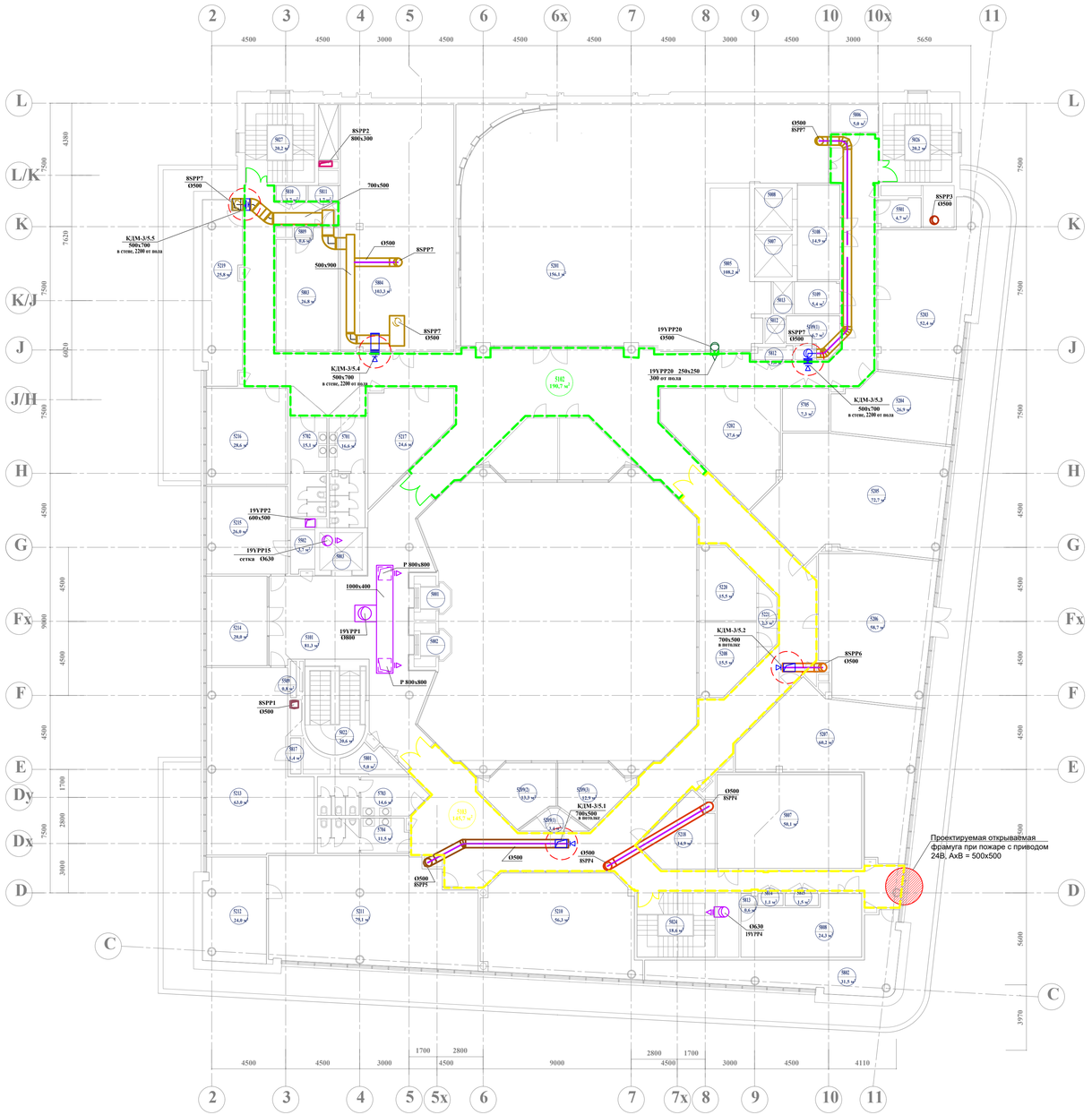
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 5-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2
5001	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5002	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5012	ПОДЪЕМНИК	
5013	ПОДЪЕМНИК	
5022	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,6 м²
5024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	18,6 м²
5026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5101	ХОЛЛ	81,3 м²
5102	КОРИДОР	102,5 м²
5103	КОРИДОР	145,7 м²
5104	КОРИДОР	8,6 м²
5108	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²
5109	РАЗГРУЗОЧНАЯ	5,4 м²
5109(1)	РАЗГРУЗОЧНАЯ	6,7 м²
5501	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,7 м²
5509	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	0,8 м²
5502	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,7 м²
5701	САН. УЗЕЛ	16,6 м²
5702	САН. УЗЕЛ	15,1 м²
5703	САН. УЗЕЛ	14,6 м²
5704	САН. УЗЕЛ	11,5 м²
5705	КСЕРОКСНАЯ	7,3 м²
5801	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	5,0 м²
5802	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	31,5 м²
5803	КРОССОВАЯ	26,8 м²
5804	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	103,3 м²
5805	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	108,2 м²
5806	КОМНАТА ДЛЯ АНТЕННЫ	5,0 м²
5807	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	50,1 м²
5808	КРОССОВАЯ	24,3 м²
5809	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5810	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,7 м²
5811	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
5812	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
5813	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5814	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,1 м²
5815	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,5 м²
5817	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
5105	КОРИДОР	102,5 м²
5201	КОНФЕРЕНЦЗАЛ	156,1 м²
5202	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	37,6 м²
5203	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	52,4 м²
5204	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,9 м²
5205	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	72,7 м²
5206	ПЕРЕГОВОРНАЯ	58,7 м²
5207	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	60,2 м²
5208	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5209(1)	КОРИДОР	3,4 м²
5209(2)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	13,3 м²
5209(3)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,9 м²
5210	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	56,3 м²
5211	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	79,1 м²
5212	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,0 м²
5213	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	63,0 м²
5214	ПЕРЕГОВОРНАЯ	20,0 м²
5215	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,0 м²
5216	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	28,6 м²
5217	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,6 м²
5218	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	14,9 м²
5219	ГАРДЕРОБ	25,8 м²
5220	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5221	ХОЛЛ	2,3 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 — "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КДМ-3 / 700x500 — "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	4.7	

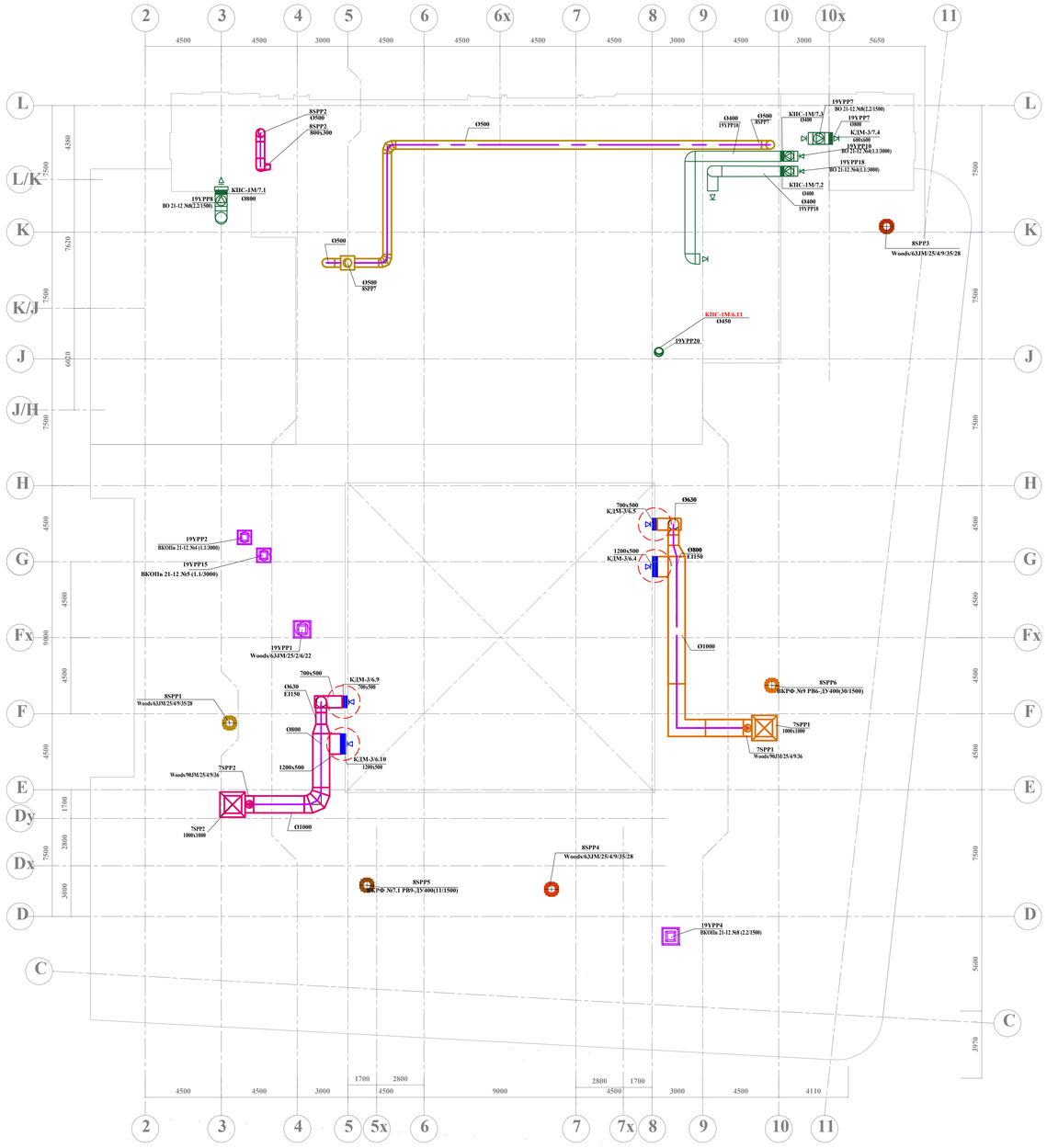
План размещения оборудования, шахт и отводов

ООО "НТЦ "Сфера"

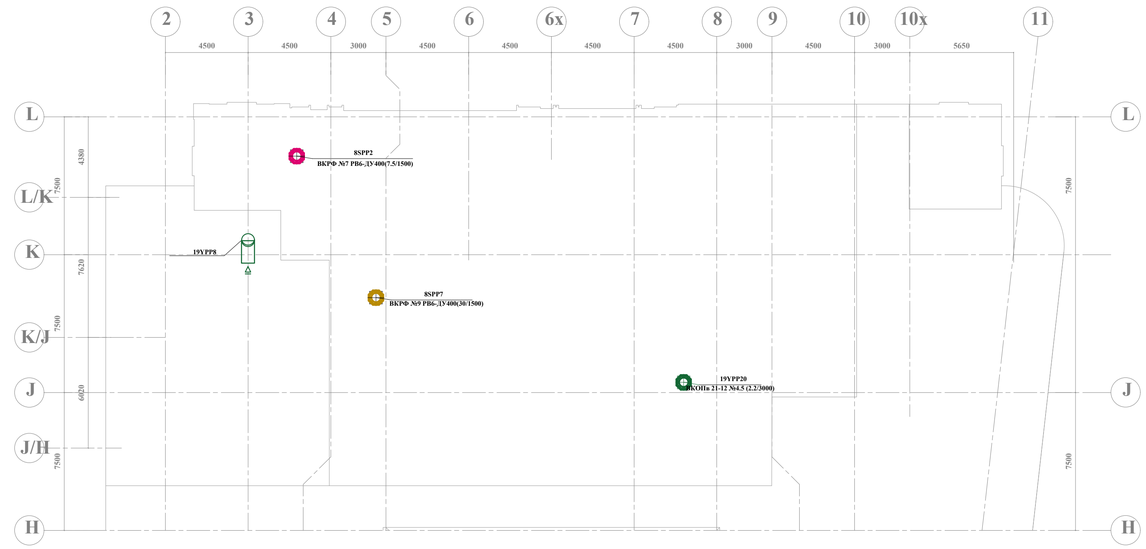
Формат А1

План 6-го этажа и кровли

6-й этаж и кровля 5-го этажа



Кровля 6-го этажа



Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КДМ-3 / 700x500 – "КДМ-3" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (ситемы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (ситемы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.8; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Согласовано

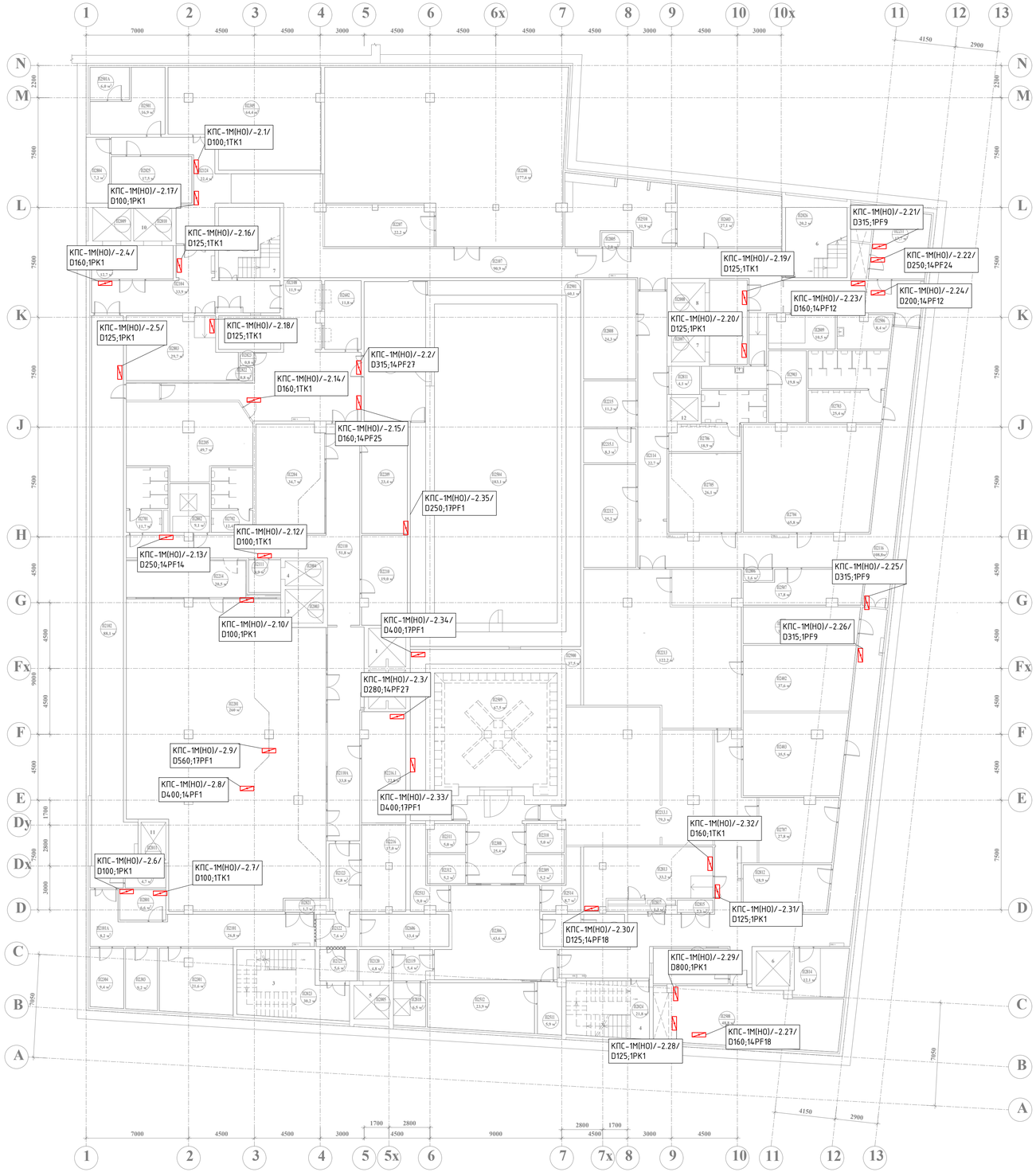
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План -2-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
П2003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2304	СЭЗ	9,4 м²
П2004	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2305	КОМНАТА РАЗМЕЩЕНИЯ ИНКАССАТОРОВ И ОХРАННИКОВ	64,4 м²
П2005	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2306	ЗАЛ ОЖИДАНИЯ КЛИЕНТОВ	43,6 м²
П2007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2308	ХОЛЛ	25,4 м²
П2008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2309	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	5,2 м²
П2009	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2310	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	5,0 м²
П2010	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2311	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	5,0 м²
П2011	ЛИФТОВАЯ ШАХТА		П2312	КАБИНКИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ	5,2 м²
П2023	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	30,2 м²			
П2024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	21,8 м²	П2401	СЕРВЕРНАЯ СЭЗ	19,7 м²
П2026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²	П2402	СЭЗ	37,6 м²
П2027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²	П2403	СЭЗ	35,5 м²
			П2501	ПОМЕЩЕНИЕ ХОЗ. БЛОКА СБ	16,9 м²
П2101	КОРИДОР	26,8 м²	П2501А	ПОМЕЩЕНИЕ ХОЗ. БЛОКА СБ	6,0 м²
П2101.А	КОРИДОР	8,2 м²	П2504	ЦЕНТРАЛЬНОЕ ХРАНИЛИЩЕ	183,1 м²
П2102	КОРИДОР	88,1 м²	П2506	КОМНАТА КЛИНИНГОВОЙ КОМПАНИИ	8,4 м²
П2103	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,7 м²	П2507	РЕЗЕРВНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	17,8 м²
П2104	КОРИДОР	33,9 м²	П2508	СЭЗ	48,8 м²
П2105	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,7 м²	П2509	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ДЕПОЗИТАРИЙ VIP	67,5 м²
П2107	КОРИДОР	90,9 м²	П2510	СЕЙФОВАЯ КОМНАТА ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ДЕН. СРЕДСТВ	31,9 м²
П2108	КОРИДОР	11,9 м²	П2511	КОРИДОР	5,9 м²
П2109	ХОЛЛ	34,2 м²	П2512	ДЕПОЗИТАРИЙ	23,9 м²
П2110	КОРИДОР	51,8 м²	П2513	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	9,0 м²
П2110А	КОРИДОР	33,8 м²	П2514	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	8,7 м²
П2111	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,9 м²			
П2112	ПРЕДХРАНИЛИЩЕ	40,1 м²	П2601	ОХРАНА	9,8 м²
П2113	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²	П2602	ИНСПЕКТОР	11,8 м²
П2114	КОРИДОР	22,7 м²	П2603	КОМНАТА ДЕЖУРНОГО ИНКАССАТОРА	15,8 м²
П2116	КОРИДОР	108,8 м²	П2604	СЭЗ	12,5 м²
			П2605	КАССА	12,3 м²
П2117	КОРИДОР	82,1 м²	П2606	ОХРАНА	13,4 м²
П2118	КОРИДОР	12,1 м²			
П2119	КОРИДОР	5,4 м²	П2701	САН. УЗЕЛ	11,7 м²
П2120	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,8 м²	П2702	САН. УЗЕЛ	12,4 м²
П2121	ТАМБУР	5,6 м²	П2703	САН. УЗЕЛ	25,4 м²
П2122	КОРИДОР	7,6 м²	П2704	УПРАВЛЕНИЕ ИНКАССАЦИЕЙ И СОПРОВОЖДЕНИЯ МАТ. ЦЕННОСТЕЙ	65,8 м²
П2123	КОРИДОР	7,8 м²	П2705	ТРАНСПОРТНАЯ ДИСПЕЧЕРСКАЯ ДУИиС	26,1 м²
П2124	КОРИДОР	22,4 м²			
П2125	КОРИДОР	17,4 м²	П2706	САН. УЗЕЛ	18,9 м²
			П2707	СЭЗ	27,8 м²
П2201	УКО	260 м²			
			П2801	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ. СКЛАД ХОЗ. УПРАВЛЕНИЯ	6,6 м²
			П2802	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	9,1 м²
П2204	КАССА ПОДГОТОВКИ КАССЕТ БАНКОМАТОВ УКО	34,7 м²	П2803	КРОССОВАЯ	29,7 м²
П2205	УКО	49,7 м²	П2804	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	7,2 м²
			П2805	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
			П2806	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,6 м²
			П2808	ПОЖАРНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ. УНИКОР - ТЕХ. ИНВЕНТАРЬ	24,3 м²
П2207	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	22,2 м²	П2809	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	10,5 м²
П2208	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	177,6 м²	П2811	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,1 м²
П2209	КАССА РАЗМЕННОЙ МОНЕТЫ УКО	23,4 м²	П2812	СЭЗ	18,9 м²
П2210	КАБИНЕТ СТАРШИХ СМЕН УКО	19,0 м²	П2813	КРОССОВАЯ	33,2 м²
П2211	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КСЕРОКСНАЯ	17,7 м²	П2814	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	12,1 м²
П2212	ГРУППА РАДИОСВЯЗИ	25,2 м²	П2815	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	2,1 м²
П2213	УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР	122,2 м²	П2816	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	1,1 м²
П2213.1	УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР	79,3 м²	П2817	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,3 м²
П2214	ВАЛЮТНАЯ КАССА ПЕРЕСЧЁТА	20,5 м²	П2818	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	6,5 м²
П2215	КХО	11,3 м²	П2821	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
П2215.1	КХО	8,3 м²	П2822	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,8 м²
П2216	РАЗДЕВАЛКА	17,0 м²	П2823	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	0,8 м²
П2216.1	РАЗДЕВАЛКА	27,8 м²	П2825	М.О. ЛИФТА	17,5 м²
П2301	СЭЗ	21,6 м²	П2900	СМОТРОВОЙ КОРИДОР	37,5 м²
			П2901	СМОТРОВОЙ КОРИДОР	60,1 м²
П2303	СЭЗ	9,2 м²	П2903	МУСОРОСБОРНИК. КОМНАТА КЛИНИНГОВОЙ КОМПАНИИ	19,8 м²

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" – порядковый номер клапана на этаже;
"D315" – сечение клапана;
"1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

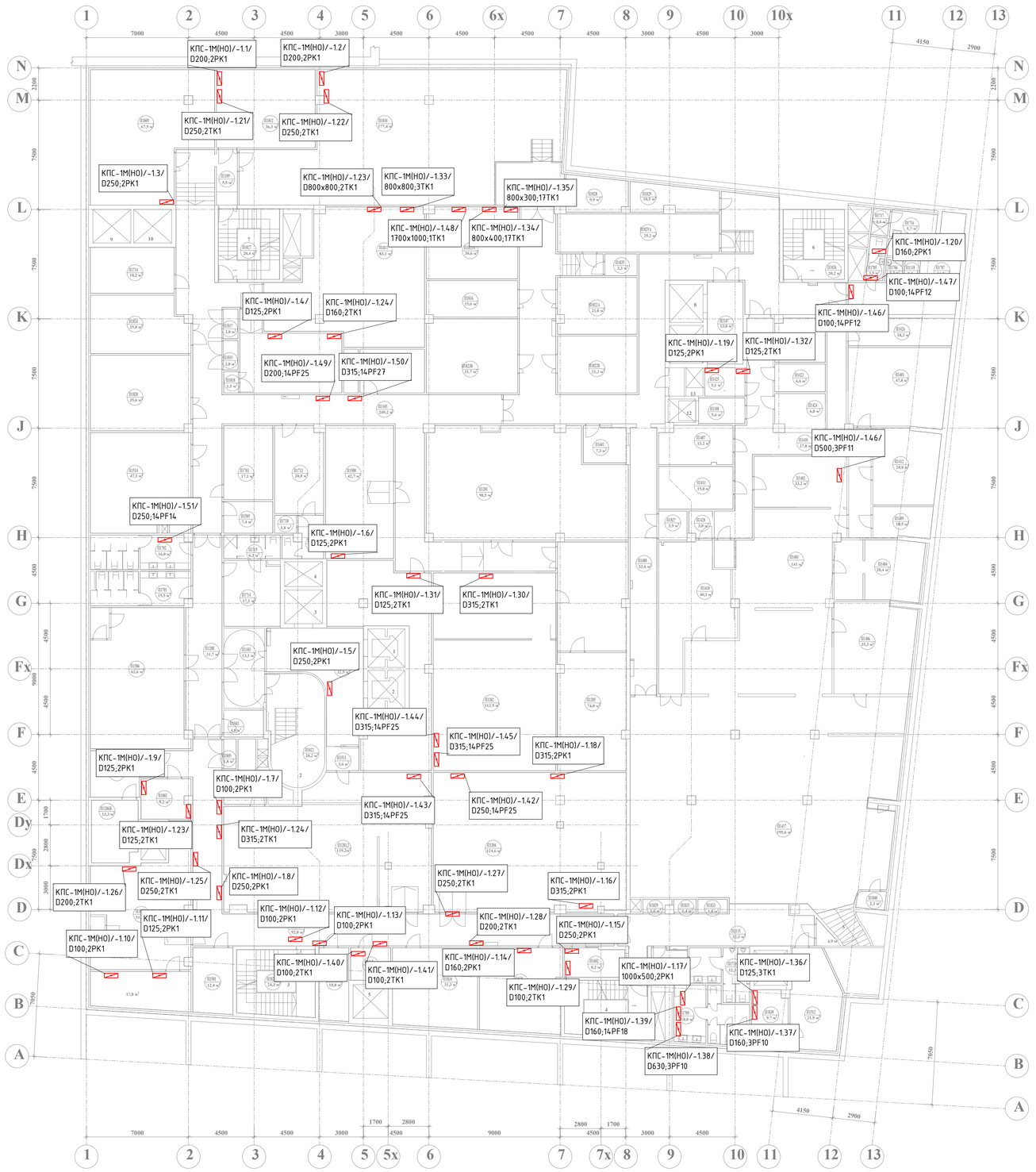
Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	

План размещения противопожарных нормально открытых клапанов

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План -1-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
П1101	КОРИДОР	92,0 м²	П1810	ВЕНТКАМЕРА	177,4 м²
П1105	КОРИДОР	249,2 м²	П1811	ВОДОПОДГОТОВКА	83,1 м²
П1109	КОРИДОР	5,5 м²	П1812	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ	36,3 м²
П1115	КОРИДОР	32,3 м²	П1813	КРОССОВАЯ	31,3 м²
			П1815	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	2,0 м²
П1118	КОРИДОР	7,1 м²	П1816	ШИТ РЕЗЕРВНОЙ МОЩНОСТИ	15,6 м²
П1208	КОРИДОР	31,7 м²	П1817	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
			П1818	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	1,5 м²
П1408	КОРИДОР	33,6 м²	П1820	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	35,6 м²
П1511	КОРИДОР	5,8 м²	П1824	МАСТЕРСКАЯ УНИКОР	25,8 м²
П1022	ЛЕСТНИЦА	28,2 м²	П1825	ПОМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ	32,4 м²
П1023	ЛЕСТНИЦА	24,3 м²	П1827	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	3,9 м²
П1024	ЛЕСТНИЦА	24,7 м²	П1828	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	9,9 м²
П1026	ЛЕСТНИЦА	20,2 м²	П1829	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	10,5 м²
П1027	ЛЕСТНИЦА	20,4 м²	П1829А	ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	29,2 м²
П1112	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6,2 м²	П1830	М.О. ЛИФТА	9,7 м²
П1503	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,8 м²	П1831	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
			П1832	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	15,0 м²
			П1833	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
П1513	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,6 м²	П1834	ОТДЕЛ СИГНАЛИЗАЦИИ И ТСО ДИТ	31,3 м²
П1602	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	8,2 м²	П1835	КАБЕЛЬНАЯ	3,3 м²
П1718	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	1,8 м²			
			П1838	М.О. ЛИФТА	10,0 м²
П1840	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	2,3 м²	П1839	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,6 м²
П1841	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,9 м²			
П1701	САН. УЗЕЛ	15,5 м²	П1203,2	ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ДИТ	90,8 м²
П1702	САН. УЗЕЛ	16,0 м²	П1206А	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИИС	12,7 м²
П1704	САН. УЗЕЛ	6,7 м²	П1206В	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИИС	13,3 м²
П1705	САН. УЗЕЛ	3,5 м²	П1822А	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,0 м²
П1706	САН. УЗЕЛ	3,3 м²	П1822В	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,3 м²
П1709	САН. УЗЕЛ	18,0 м²	П1823А	ЯЧЕЙКИ 6,4кВ	30,6 м²
П1710	САН. УЗЕЛ	12,3 м²	П1823В	ЯЧЕЙКИ 6,4кВ	31,7 м²
П1715	САН. УЗЕЛ	6,3 м²	П1108	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,6 м²
П1104	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,9 м²	П1402	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,7 м²
П1107	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	13,8 м²	П1403	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	3,2 м²
П1512	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	21,9 м²	П1404	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	8,8 м²
П1401	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	32,8 м²			
П1505	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	7,4 м²	П1406	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,3 м²
П1712	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	16,4 м²	П1407	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	13,2 м²
П1103	ТАМБУР	13,1 м²	П1409	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,5 м²
П1201	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	98,5 м²	П1410	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	30,9 м²
П1202	ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕРВЕРНАЯ	113,9 м²	П1411	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	15,0 м²
П1204	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КРОССОВАЯ	115,0 м²			
П1205	СЕРВЕРНАЯ	74,0 м²			
П1412	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УСИН ДУИИС	28,0 м²			
П1426	РАЗДЕВАЛКА СОТРУДНИКОВ ЩЕЗИ ТАКЕЛАЖНИКОВ ДУИИС	83,0 м²	П1416	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	82,0 м²
П1501	КАБИНЕТ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА	12,4 м²	П1418	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	27,4 м²
П1504	ЗИП И ДОКУМЕНТАЦИЯ ДИТ	9,4 м²	П1421	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	14,5 м²
П1506	ОТДЕЛ ЗАКУПКИ ДИТ + ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАД	62,6 м²	П1422	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,3 м²
П1508	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДИТ	42,7 м²	П1423	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,6 м²
П1716	ЖЕНСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИИС	5,7 м²	П1424	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,8 м²
			П1425	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,1 м²
П1717	ДУШЕВАЯ	2,1 м²			
П1514	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	47,1 м²			
П1601	СКЛАД Б/У ТЕХНИКИ ДИТ	7,3 м²			
П1703	СКЛАД КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТЕХНИКИ ДИТ	171,1 м²	П1417	СТОЛОВАЯ	195,6 м²
П1707	МУЖСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИИС	13,6 м²			
П1711	УНИКОР	3,6 м²			
П1713	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УНИКОР	20,0 м²			
П1714	ОФИС ХОЗ УПРАВЛЕНИЯ ДУИИС	171,1 м²			
П1801	АТС	51,2 м²			
П1802	М.О. ЛИФТА	9,2 м²			
П1803	АТС	17,8 м²			
П1805	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²			
П1808	М.О. ЛИФТА	57,3 м²			
П1809	ЦПП	67,9 м²			

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" – порядковый номер клапана на этаже;
"D315" – сечение клапана;
"1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Панышев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	5.2	

План размещения противопожарных нормально открытых клапанов

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План 1-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
1	ВЕСТИБЮЛЬ	161,7 м²	67	ГАРДЕРОБ	2,3 м²
2	АТРИУМ	566,4 м²	68	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	24,2 м²
3	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	12,1 м²	69	ХОЛЛ	92,3 м²
4	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,0 м²	70	ПЕРЕГОВОРНАЯ	26,6 м²
5	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	6,7 м²			
6	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	47,8 м²	72	ОФИС	33,5 м²
7	ЛЕСТНИЦА	17,6 м²	73	КАБИНЕТ	10,9 м²
8	ТАМБУР	3,6 м²	74	КАБИНЕТ	10,8 м²
9	РЕЦЕПШН	63,3 м²	75	ПЕРЕГОВОРНАЯ	10,6 м²
			76	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,2 м²
			77	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,0 м²
12	КАССА	21,2 м²	78	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	5,8 м²
13	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,2 м²	79	ДИСПЕЧЕРСКАЯ	7,2 м²
14	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ХОЗ. ИНВЕНТАРЯ	6,7 м²	80	КАБИНЕТ	11,3 м²
15	КОРИДОР	23,4 м²	81	КОРИДОР	23,5 м²
16	САН.УЗЕЛ	4,2 м²	82	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	4,3 м²
17	РЕЦЕПШН	7,6 м²	83	ЛЕСТНИЦА	15,0 м²
18	ТАМБУР	2,7 м²	84	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,8 м²
19	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	3,3 м²	85	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,1 м²
20	САН. УЗЕЛ	4,8 м²	86	КОРИДОР	16,4 м²
21	САН. УЗЕЛ	5,1 м²	87	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	5,1 м²
22	ОФИС	7,1 м²	88	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	6,1 м²
23	РЕЦЕПШН	28,6 м²	89	ТАМБУР	10,6 м²
24	ВЕСТИБЮЛЬ	64,5 м²	90	ПОМЕЩЕНИЕ ПРИЕМКИ ТОВАРОВ	106,9 м²
25	КОРИДОР	36,9 м²	91	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,3 м²
26	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	61,4 м²	92	ОФИС	118,7 м²
27	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	8,3 м²	93	КОРИДОР	3,6 м²
28	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	9,0 м²	94	САН. УЗЕЛ	5,6 м²
29	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,2 м²	95	САН. УЗЕЛ	8,6 м²
30	ОФИС	32,0 м²	96	ОФИС	20,9 м²
31	САН. УЗЕЛ	10,6 м²	97	ОФИС	19,1 м²
32	ЗАКАССОВЫЙ КОРИДОР	7,5 м²	98	ОФИС	16,8 м²
33	КОРИДОР	7,4 м²	99	ОФИС	17,8 м²
34	ОФИС	24,0 м²	100	ХОЛЛ	90,3 м²
35	АППАРАТНАЯ	24,7 м²	101	ОФИС	16,6 м²
36	КОРИДОР	35,6 м²	102	ОФИС	15,0 м²
37	ХОЗ. ПОМЕЩЕНИЕ	28,9 м²	103	ОФИС	10,7 м²
38	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	16,9 м²	104	ОФИС	11,3 м²
39	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	6,1 м²	105	ОФИС	10,7 м²
40	ТАМБУР	5,2 м²	106	ХОЛЛ	71,0 м²
41	ВЕСТИБЮЛЬ	19,7 м²	107	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,8 м²
42	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,8 м²	108	КАБИНЕТ	8,3 м²
43	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	80,0 м²	109	ХОЛЛ	14,7 м²
44	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	11,4 м²	110	КАБИНЕТ	11,0 м²
45	ЛЕСТНИЦА	19,9 м²	111	КРОССОВАЯ	24,9 м²
46	КОРИДОР	24,8 м²	112	КОРИДОР	36,9 м²
			113	САН. УЗЕЛ	7,6 м²
			114	САН. УЗЕЛ	10,5 м²
49	КОРИДОР	2,9 м²	115	САН. УЗЕЛ	14,8 м²
50	САН.УЗЕЛ	11,4 м²			
51	САН.УЗЕЛ	15,7 м²	117	ТАМБУР	3,5 м²
52	ОФИС	17,1 м²	118	ВЕСТИБЮЛЬ	68,9 м²
			119	ЛЕСТНИЦА	16,1 м²
54	ХОЛЛ	20,7 м²			
55	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
56	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
57	КАССА	9,7 м²			
59	КАССА	22,6 м²			
60	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
61	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
62	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
63	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
64	РЕЦЕПШН	18,3 м²			
65	СЕРВИРОВОЧНАЯ	5,6 м²			
66	КОРИДОР	1,9 м²			

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" - обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" - порядковый номер клапана на этаже;
"D315" - сечение клапана;
"1PF9" - обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Паньшев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Стадия	Лист	Листов
Р	5.3	

Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

План размещения противопожарных нормально открытых клапанов

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

План 2-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / (НА ПЛАНЕ)	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. ВЗРЫВОПОЖ.	ПЛОЩАДЬ
200	Офис		83,1 м²
201.б	Прочее		50,5 м²
201.г	Зона рабочего пространства		86,1 м²
201.д	Зона приточная		7,7 м²
201.к	Зона рабочего пространства		138,5 м²
201.л	Зона совместной работы		33,8 м²
201.м	Многофункциональная зона		137,6 м²
201.н-1	Прочее		22,5 м²
201.н-2	Прочее		108,0 м²
201.н-3	Гардеробная		8,1 м²
201.н	Многофункциональная зона		17,8 м²
201.п	Зона приточная		8,8 м²
201.р	Гардеробная		26,0 м²
201.с	Вспомогательное помещение		13,0 м²
201.т	Зона рабочего пространства		218,0 м²
201.ш	Зона совместной работы		24,5 м²
201.щ	Зона рабочего пространства		187,0 м²
201.ъ	Зона совместной работы		29,5 м²
201.ы	Зона рабочего пространства		157,1 м²
201.ь	Зона приточная		4,3 м²
201.э	Зона рабочего пространства		71,0 м²
201.ю	Зона совместной работы		43,6 м²
201.я	Зона приток		50,1 м²
201.ф	Гардеробная		17,7 м²
201.х	Зона совместной работы		19,1 м²
201.ц	Зона вытяжек		8,9 м²
201.ч	Зона рабочего пространства		87,0 м²
201.ш	Зона приточная		9,1 м²
201.щ	Зона вытяжек		63,7 м²
201.э	Зона вытяжек		5,1 м²
201.ю	Зона рабочего пространства		66,0 м²
201.я	Зона совместной работы		24,1 м²
202	Переговорная		15,7 м²
203	Офис		70,4 м²
204	Кабинет		27,0 м²
205	Вспомогательное помещение	В3	3,1 м²
206	Кабинет		12,8 м²
207	Переговорная		6,4 м²
208	Переговорная		2,4 м²
209	Переговорная		2,4 м²
210	Переговорная		2,4 м²
211	Комната приема пищи		36,1 м²
212	Переговорная		2,4 м²
213	Серверная		5,1 м²
213.1	Серверная		1,7 м²
213.2	Серверная		1,7 м²
213.3	Серверная		1,8 м²
214	Переговорная		2,1 м²
215	Переговорная		2,8 м²
216	Переговорная		2,8 м²
217	Переговорная		10,8 м²
218	Переговорная		11,0 м²
219	Переговорная		3,0 м²
220	Переговорная		3,0 м²
221	Переговорная		3,0 м²
222	Переговорная		3,0 м²
223	Переговорная		2,8 м²
224	Переговорная		2,8 м²
225	Переговорная		4,2 м²
226	Переговорная		2,4 м²
227	Офис		232,4 м²
228	Комната для переговоров		3,0 м²
229	Переговорная		2,4 м²
230	Переговорная		2,8 м²
231	Серверная		6,1 м²
231.1	Серверная		0,9 м²
231.2	Серверная		0,9 м²
231.3	Серверная		0,9 м²
232	Серверная		8,1 м²
232.1	Серверная		0,9 м²
232.2	Серверная		0,9 м²
233	Переговорная		16,8 м²
234	Переговорная		20,4 м²
235	Переговорная		3,7 м²
236	Переговорная		33,0 м²
237	Лифтовой холл		41,2 м²
238	Переговорная		3,1 м²
239	Переговорная		13,6 м²
240	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
241	Серверная		10,8 м²
241.1	Серверная		0,9 м²
241.2	Серверная		0,9 м²
241.3	Серверная		0,9 м²
241.4	Серверная		1,3 м²
242	Серверная		12,5 м²
242.1	Серверная		1,2 м²
242.2	Серверная		1,2 м²
243	Комната для переговоров		3,1 м²
244	Переговорная		3,8 м²
245	Переговорная		14,1 м²
246	Переговорная		5,1 м²
247	Переговорная		3,1 м²
Итого:			2431,0 м²

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" – порядковый номер клапана на этаже;
"D315" – сечение клапана;
"1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 5.4; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения противопожарных нормально открытых клапанов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

План 3-го этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. / КЛАССИФ.	ПЛОЩАДЬ
300	Офис		47,2 м²
301	Офис		34,8 м²
302.а	Проход		35,4 м²
302.б	Проход		67,1 м²
302.5	Зона рабочего пространства		136,1 м²
302.г	Зона совместной работы		33,0 м²
302.д	Инсоляционная зона		65,1 м²
302.е	Проход		60,9 м²
302.ж	Проход		131,1 м²
302.з	Зона ожидания		56,2 м²
302.и	Зона секретаря		14,9 м²
302.к	Зона совместной работы		44,5 м²
302.л	Зона совместной работы		24,1 м²
302.м	Зона рабочего пространства		29,9 м²
302.н	Зона принтеров		4,1 м²
302.о	Проход		98,3 м²
302.п	Инсоляционная зона		22,1 м²
302.р	Проход		45,0 м²
302.р-1	Коммуникации		3,1 м²
302.с	Зона рабочего пространства		112,6 м²
302.т	Переговоры		22,1 м²
302.у	Зона рабочего пространства		14,8 м²
302.ф	Зона совместной работы		18,1 м²
302.х	Проход		65,2 м²
303	Переговорная		29,1 м²
303.1	Переговорная		2,7 м²
304	Переговорная		2,7 м²
305	Офис		56,0 м²
306	Зона принтеров		7,8 м²
307	Кабинет		18,1 м²
308	Офис		116,1 м²
309	Офис на 3х человек		8,1 м²
310	Переговорная		2,0 м²
311	Переговорная		2,1 м²
312	Переговорная		2,6 м²
313	Переговорная		2,1 м²
314	Комната приема пищи		55,8 м²
315	Зона принтеров		4,1 м²
316	Серверная		4,2 м²
316.1	Серверная		1,1 м²
316.2	Серверная		1,4 м²
316.3	Серверная		1,1 м²
317	Кабинет		33,5 м²
318	Офис		330,2 м²
318.а	Зона совместной работы		28,8 м²
319	Переговорная		30,1 м²
320	Переговорная		13,1 м²
321	Вспомогательное помещение		4,1 м²
322	Кабинет		35,3 м²
322.а	Комната охраны		15,0 м²
322.б	Серверная		3,1 м²
323	Кабинет		33,2 м²
324	Кабинет		30,6 м²
324.1	Серверная		3,1 м²
325	Переговорная		4,1 м²
326	Переговорная		3,1 м²
327	Переговорная		15,0 м²
328	Переговорная		24,1 м²
329	Кофемаш		6,6 м²
330	Переговорная		14,1 м²
331	Переговорная		10,3 м²
332	Переговорная		4,1 м²
333	Переговорная		3,4 м²
334	Переговорная		5,1 м²
335	Переговорная		6,7 м²
336	Переговорная		4,1 м²
337	Переговорная		4,7 м²
338	Комната для переговоров		22,1 м²
339	Переговорная		12,0 м²
340	Кабинет		39,0 м²
341	Переговорная		2,4 м²
342	Переговорная		2,1 м²
343	Серверная		12,5 м²
343.1	Серверная		0,9 м²
343.2	Серверная		0,9 м²
344	Серверная		8,1 м²
344.1	Серверная		0,9 м²
344.2	Серверная		0,9 м²
344.3	Серверная		0,9 м²
344.4	Серверная		0,9 м²
345	Зона принтеров		5,1 м²
346	Переговорная		5,0 м²
347	Кабинет		14,1 м²
348	Кабинет		13,9 м²
349	Переговорная		3,4 м²
350	Переговорная		30,6 м²
351	Переговорная		3,1 м²
352	Лифтовой холл		41,3 м²
353	Переговорная		3,1 м²
354	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
355	Офис		56,1 м²
355.б	Зона совместной работы		16,4 м²
356	Переговорная		3,1 м²
357	Серверная		13,8 м²
357.1	Серверная		1,1 м²
357.2	Серверная		1,0 м²
357.3	Серверная		1,1 м²
358	Серверная		13,8 м²
358.1	Серверная		1,1 м²
358.2	Серверная		1,2 м²
358.3	Серверная		1,1 м²
358.4	Серверная		1,0 м²
359	Переговорная		2,1 м²
360	Переговорная		2,4 м²
361	Переговорная		15,0 м²
362	Переговорная		15,0 м²
363	Переговорная		15,0 м²
364	Переговорная		22,1 м²
365	Вспомогательное помещение		5,2 м²
366	Комната для переговоров		14,1 м²
Итого:			2711,0 м²

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" – порядковый номер клапана на этаже;
"D315" – сечение клапана;
"1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Никитин			12.2022
Н.контр		Малиночка			12.2022
ГИП		Паньшев			12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	5.5	

План размещения противопожарных нормально открытых клапанов

ООО "НТЦ "Сфера"

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 4-го этажа

Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь	Категория помещений
4.01	Лифтовый холл	50.02	
4.02	Клиентская зона	76.43	
4.03	Переговорная	8.68	
4.04	Сан. узел	2.38	
4.05	Переговорная	10.16	
4.06	Переговорная	18.86	
4.07	Переговорная	15.66	
4.08	Переговорная	6.56	
4.09	Зона рабочего пространства 1	35.55	
4.10	Сан. узел (м)	16.17	
4.11	Сан. узел (ж)	17.64	
4.12	Зона рабочего пространства 2	382.56	
4.13	Кабинет руководителя	13.59	
4.14	Телефонная кабина	2.04	
4.15	Телефонная кабина	1.96	
4.16	Кабинет руководителя	23.19	
4.17	Кабинет руководителя	11.94	
4.18	Подсобное помещение	4.00	
4.19	Телефонная кабина	2.54	
4.20	Переговорная	6.46	
4.21	Приемная зона	12.79	
4.22	Телефонная кабина	1.61	
4.23	Кабинет руководителя	11.49	
4.24	Кабинет руководителя	11.23	
4.25	Лифтовый холл	14.76	
4.26	ПУИ	3.24	
4.27	Комната отдыха (зона кофе-поинта)	52.64	
4.28	Сан. узел	1.65	
4.29	Сан. узел	1.65	
4.30	Сан. узел	1.65	
4.31	Переговорная	8.97	
4.32	Кабинет руководителя	25.33	
4.33	Зона рабочего пространства 3	197.64	
4.34	Зона совместной работы	19.09	
4.35	Телефонная кабина	2.10	
4.36	Телефонная кабина	2.10	
4.37	Телефонная кабина	2.36	
4.38	Переговорная	12.73	
4.39	Переговорная	6.42	
4.40	Переговорная	6.40	
4.41	Переговорная	6.42	
4.42	Кабинет руководителя	25.40	
4.43	Переговорная	6.54	
4.44	Переговорная	6.54	
4.45	Телефонная кабина	2.12	
4.46	Телефонная кабина	1.55	
4.47	Зона рабочего пространства 4	285.74	
4.48	Телефонная кабина	3.15	
4.49	Телефонная кабина	6.49	
4.50	Телефонная кабина	1.93	
4.51	Зона совместной работы	30.32	
4.52	Телефонная кабина	3.30	
4.53	Телефонная кабина	2.93	
4.54	Телефонная кабина	2.70	
4.55	Кабинет руководителя	26.92	
4.56	Кабинет руководителя	24.68	
4.57	Телефонная кабина	2.05	
4.58	Телефонная кабина	2.25	
4.59	Телефонная кабина	2.17	
4.60	Зона совместной работы	19.71	
4.61	Телефонная кабина	2.40	
4.62	Переговорная	7.01	
4.63	Зона рабочего пространства 5	189.81	
4.64	Сан. узел (ж)	13.74	
4.65	Сан. узел (м)	13.60	
4.66	Принтерная зона	5.42	
4.67	Кабинет руководителя	22.45	
4.68	Телефонная кабина	2.42	
4.69	Телефонная кабина	2.23	
4.70	Зона рабочего пространства 6	150.91	
4.71	Зона совместной работы	21.35	
4.72	Зона гардероба	25.48	
4.72.1	Кабинка для переодевания	1.85	
4.73	Зона отдыха (кофе-поинт)	22.57	
4.74	Переговорная	7.05	
4.75	Переговорная	13.61	
4.75.1	Переговорная	13.61	
4.76	Зона совместной работы	165.83	
4.77	Телефонная кабина	2.10	
4.78	Телефонная кабина	2.10	
4.79	Телефонная кабина	2.10	
4.80	Телефонная кабина	2.10	
4.81	Телефонная кабина	1.66	
4.82	Телефонная кабина	1.66	
4.83	Телефонная кабина	2.44	
4.84	Телефонная кабина	2.42	
4.85	Переговорная	17.24	
4.86	Переговорная	19.70	
4.87	Переговорная	7.23	
4.88	Переговорная	35.49	
4.89	Телефонная кабина	2.95	
4.90	Телефонная кабина	2.81	
4.91	Зона отдыха (кофе-поинт)	26.79	
4.92	Зона гардероба	24.95	
4.92.1	Кабинка для переодевания	1.60	
4.93	Серверная	26.65	В2
4.93.1	Шкаф безопасности	1.88	В3
4.93.2	Электрощитовая	2.23	В3
4.94	Серверная	26.82	В2
4.94.1	Электрощитовая	1.59	В3
4.94.2	Шкаф безопасности	1.51	В3
4.95	Электрощитовая	2.30	В3
4.96	Электрощитовая	2.37	В3
Л1	Лестничная клетка	19.94	
Л2	Лестничная клетка	19.96	
Л3	Лестничная клетка	23.04	
		########	

КПС-1М(НО)/4.1/ D125;6РК1
КПС-1М(НО)/4.2/ D125;6РК1
КПС-1М(НО)/4.13/ 1000х300;5ТК1
КПС-1М(НО)/4.14/ 900х600;5ТК1
КПС-1М(НО)/4.4/ D100;6РК1
КПС-1М(НО)/4.3/ D200;6РК1
КПС-1М(НО)/4.5/ 1000х400;6РК1
КПС-1М(НО)/4.6/ D125
КПС-1М(НО)/4.15/ 1000х500
КПС-1М(НО)/4.7/ D125
КПС-1М(НО)/4.8/ 800х400
КПС-1М(НО)/4.9/ 500х300
КПС-1М(НО)/4.11/ D125
КПС-1М(НО)/4.10/ D125
КПС-1М(НО)/4.12/ D125
КПС-1М(НО)/4.16/ D125

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9 — "КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого); "-2.25" – порядковый номер клапана на этаже; "D315" – сечение клапана; "1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

						0043-02-ОВ.1.3
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения противопожарных нормально открытых клапанов
ГИП		Панышев			12.2022	

Стадия	Лист	Листов
Р	5.6	

ООО "НТЦ "Сфера"

Согласовано

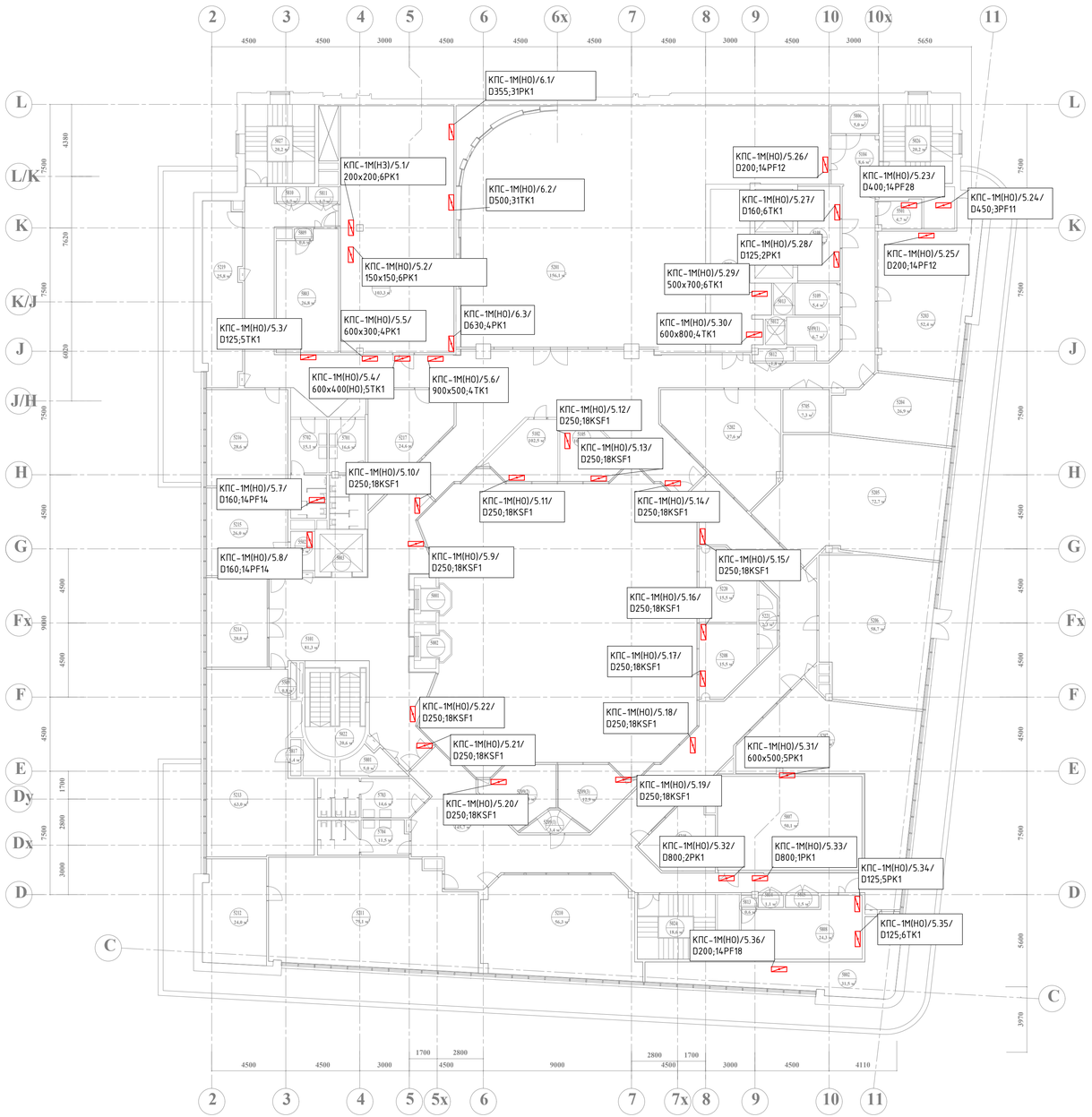
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 5-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2
5001	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5002	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5012	ПОДЪЕМНИК	
5013	ПОДЪЕМНИК	
5022	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,6 м²
5024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	18,6 м²
5026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5101	ХОЛЛ	81,3 м²
5102	КОРИДОР	102,5 м²
5103	КОРИДОР	145,7 м²
5104	КОРИДОР	8,6 м²
5108	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²
5109	РАЗГРУЗОЧНАЯ	5,4 м²
5109(1)	РАЗГРУЗОЧНАЯ	6,7 м²
5501	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,7 м²
5509	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	0,8 м²
5502	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,7 м²
5701	САН. УЗЕЛ	16,6 м²
5702	САН. УЗЕЛ	15,1 м²
5703	САН. УЗЕЛ	14,6 м²
5704	САН. УЗЕЛ	11,5 м²
5705	КСЕРОКСНАЯ	7,3 м²
5801	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	5,0 м²
5802	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	31,5 м²
5803	КРОССОВАЯ	26,8 м²
5804	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	103,3 м²
5805	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	108,2 м²
5806	КОМНАТА ДЛЯ АНТЕННЫ	5,0 м²
5807	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	50,1 м²
5808	КРОССОВАЯ	24,3 м²
5809	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5810	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,7 м²
5811	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
5812	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
5813	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5814	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,1 м²
5815	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,5 м²
5817	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
5105	КОРИДОР	102,5 м²
5201	КОНФЕРЕНЦЗАЛ	156,1 м²
5202	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	37,6 м²
5203	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	52,4 м²
5204	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,9 м²
5205	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	72,7 м²
5206	ПЕРЕГОВОРНАЯ	58,7 м²
5207	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	60,2 м²
5208	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5209(1)	КОРИДОР	3,4 м²
5209(2)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	13,3 м²
5209(3)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,9 м²
5210	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	56,3 м²
5211	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	79,1 м²
5212	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,0 м²
5213	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	63,0 м²
5214	ПЕРЕГОВОРНАЯ	20,0 м²
5215	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,0 м²
5216	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	28,6 м²
5217	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,6 м²
5218	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	14,9 м²
5219	ГАРДЕРОБ	25,8 м²
5220	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5221	ХОЛЛ	2,3 м²

Условные обозначения

КПС-1М(НО)/-2.25/ D315; 1PF9

"КПС-1М(НО)" – обозначение противопожарного клапана (нормально открытого);
"-2.25" – порядковый номер клапана на этаже;
"D315" – сечение клапана;
"1PF9" – обозначение системы ОВ, на которую устанавливается клапан.

Противопожарный нормально открытый клапан КПС-1М(НО)

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 5.7; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения противопожарных нормально открытых клапанов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8SPP1							
1	Вентилятор дымоудаления	63JM/25/4/9/35/28 (DF112/M)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х400 мм.				м.п.	6		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 500х400 мм. – d500				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	25		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 – 500х400 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 500х400 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 500х400 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм. врезка d500				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм.				м.п.	48		Оборудование установленное на объекте
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 800х300 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм. врезка 500х400 мм				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
12	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: крестовина 800х300 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
13	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 800х300 мм.				шт.	8		Оборудование установленное на объекте
14	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 700х500 мм.				шт.	6		Оборудование установленное на объекте
15	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	6		
16	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	220		
17	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	1980		
18	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	1980		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0043-02-ОВ.1.3.СС			
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	31
Н.контр		Малиночка			12.2022	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "НТЦ "Сфера"		
ГИП		Панышев			12.2022				

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	32		
20	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	6		
	8SPP2							
1	Вентилятор дымоудаления	ВКРФ №7.1 РВ6-ДУ400 (30/1500)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-7,1		VKT	шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 875х1040 мм. - d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	1		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 - 300х800 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х800 мм.				м.п.	53		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х800 мм.				м.п.	16		
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: заглушка 300х800 мм.				шт.	1		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х800 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	2		
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 300х800 мм. - d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 300х800 мм.				шт.	6		Оборудование установленное на объекте
12	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	18		Оборудование установленное на объекте
13	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	4		Оборудование установленное на объекте
14	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
15	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	5		Оборудование установленное на объекте
16	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	7		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	248		
18	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	2232		
19	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	2232		
20	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	36		
21	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	7		
22	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	16		
23	Шпилька М8	DIN 975			шт.	16		
24	Гайка М8	DIN 934			шт.	64		
25	Муфта М8	DIN 934			шт.	16		
26	Шайба М8	DIN 9021			шт.	64		
27	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	8		
	8SPP3							
1	Вентилятор дымоудаления	63JM/25/4/9/35/28 (DF112/M)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	87		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	11		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	3		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 мм. - 300х800 мм.				шт.	3		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х800 мм.				м.п.	29		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 700х500 мм.				шт.	5		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	3		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 700х500 мм.				шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	1		
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: заглушка d500 мм.				шт.	1		
12	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	7		
13	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	258		
14	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	2322		
15	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	2322		
16								
17	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	37		
18	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	7		
	8SPP4							
1	Вентилятор дымоудаления	63JM/25/4/9/35/28 (DF112/M)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	50		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	8		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	1		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 700х500 мм.				шт.	4		Оборудование установленное на объекте
10	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	5		
11	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	121		
12	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	1089		
13	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	1089		
14	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	18		
15	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	5		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС
					12.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист 4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8SPP5							
1	Вентилятор дымоудаления	ВКРФ №7.1 РВ9-ДУ400 (11/1500)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-7,1		VKT	шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 875х1040 мм. - d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	25		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	4		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 700х500 мм.				шт.	5		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм.				м.п.	6		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм. врезка d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 800х300 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 800х300 мм. врезка 300х800 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
12	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	5		
13	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	86		
14	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	774		
15	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	774		
16	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	13		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	5		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8SPP6							
1	Вентилятор дымоудаления	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-9,0		VKT	шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 1090х1230 мм. – d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	18		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	1		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 700х500 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм. врезка 900х300 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 900х300 мм.				м.п.	20		Оборудование установленное на объекте
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 900х300 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 900х300 мм. врезка 700х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
12	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	3		
13	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	102		
14	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	918		
15	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	918		
16	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	15		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	3		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8SPP7							
1	Вентилятор дымоудаления	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-9,0		VKT	шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 1090х1230 мм. – d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	84		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	16		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х900 мм. врезка d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х900 мм.				м.п.	6		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 500х900 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х900 мм. врезка 500х700 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 500х700 мм.				шт.	4		Оборудование установленное на объекте
12	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х700 мм.				м.п.	4		Оборудование установленное на объекте
13	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500х700 мм. врезка d500 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
14	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 500х700 мм.				шт.	12		Оборудование установленное на объекте
15	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х900 мм. врезка d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
16	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 300х900 мм. – 300х800 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 300х800 мм.				шт.	5		Оборудование установленное на объекте
18	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х800 мм.				м.п.	7		Оборудование установленное на объекте
19	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х900 мм.				м.п.	31		Оборудование установленное на объекте
20	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 300х900 мм.				шт.	6		Оборудование установленное на объекте
21	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В внутреннее размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	12		
22	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	408		
23	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	3672		
24	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	3672		
25	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	59		
26	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	12		
	7SPP1							
1	Вентилятор дымоудаления	90JM/25/4/9/36 (DF160/L)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d1000 мм.				м.п.	13		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1000х1000 мм. врезка d1000 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d1000 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d1000 мм. врезка d800 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d800 мм. - 1200х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d1000 мм. - d630 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d630 мм.				м.п.	1		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d630 мм. - 700х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
10	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КДМ-3-К-1200х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	1		
12	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	72		
13	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	648		
14	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	648		
15	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	11		
16	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	1		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1200х500			шт.	1		
	7SPP2							
1	Вентилятор дымоудаления	90JM/25/4/9/36 (DF160/L)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d1000 мм.				м.п.	6		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1000х1000 мм. врезка d1000 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d1000 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d1000 мм. врезка d800 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d800 мм. - 1200х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d1000 мм. - d630 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d630 мм.				м.п.	1		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d630 мм. - 700х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
10	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КДМ-3-К-700х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	1		
11	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КДМ-3-К-1200х500-МВЕ(220)-К-ВН		VKT	шт.	1		
12	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	43		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 9

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	387		
14	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	387		
15	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	7		
16	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 700х500			шт.	1		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1200х500			шт.	1		
	19YPP1							
1	Вентилятор приточный	63JM/25/2/6/22 (DF132/22)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Клапан обратный	d800				1		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d800 мм.				м.п.	2		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1000х400 мм. врезка d800 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 1000х400 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1000х400 мм.				м.п.	6		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 800х800 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
8	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	38		
9	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	342		
10	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	342		
11	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	6		
12	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 800х800			шт.	2		
	19YPP2							
1	Вентилятор приточный	ВКОПВ 21-12 №4 (1.1/3000)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-4,0		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 10

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Обратный клапан	Клапан СТМ 4,0		VKT	шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d400 мм.				м.п.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d400 мм. - 600х500 мм.				шт.	1		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 600х500 мм.				м.п.	12		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 600х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	36		
9	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	324		
10	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	324		
11	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	6		
12	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 600х500			шт.	1		
	19УРР3							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №7.1 (3/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1100х700 мм.				м.п.	1		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 1100х700 мм. - d710 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d710 мм.				м.п.	1		
5	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D710-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
6	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	8		
7	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	72		
8	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	72		
9	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		
10	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1100х700			шт.	1		
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d710			шт.	1		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 11

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	8		
13	Шпилька М8	DIN 975			шт.	8		
14	Гайка М8	DIN 934			шт.	32		
15	Муфта М8	DIN 934			шт.	8		
16	Шайба М8	DIN 9021			шт.	32		
17	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	8		
	19УРР4							
1	Вентилятор приточный	ВКОПв 21-12 №8 (2.2/1500)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-8,0		VKT	шт.	1		
3	Обратный клапан	Клапан СТМ 8,0		VKT	шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d800 мм. - d630 мм.				шт.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d630 мм.				м.п.	2		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d630 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	7		
8	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	63		
9	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	63		
10	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	1		
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d630			шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19YPP5							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 1800х500 мм. - d500 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 мм. - 1200х500 мм.				шт.	1		
5	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
6	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	12		
7	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	108		
8	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	108		
9	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		
10	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	16		
11	Шпилька М8	DIN 975			шт.	16		
12	Гайка М8	DIN 934			шт.	64		
13	Муфта М8	DIN 934			шт.	16		
14	Шайба М8	DIN 9021			шт.	64		
15	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	8		
16	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1200х500			шт.	1		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1800х500			шт.	1		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19YPP6							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1500x500 мм.				м.п.	2		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: заглушка 1500x500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d450 мм.				шт.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d450 мм.				м.п.	4		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d450 мм.				шт.	1		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d450 мм. - d300 мм.				шт.	1		
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d300 мм.				м.п.	7		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d300 мм.				шт.	4		
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d300 мм - 300x300 мм.				шт.	1		
11	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D450-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
12	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-300x300-МВ(220)-К		VKT	шт.			
13	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	58		
14	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	522		
15	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	522		
16	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	9		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1500x500			шт.	1		
18	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 300x300			шт.	1		
19	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	16		
20	Шпилька М8	DIN 975			шт.	16		
21	Гайка М8	DIN 934			шт.	64		
22	Муфта М8	DIN 934			шт.	16		
23	Шайба М8	DIN 9021			шт.	64		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.22
					12.22

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 14

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	8		
	19УРР7							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №8 (2.2/1500)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d800 мм.				м.п.	1		
3	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D800-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
4	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	2		
5	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	18		
6	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	18		
7	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.			
8	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d800			шт.	1		
	19УРР8							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №8 (2.2/1500)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d800 мм.				м.п.	7		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d800 мм.				шт.	2		
7	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D800-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
8	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	24		
9	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	216		
10	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	216		
11	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	4		
12	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ D800			шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.22
					12.22

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 15

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19YPP9							
1	Вентилятор приточный	BO 21-12 №5.6 (1.5/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 900х900 мм.				м.п.	2		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 900х900 мм. - d560 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 мм. - d560 мм.				шт.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	12		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	4		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм. - 500х500 мм.				шт.	1		
8	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-1000х500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
9	Клапан дымоудаления канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
10	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	162		
11	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	1458		
12	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	1458		
13	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	24		
14	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1000х500			шт.	1		
15	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ D500			шт.	1		
16	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	12		
17	Шпилька М8	DIN 975			шт.	12		
18	Гайка М8	DIN 934			шт.	48		
19	Муфта М8	DIN 934			шт.	12		
20	Шайба М8	DIN 9021			шт.	48		
21	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	6		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.22
					12.22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19YPP10							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d400 мм.				м.п.	10		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d400 мм.				шт.	2		Оборудование установленное на объекте
4	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
5	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	27		
6	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	243		
7	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	243		
8	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	4		
9	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d400			шт.	1		
10	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	12		
11	Шпилька М8	DIN 975			шт.	12		
12	Гайка М8	DIN 934			шт.	48		
13	Муфта М8	DIN 934			шт.	12		
14	Шайба М8	DIN 9021			шт.	48		
15	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	6		
	19YPP11							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1200х800 мм.				м.п.	2		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d400 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d400 мм.				шт.	3		
5	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
6	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	15		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	15		
8	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	135		
9	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	135		
10	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	3		
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d400			шт.	1		
12	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	12		
13	Шпилька М8	DIN 975			шт.	12		
14	Гайка М8	DIN 934			шт.	48		
15	Муфта М8	DIN 934			шт.	12		
16	Шайба М8	DIN 9021			шт.	48		
17	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	6		
	19YPP12							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1100х700 мм.				м.п.	2		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d500 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	3		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d5000 мм. - 1200х500 мм.				шт.	1		
6	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D500-МВ(220)-К		VKT	шт.			
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	14		
8	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	126		
9	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	126		
10	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.22
					12.22

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 18

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1200х500			шт.	1		
12	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	12		
13	Шпилька М8	DIN 975			шт.	12		
14	Гайка М8	DIN 934			шт.	48		
15	Муфта М8	DIN 934			шт.	12		
16	Шайба М8	DIN 9021			шт.	48		
17	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	6		
	19YPP13							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №6.3 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				м.п.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	2		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 мм. - 1200х500 мм.				шт.	1		
6	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	18		
8	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	162		
9	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	162		
10	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	3		
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d710			шт.	1		
12	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 1200х500			шт.	1		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19YPP14							
1	Вентилятор приточный	63JM/25/2/6/22 (F2229)		Woods	шт.	1		Оборудование установленное на объекте
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 1250х550 мм. врезка d250 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 1250х550 мм. - d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	8		Оборудование установленное на объекте
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d500 мм. - 600х600 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d500 мм.				шт.	5		Оборудование установленное на объекте
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d500 мм. - 500х500 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
12	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 600х600 мм. - 600х600 мм.				шт.	2		
13	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 600х600 мм.				м.п.	29		
14	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 600х600 мм.				шт.	7		
15	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 600х600 мм.				шт.	1		
16	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-600х600-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
17	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-250х250-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
18	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	155		
19	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	1395		
20	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	1395		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 20

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	23		
21	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 250х250			шт.	1		
22	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 600х600			шт.	2		
23	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	38		
24	Шпилька М8	DIN 975			шт.	38		
25	Гайка М8	DIN 934			шт.	152		
26	Муфта М8	DIN 934			шт.	38		
27	Шайба М8	DIN 9021			шт.	152		
28	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	19		
	19УРР15							
1	Вентилятор приточный	ВКОПв 21-12 №5 (1.1/3000)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-5,0		VKT	шт.	1		
3	Обратный клапан	Клапан СТМ 5,0		VKT	шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d500 мм.				м.п.	1		
5	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	3		
6	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	27		
7	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	27		
8	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.			
9	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d500			шт.	1		
	19УРР18							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4 (1.1/3000)		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d400 мм.				м.п.	10		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d400 мм.				шт.	2		
4	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
5	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	14		
6	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	126		
7	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	126		
8	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		
9	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d400			шт.	1		
	19УРР19							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 600х600 мм.				м.п.	1		Оборудование установленное на объекте
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 600х600 мм. - d400 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d400 мм. - d300 мм.				шт.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d300 мм.				м.п.	32		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d300 мм.				шт.	5		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d300 мм.				шт.	2		
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d300 мм. - 250х200 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d300 мм. - 300х300 мм.				шт.	2		
10	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-250х200-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
11	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-300х300-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
12	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	68		
14	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	612		
15	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	612		
16	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	10		
17	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 300х300			шт.	2		
18	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 250х200			шт.	1		
19	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	28		
20	Шпилька М8	DIN 975			шт.	28		
21	Гайка М8	DIN 934			шт.	112		
22	Муфта М8	DIN 934			шт.	28		
23	Шайба М8	DIN 9021			шт.	112		
24	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	14		
	19YPP20							
1	Вентилятор приточный	ВКОПВ 21-12 №4.5 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Стакан монтажный	СТМ 202-4,5		VKT	шт.	1		
3	Обратный клапан	Клапан СТМ 4,5		VKT	шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d450 мм.				м.п.	4		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d450 мм.				шт.	1		
6	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	8		
7	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	72		
8	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	72		
9	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		
10	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d450			шт.	1		
11	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	4		
12	Шпилька М8	DIN 975			шт.	4		
13	Гайка М8	DIN 934			шт.	16		

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Муфта М8	DIN 934			шт.	4		
15	Шайба М8	DIN 9021			шт.	16		
16	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	2		
	ПД1							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d450 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d450 мм. - 200х400 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 200х400 мм.				шт.	4		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 200х400 мм. - 200х400 мм.				шт.	1		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 200х400 мм.				м.п.	14		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 400х200 мм. - 400х150 мм.				шт.	1		
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка 400х150 мм. - 400х150 мм.				шт.	1		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 400х150 мм.				м.п.	9		
10	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 400х150 мм. - 250х250 мм.				шт.	1		
11	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 400х150 мм.				м.п.	12		Оборудование установленное на объекте
12	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 400х150 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
13	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 400х150 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
14	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 400х150 мм. - 250х250 мм.				шт.	1		Оборудование установленное на объекте
15	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-250х250-МВ(220)-К		VKT	шт.	3		
16	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-200х400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 24

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	41		
18	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	369		
19	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	369		
20	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	6		
21	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 250х250			шт.	3		
22	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 200х400			шт.	1		
23	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	4		
24	Шпилька М8	DIN 975			шт.	4		
25	Гайка М8	DIN 934			шт.	16		
26	Муфта М8	DIN 934			шт.	4		
27	Шайба М8	DIN 9021			шт.	16		
28	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	2		
	ПД2							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d560 мм.				м.п.	18		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d560 мм.				шт.	4		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d560 мм.				шт.	1		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d560 мм.				шт.	1		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник d560 мм. - 500х500 мм.				шт.	1		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: заглушка d560 мм.				шт.	1		
8	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-D560-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
9	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-500х500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	12		
11	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	108		
12	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	108		
13	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	2		
14	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ d560			шт.	1		
15	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 500х500			шт.	1		
	ПДЗ							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №5.6 (1.5/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d560 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d560 мм. - 200х400 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 200х400 мм.				шт.	4		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 200х400 мм.				м.п.	2		
6	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-Н3-200х400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	8		
8	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	72		
9	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	72		
10	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	1		
11	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 200х400			шт.	1		
12	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	4		
13	Шпилька М8	DIN 975			шт.	4		
14	Гайка М8	DIN 934			шт.	16		
15	Муфта М8	DIN 934			шт.	4		
16	Шайба М8	DIN 9021			шт.	16		
17	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	2		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПД4							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4 (3/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d400 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d400 мм. - 500x300 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 500x300 мм.				шт.	16		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 500x300 мм.				шт.	5		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход 500x300 мм. - 300x500 мм.				шт.	1		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 500x300 мм.				м.п.	56		
8	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-500x300-МВ(220)-К		VKT	шт.	4		
9	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	100		
10	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	900		
11	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	900		
12	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	10		
13	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 500x300			шт.	4		
14	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	56		
15	Шпилька М8	DIN 975			шт.	56		
16	Гайка М8	DIN 934			шт.	336		
17	Муфта М8	DIN 934			шт.	56		
18	Шайба М8	DIN 9021			шт.	336		
19	Траверса монтажная 30x20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	23		
	ПД5							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4.5 (2.2/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d450 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d450 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d450 мм.				м.п.	4		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d450 мм. - 300х500 мм.				шт.	1		
6	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: 300х500 мм.				м.п.	35		
7	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод 300х500 мм.				шт.	8		
8	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: тройник 300х500 мм.				шт.	2		
9	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: крестовина 300х500 мм.				шт.	1		
10	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-300х500-МВ(220)-К		VKT	шт.	5		
11	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	64		
12	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	576		
13	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	576		
14	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	6		
15	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 300х500			шт.	5		
16	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	56		
17	Шпилька М8	DIN 975			шт.	56		
18	Гайка М8	DIN 934			шт.	336		
19	Муфта М8	DIN 934			шт.	56		
20	Шайба М8	DIN 9021			шт.	336		
21	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	23		
	ПД6							
1	Вентилятор приточный	ВО 21-12 №4.5 (3/3000)		VKT	шт.	1		
2	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: врезка d450 мм.				шт.	1		
3	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: переход d450 мм. - d200 мм.				шт.	1		
4	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: d200 мм.				м.п.	12		
5	Воздуховоды из тонколистовой стали s=1,0 мм класса «В» плотные: отвод d200 мм.				шт.	3		
6	Клапан противодымной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НЗ-d200-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
7	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	12		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС		Лист
					12.22			28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Огнезащитное покрытие на сетке из металлической проволоки	ALU1 WIRED MAT 105 EI 60		Rockwool	м2	64		
9	Шайба фиксирующая	CD/PWP 2.7 ISOL		Rockwool	шт.	576		
10	Приварные штифты	PW2/CS		Rockwool	шт.	576		
11	Лента алюминиевая самоклеющая	ЛАС		Rockwool	шт.	6		
12	Стальная решетка декоративная для клапанов	РКДМ 300х500			шт.	5		
13	Анкер	HST M8		Hilti	шт.	10		
14	Шпилька М8	DIN 975			шт.	10		
15	Гайка М8	DIN 934			шт.	40		
16	Муфта М8	DIN 934			шт.	10		
17	Шайба М8	DIN 9021			шт.	40		
18	Траверса монтажная 30х20, 1,5мм, оцинкованная	PR08.3755		Промрукав	м.п.	5		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					12.22
					12.22

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 29

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапаны (НО) ОВ							
1	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D100-МВ(220)-К		VKT	шт.	19		
2	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D125-МВ(220)-К		VKT	шт.	37		
3	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D160-МВ(220)-К		VKT	шт.	16		
4	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D200-МВ(220)-К		VKT	шт.	17		
5	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D250-МВ(220)-К		VKT	шт.	29		
6	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D280-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
7	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D315-МВ(220)-К		VKT	шт.	15		
8	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D355-МВ(220)-К		VKT	шт.	3		
9	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D400-МВ(220)-К		VKT	шт.	4		
10	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D450-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
11	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D500-МВ(220)-К		VKT	шт.	4		
12	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D560-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
13	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D630-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
14	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-D800-МВ(220)-К		VKT	шт.	3		
15	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-150x150-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
16	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-150x300-МВ(220)-К		VKT	шт.	4		
17	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-200x200-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
18	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-400x200-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
19	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-400x400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
20	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-500x300-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
21	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-500x700-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
22	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-500x1200-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
23	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-600x300-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
24	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-600x400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
25	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-600x500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22
					12.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0043-02-ОВ.1.3.СС

Лист 30

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-600х800-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
27	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-700х700-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
28	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-800х300-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
29	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-800х400-МВ(220)-К		VKT	шт.	4		
30	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-800х800-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
31	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-900х500-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
32	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-900х600-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
33	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-1000х300-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
34	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-1000х400-МВ(220)-К		VKT	шт.	2		
35	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-1000х500-МВ(220)-К		VKT	шт.	5		
36	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-1200х400-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		
37	Клапан общеобменной вентиляции канальный, привод ~220В наружное размещение привода	КПС-1М-(60)-НО-1700х1000-МВ(220)-К		VKT	шт.	1		

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

					12.22	0043-02-ОВ.1.3.СС	Лист
					12.22		31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А3

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«ИНЖЕНЕРЫ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЮ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕПЛОФИЗИКЕ»

АВОК

ASSOCIATION
«ENGINEERS FOR HEATING, VENTILATION, AIR-CONDITIONING, HEAT SUPPLY & BUILDING THERMAL PHYSICS»

Председатель Президиума – профессор Ю. А. Табунщиков
107031, Москва, ул. Рождественка, д. 11, МАрхИ, АВОК
Тел./факс: (095) 921-8048, 921-6031, 921-6429
E-mail: abok@abok.ru www.abok.ru

President – Prof. Yuri Tabunschikov
ABOK, 11, Rozhdestvenka St., Moscow, 107031, Russia
Phone/fax: (095) 921-8048, 921-6031, 921-6429
E-mail: abok@abok.ru www.abok.ru

№ _____ от « _____ » _____ г.

Управляющему (ЕИО)
ООО «НТЦ «Сфера»
Шевцову Ярославу Викторовичу
от инженера НП АВОК
Жучкова А.Г.

На основании предоставленных данных были проведены расчеты систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Результаты расчетов приведены в приложении. Для обеспечения дымоудаления рекомендуются вентиляторы, подобранные в соответствии с результатами расчетов.

Расчеты проводились в соответствии с требованиями СП 7. 13130.

При проведении расчетов параметров вентилятора, обслуживающего несколько помещений, использовались данные помещения, для обслуживания которого необходим наибольший расход вентилятора. При расчетах учитывались потери по сети, кроме потерь в обвязке вентилятора.

В помещениях с естественной компенсацией удаления продуктов горения, расчетом определены необходимые размеры проемов для не превышения скорости в проеме 6 м/с. ($F = G/(V*\rho)$). Все проемы соответствуют требуемым параметрам.

23 декабря 2022 г. Жучков А.Г.

Приложение на 118 страницах:

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

№ п/п	Зоны защиты системой противодымной вентиляции	Обозначение системы	Расчетные параметры вентиляционной машины	
			L, м³/ч	P, Па
1	ДУ из коридора -2 этажа в осях B-K/1-5	8SPP1	13640	845
2	ДУ из коридора -2 этажа в осях J-M/1-7	8SPP2	19467	766
3	ДУ из коридора -2 этажа в осях G-L/7-12	8SPP3	14555	904
4	ДУ из коридора -2 этажа в осях C-G/7-12	8SPP4	13070	269
5	ДУ из коридора -1 этажа в осях C-H/1-8	8SPP1	13640	845
6	ДУ из коридора -1 этажа в осях G-M/1-6x	8SPP2	19467	766
7	ДУ из коридора -1 этажа в осях F-L/6x-12	8SPP3	14555	904
8	ДУ из коридора -1 этажа в осях C-J/8-13	8SPP4	13070	269
9	ДУ из коридора 1 этажа в осях D-F/1-3	8SPP5	18770	1156
10	ДУ из коридора 1 этажа в осях B-D/7-10	8SPP6	19473	2000
11	ДУ из коридора 1 этажа в осях G-L-K/2-5x	8SPP7	24786	2019
12	ДУ из коридора 1 этажа в осях J-L/9-10x			
13	ДУ из атриума №1	7SPP1	89273	500
		7SPP1-1		
		7SPP2		
		7SPP2-1		
14	ДУ из 2 этажа	8SPP5	10887	200
		8SPP6		
		8SPP7		
15	ДУ из 3 этажа	8SPP4	10887	200
		8SPP5		
		8SPP7		
14	ДУ из 4 этажа	8SPP5	10887	200
		8SPP7		
15	ДУ из коридора 5 этажа в осях H-L/2-10x	8SPP7	12218	250
16	ДУ из коридора 5 этажа в осях D-H/5-11	8SPP5	12500	250
		8SPP6		
18	ПД в атриум №2 (ЛК 2) (надземная)	19YPP1	18470	350
19	ПД в ЛК 4 (надземная)	19YPP4	17597	50 + обвязка вентилятора
20	ПД в ЛК 6 (надземная)	19YPP7	17577	50 + обвязка вентилятора
21	ПД в ЛК 7 (надземная)	19YPP8	17577	50 + обвязка вентилятора
22	ПД в ЛК 3 (подземная)	19YPP3	16665	50 + обвязка вентилятора
23	ПД в ЛК 4 (подземная)	19YPP5	16719	50 + обвязка вентилятора
24	ПД в ЛК 6 (подземная)	19YPP12	16677	50 + обвязка вентилятора
25	ПД в ЛК 7 (подземная)	19YPP13	16677	50 + обвязка вентилятора
26	ПД в лифтовую шахту 4 (с -2 по 5)	19YPP2	3442	80 + обвязка вентилятора
27	ПД в лифтовую шахту 7 (с -2 по 5)	19YPP10	3442	80 + обвязка вентилятора
28	ПД в лифтовую шахту 5 (с -2 по 1)	19YPP11	3441	80 + обвязка вентилятора

№ п/п	Зоны защиты системой противодымной вентиляции	Обозначение системы	Расчетные параметры вентиляционной машины	
			L, м³/ч	P, Па
29	ПД в лифтовую шахту 3 (с -1 по 5)	19YPP15	3442	80 + обвязка вентилятора
30	ПД в лифтовую шахту 8 (с -2 по 5)	19YPP18	3442	80 + обвязка вентилятора
31	ПД в лифтовый холл 11 лифта (1 этаж)	ПД-3	10530	103
32	ПД в лифтовый холл 9,10 лифтов (1 этаж)	19YPP9	10858	150
33	ПД в тамбур-шлюз перед дебаркадером (1 этаж)	19YPP19	10800	300
34	ПД в тамбур-шлюз перед атриумов №2/ЛК 2 (-1 этаж)	ПД-1	10530	150
35	ПД в лифтовый холл перед лифтом №3 (-1 этаж)			
36	ПД в лифтовый холл 7, 8 лифтов (-1 этаж)	19YPP19	10856	150
37	ПД в лифтовый холл 11 лифта (-2 этаж)	ПД-1	10530	300
38	ПД в лифтовый холл 4 лифта (-2 этаж)			
39	ПД в лифтовый холл 9,10 лифта (-2 этаж)	19YPP9	10858	150
40	ПД в лифтовый холл 7,8 лифтов (-2 этаж)	19YPP19	10858	150
41	ПД в лифтовый холл 5 лифта (-2 этаж)	ПД-6	10530	445
42	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях B-K/1-5	19YPP14	10438	375
		ПД-4		
43	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях J-M/1-7	ПД-4	10438	375
44	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях G-L/7-12	ПД-5	10727	303
45	Компенсация ДУ коридора -2 этажа в осях C-G/7-12	ПД-2	10439	200
46	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях C-H/1-8	19YPP14	10438	375
47	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях G-M/1-6x	ПД-4	10438	375
48	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях F-L/6x-12	ПД-5	10727	303
49	Компенсация ДУ коридора -1 этажа в осях C-J/8-13	19YPP6	10439	300
50	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях D-F/1-3	19YPP14	10439	300
51	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях B-D/7-10	ПД-2	10439	200
52	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях G-L-K/2-5x	ПД-4	10438	375
53	Компенсация ДУ коридора 1 этажа в осях J-L/9-10x	ПД-5	10727	303
54	Компенсация ДУ в атриум №1	2 двери из атриума наружу	1x2 м	-
55	Компенсация ДУ 2 этажа	3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-
56	Компенсация ДУ 3 этажа	3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-
57	Компенсация ДУ 4 этажа	3 фрамуги в нижней части окна	0,5 м. кв.	-
58	Компенсация ДУ коридора 5 этажа в осях H-L/2-10x	19YPP20	8735	420
59	ДУ из коридора 5 этажа в осях D-H/5-11	1 фрамуга в нижней части окна	0,5 м. кв.	-

Согласовано

Взам инв . N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал					12.2022
Н.контр					12.2022
ГИП					12.2022

0043-02-ОВ.1.3.АР

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу:
г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

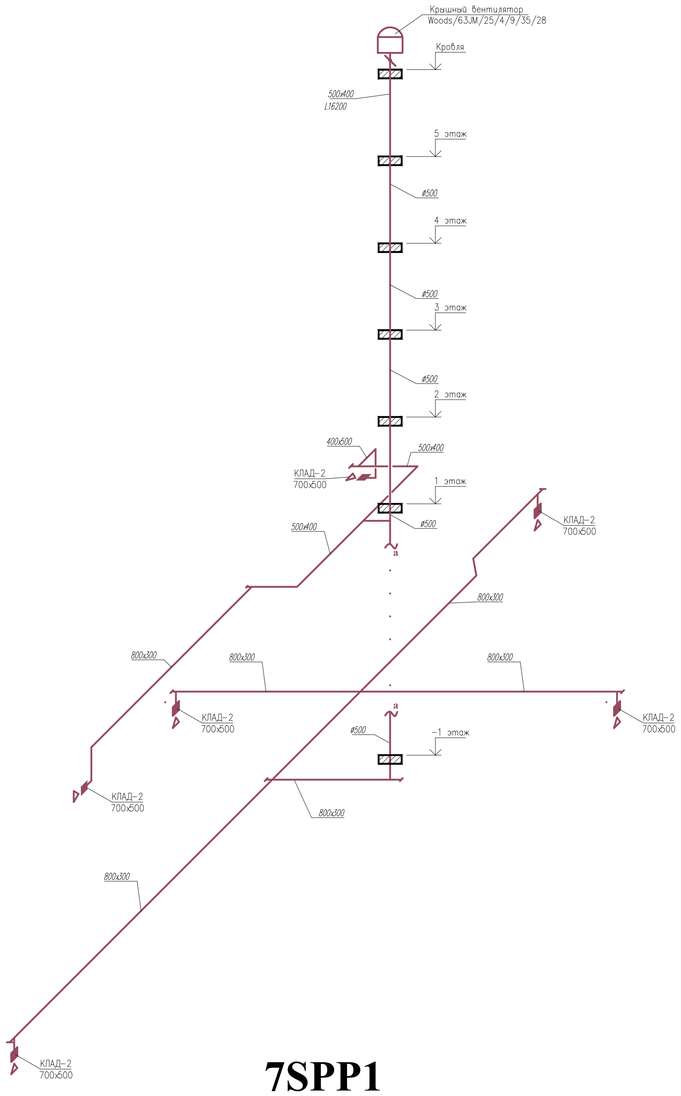
Система противодымной вентиляции
Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р		

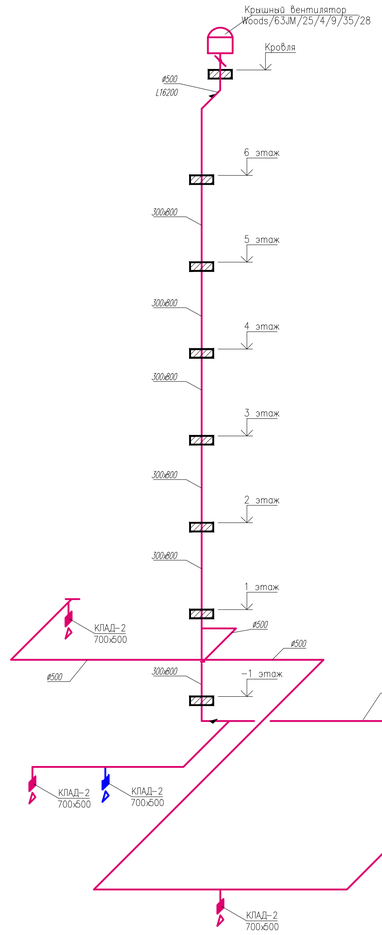
Общие данные (продолжение)

Формат А3

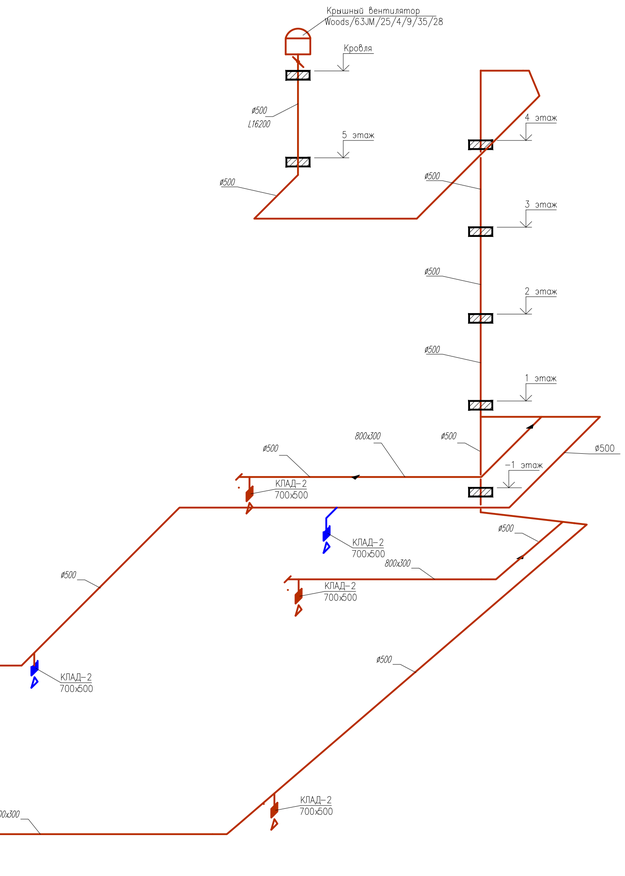
8SPP1



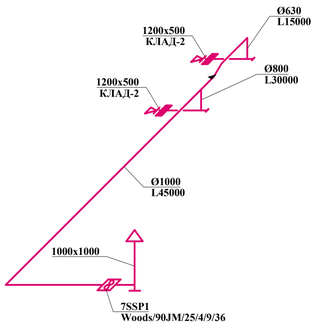
8SPP2



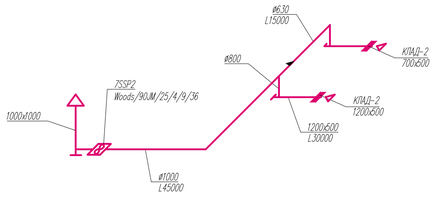
8SPP3



7SPP1



7SPP2



						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 3.1; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	Структурная схема (начало)	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Паньшев			12.2022		

Согласовано

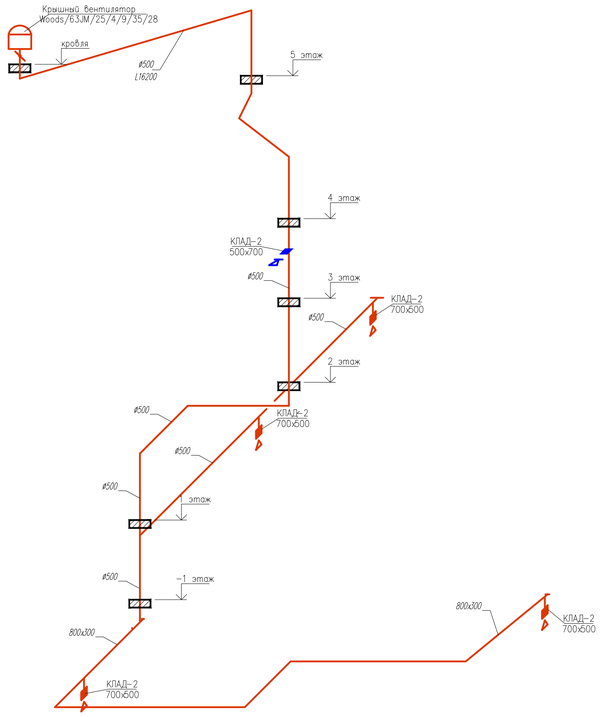
Взам. инв. N

Подп. и дата

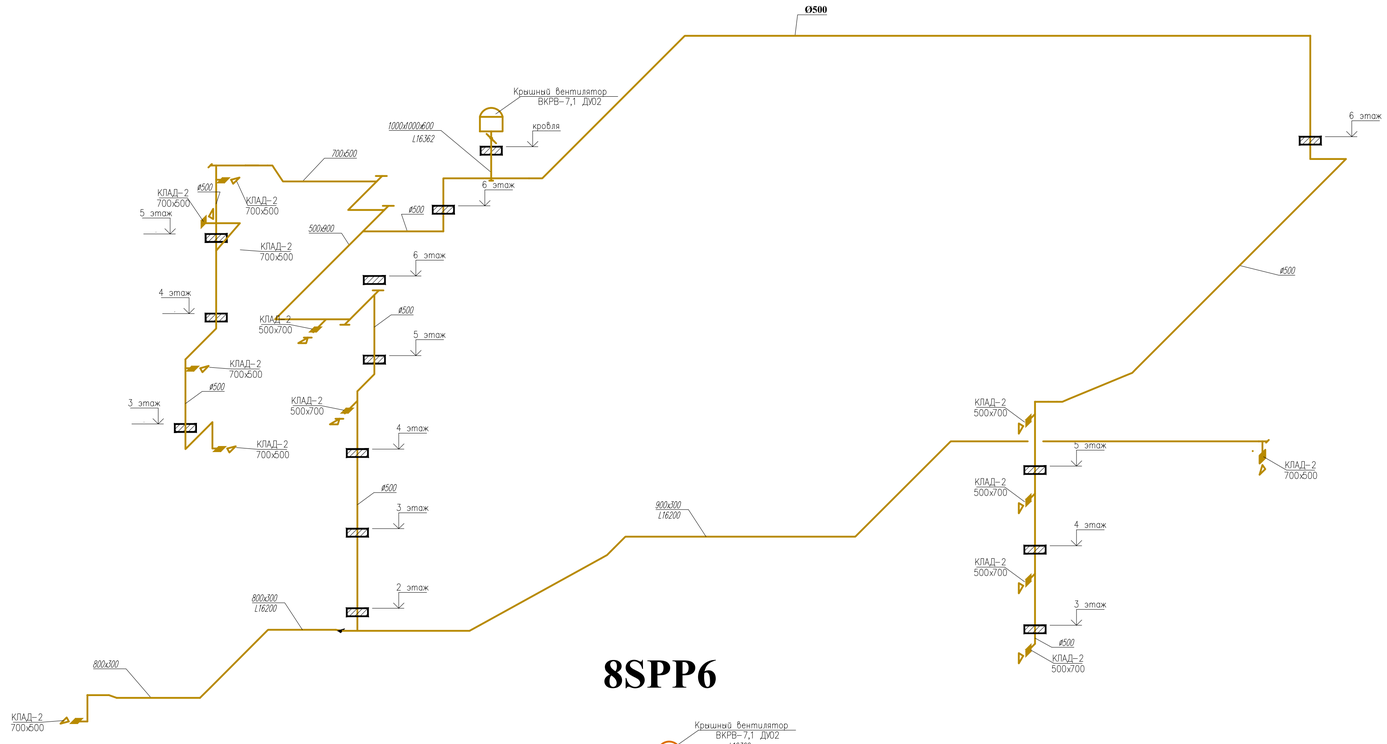
Инв. N подл.

Формат А1

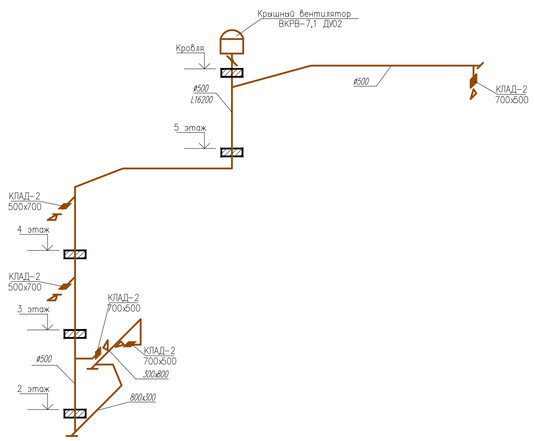
8SPP4



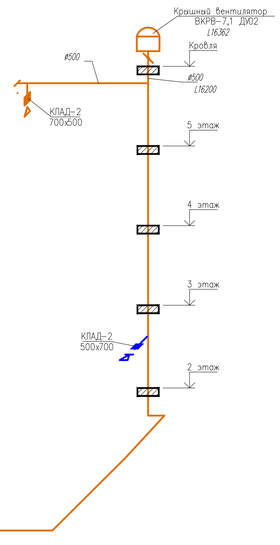
8SPP7



8SPP5



8SPP6



						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 3.2; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	Структурная схема (продолжение)	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Паньшев			12.2022		

Согласовано

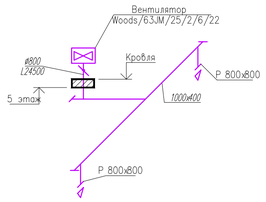
Взам. инв. N

Подп. и дата

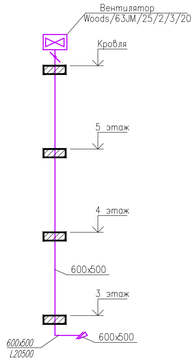
Инв. N подл.

Формат А1

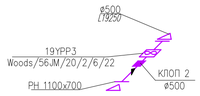
19YPP1



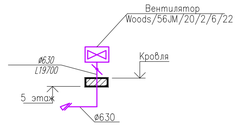
19YPP2



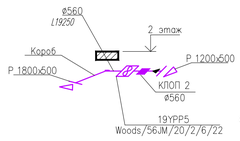
19YPP3



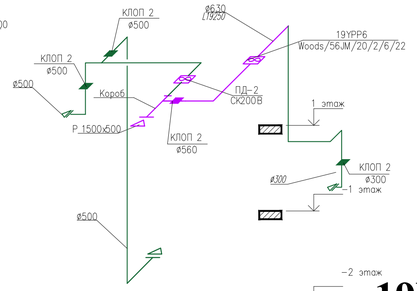
19YPP4



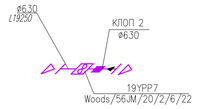
19YPP5



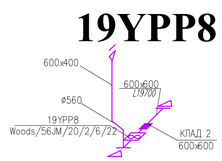
19YPP6,ПД-2



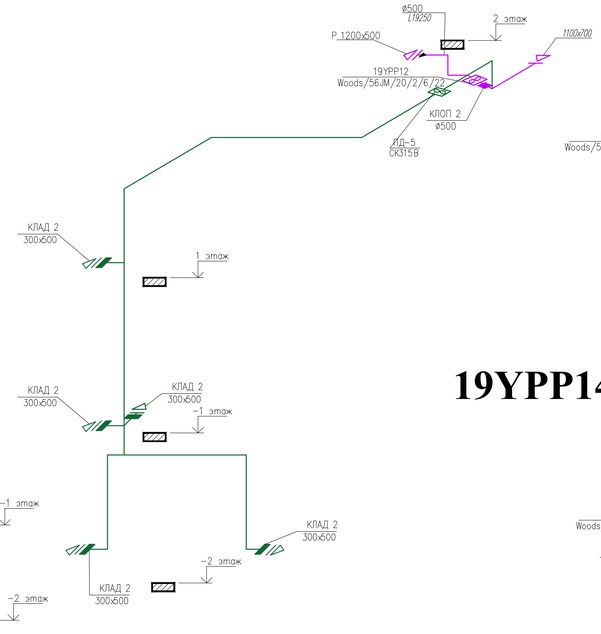
19YPP7



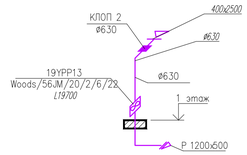
19YPP8



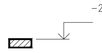
19YPP12, ПД-5

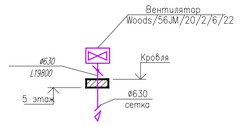


19YPP13

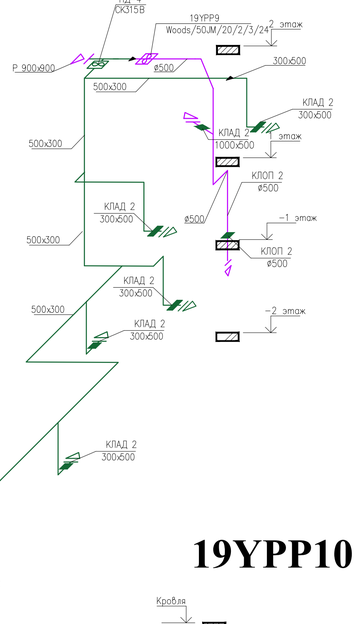


19YPP15

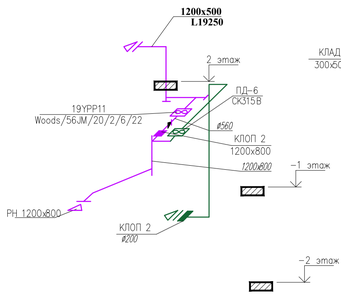




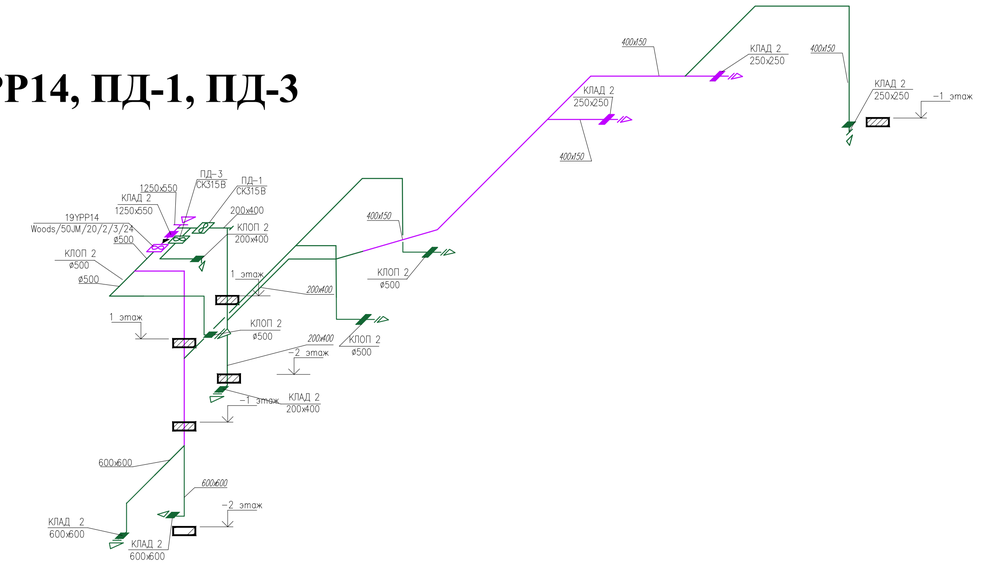
19YPP9, ПД-4



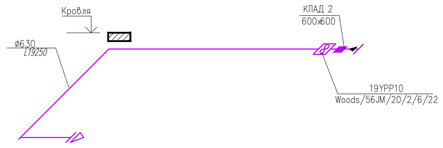
19YPP11, ПД-6



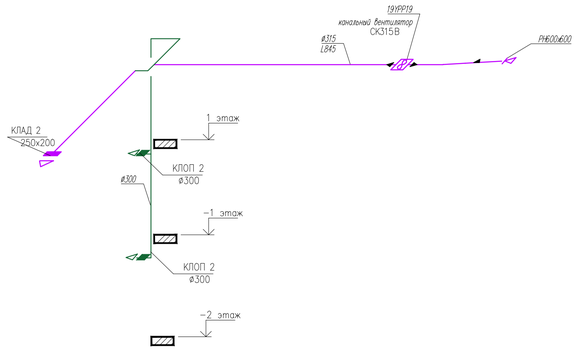
19YPP14, ПД-1, ПД-3



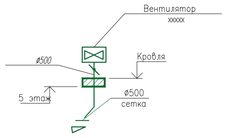
19YPP10



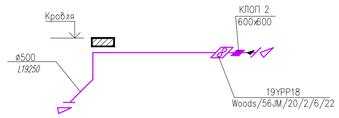
19YPP19



19YPP20



19YPP18



						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 3.3; Листов:
						Структурная схема (окончание)	ООО "НТЦ "Сфера"
Н.контр		Малиночка			12.2022		
ГИП		Паньшев			12.2022		

Согласовано

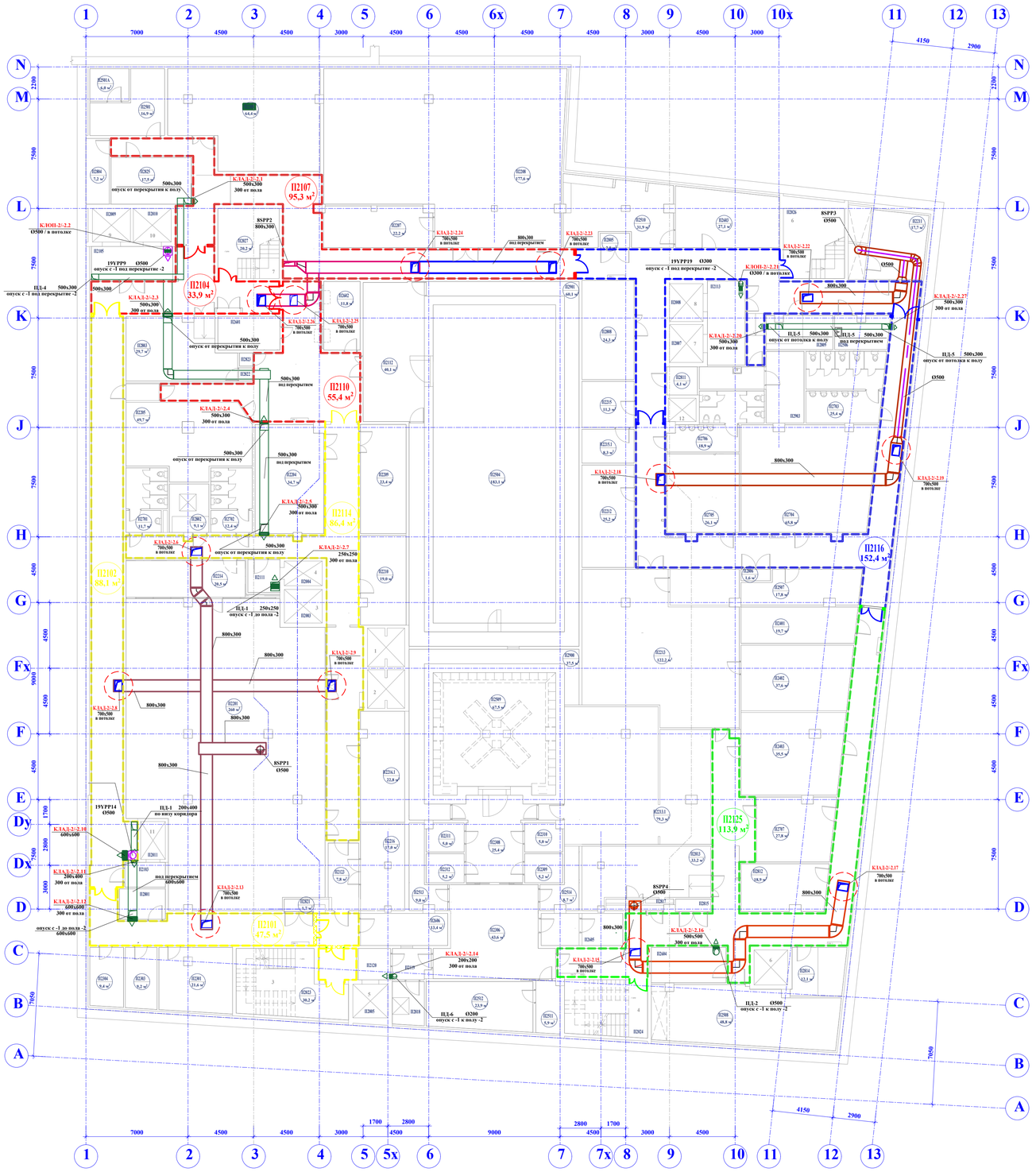
Взам. инв. N

Подп. и дата

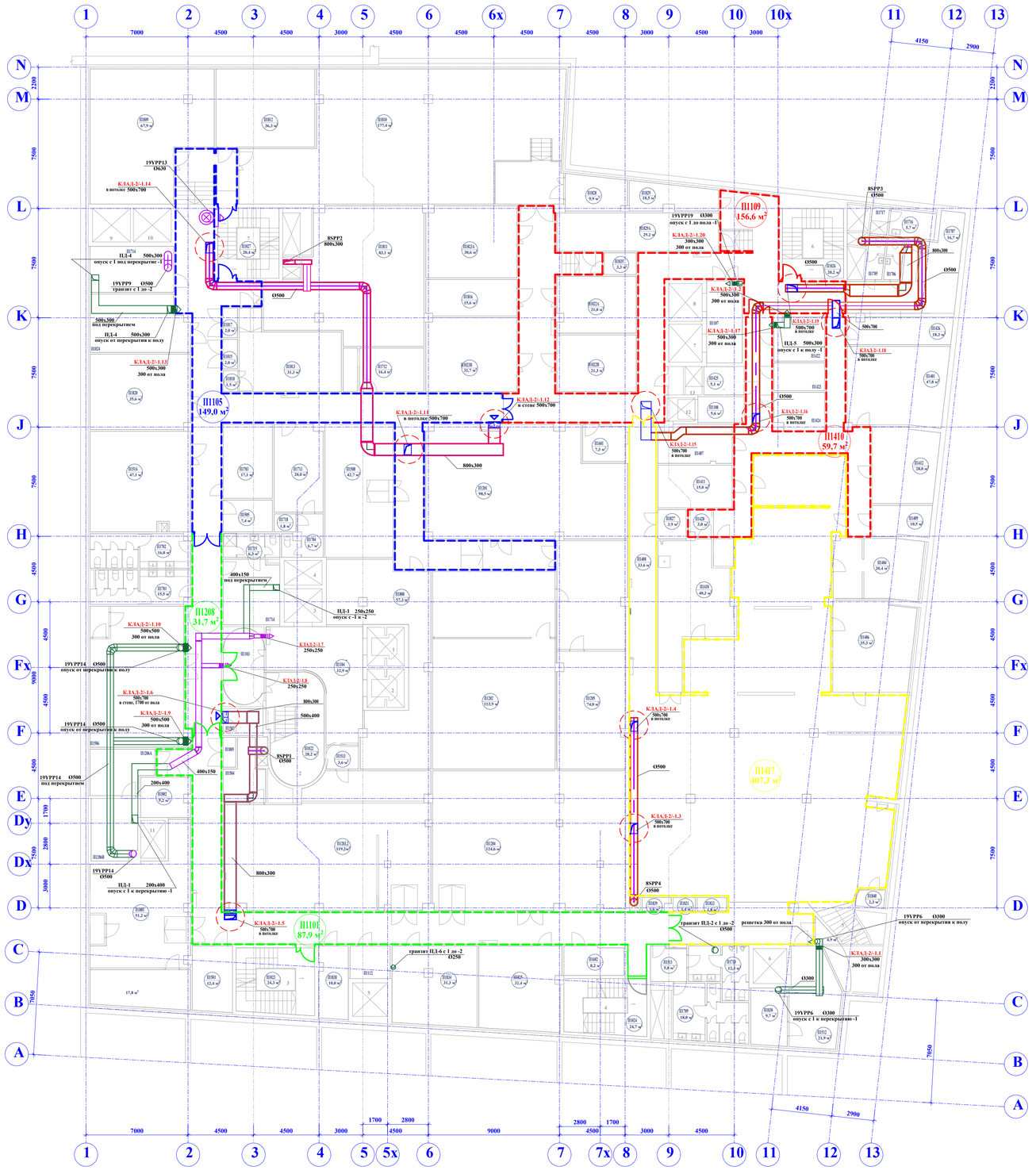
Инв. N подл.

Формат А1

План -2-го этажа


П2107
95,3 м²
П2104
33,9 м²
П2110
55,4 м²
П2114
86,4 м²
П2102
88,1 м²
П2116
152,4 м²
П2125
113,9 м²
П2101
47,5 м²
КЛАД-2-2.1
500х300
300 от пола
КЛАД-2-2.2
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.3
500х300
300 от пола
КЛАД-2-2.4
500х300
300 от пола
КЛАД-2-2.5
500х300
300 от пола
КЛАД-2-2.6
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.7
250х250
300 от пола
КЛАД-2-2.8
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.9
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.10
600х600
КЛАД-2-2.11
200х400
300 от пола
КЛАД-2-2.12
600х600
300 от пола
КЛАД-2-2.13
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.14
200х200
300 от пола
КЛАД-2-2.15
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.16
500х500
300 от пола
КЛАД-2-2.17
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.18
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.19
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.22
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.23
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.24
700х500
в потолке
КЛАД-2-2.26
500х300
300 от пола
КЛАД-2-2.27
500х300
300 от пола
КЛОП-2/-2.2
О500 / в потолке
КЛОП-2/-2.26
О300 / в потолке
ПД-1
опуск с -1 до пола -2
ПД-2
опуск с -1 до пола -2
ПД-3
опуск с -1 до пола -2
ПД-4
опуск с -1 до пола -2
ПД-5
опуск с -1 до пола -2
ПД-6
опуск с -1 до пола -2
ЦД-1
250х250
опуск с -1 до пола -2
ЦД-4
500х300
опуск с -1 под перекрытие -2
ЦД-1
200х400
по полу коридора
ЦД-5
500х300
опуск от потолка к полу
ЦД-5
500х300
под перекрытием
ЦД-6
О200
опуск с -1 к полу -2
ЦД-2
О500
опуск с -1 к полу -2
19УРР9 О500
опуск с -1 под перекрытие -2
19УРР14 О500
опуск с -1 под перекрытие -2
19УРР19 О300
опуск с -1 под перекрытие -2
8SPP1 О500
8SPP2 О500
8SPP3 О500
8SPP4 О500
500х300
под перекрытием
800х300
под перекрытием
500х300
опуск от перекрытия к полу
800х300
опуск от перекрытия к полу
500х300
опуск от потолка к полу
800х300
800х300
800х300

План -1-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
П1101	КОРИДОР	92,0 м²	П1810	ВЕНТКАМЕРА	177,4 м²
П1105	КОРИДОР	249,2 м²	П1811	ВОДОПОДГОТОВКА	83,1 м²
П1109	КОРИДОР	5,5 м²	П1812	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ	36,3 м²
П1115	КОРИДОР	32,3 м²	П1813	КРОССОВАЯ	31,3 м²
			П1815	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	2,0 м²
П1118	КОРИДОР	7,1 м²	П1816	ЩИТ РЕЗЕРВНОЙ МОЩНОСТИ	15,6 м²
П1208	КОРИДОР	31,7 м²	П1817	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	2,0 м²
			П1818	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	1,5 м²
П1408	КОРИДОР	33,6 м²	П1820	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	35,6 м²
П1511	КОРИДОР	5,8 м²	П1824	МАСТЕРСКАЯ УНИКОР	25,8 м²
П1022	ЛЕСТНИЦА	28,2 м²	П1825	ПОМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ	32,4 м²
П1023	ЛЕСТНИЦА	24,3 м²	П1827	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	3,9 м²
П1024	ЛЕСТНИЦА	24,7 м²	П1828	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	9,9 м²
П1026	ЛЕСТНИЦА	20,2 м²	П1829	ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ АППАРАТУРА	10,5 м²
П1027	ЛЕСТНИЦА	20,4 м²	П1829А	ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	29,2 м²
П1112	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6,2 м²	П1830	М.О. ЛИФТА	9,7 м²
П1503	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,8 м²	П1831	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
			П1832	КОМПЬОТЕРНЫЙ ШКАФ	15,0 м²
			П1833	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
П1513	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,6 м²	П1834	ОТДЕЛ СИГНАЛИЗАЦИИ И ТСО ДИТ	31,3 м²
П1602	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	8,2 м²	П1835	КАБЕЛЬНАЯ	3,3 м²
П1718	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	1,8 м²			
			П1838	М.О. ЛИФТА	10,0 м²
П1840	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	2,3 м²	П1839	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,6 м²
П1841	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,9 м²			
П1701	САН. УЗЕЛ	15,5 м²	П1203.2	ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ДИТ	90,8 м²
П1702	САН. УЗЕЛ	16,0 м²	П1206А	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИИС	12,7 м²
П1704	САН. УЗЕЛ	6,7 м²	П1206В	ЭКСПЕДИЦИЯ ДУИИС	13,3 м²
П1705	САН. УЗЕЛ	3,5 м²	П1822А	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,0 м²
П1706	САН. УЗЕЛ	3,3 м²	П1822В	ТРАНСФОРМАТОРЫ	21,3 м²
П1709	САН. УЗЕЛ	18,0 м²	П1823А	ЯЧЕЙКИ 0,4кВ	30,6 м²
П1710	САН. УЗЕЛ	12,3 м²	П1823В	ЯЧЕЙКИ 0,4кВ	31,7 м²
П1715	САН. УЗЕЛ	6,3 м²	П1108	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,6 м²
П1104	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,9 м²	П1402	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,7 м²
П1107	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	13,8 м²	П1403	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	3,2 м²
П1512	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	21,9 м²	П1404	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	8,8 м²
П1401	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	32,8 м²			
П1505	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	7,4 м²	П1406	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	18,3 м²
П1712	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	16,4 м²	П1407	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	13,2 м²
П1103	ТАМБУР	13,1 м²	П1409	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,5 м²
П1201	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	98,5 м²	П1410	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	30,9 м²
П1202	ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕРВЕРНАЯ	113,9 м²	П1411	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	15,0 м²
П1204	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КРОССОВАЯ	115,0 м²			
П1205	СЕРВЕРНАЯ	74,0 м²			
П1412	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УСИН ДУИИС	28,0 м²			
П1426	РАЗДЕВАЛКА СОТРУДНИКОВ ЩЕЧИ ТАКЕЛАЖНИКОВ ДУИИС	23,0 м²	П1416	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	82,0 м²
П1501	КАБИНЕТ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА	12,4 м²	П1418	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	27,4 м²
П1504	ЗИП И ДОКУМЕНТАЦИЯ ДИТ	9,4 м²	П1421	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	14,5 м²
П1506	ОТДЕЛ ЗАКУПКИ ДИТ + ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СКЛАД	62,6 м²	П1422	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	10,3 м²
П1508	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ ДИТ	42,7 м²	П1423	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,6 м²
П1716	ЖЕНСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИИС	5,7 м²	П1424	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	6,8 м²
			П1425	КУХНЯ, ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	5,1 м²
П1717	ДУШЕВАЯ	2,1 м²			
П1514	ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ДИТ	47,1 м²			
П1601	СКЛАД Б/У ТЕХНИКИ ДИТ	7,3 м²			
П1703	СКЛАД КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТЕХНИКИ ДИТ	171,1 м²	П1417	СТОЛОВАЯ	195,6 м²
П1707	МУЖСКАЯ РАЗДЕВАЛКА РАБОЧИХ УСИН ДУИИС	13,6 м²			
П1711	УНИКОР	3,6 м²			
П1713	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ УНИКОР	20,0 м²			
П1714	ОФИС ХОЗ. УПРАВЛЕНИЯ ДУИИС	17,1 м²			
П1801	АТС	51,2 м²			
П1802	М.О. ЛИФТА	9,2 м²			
П1803	АТС	17,8 м²			
П1805	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²			
П1808	М.О. ЛИФТА	57,3 м²			
П1809	ЦТП	67,9 м²			

Условные обозначения

8SPP1 800х600	"8SPP1" - обозначение системы противодымной вентиляции, согласно маблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" - размеры сечения шахты 800х600 мм
КЛАД-2 700х500	"КЛАД-2" - обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" - размеры сечения клапана 700х500 мм
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
	Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
	Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
	Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Сокращения принятые в проекте:

СПС - Система пожарной сигнализации;

КПДВ - Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ - Система противодымной вентиляции;

СПДЗ - Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается установливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления - канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Согласовано

Взам. инв. N

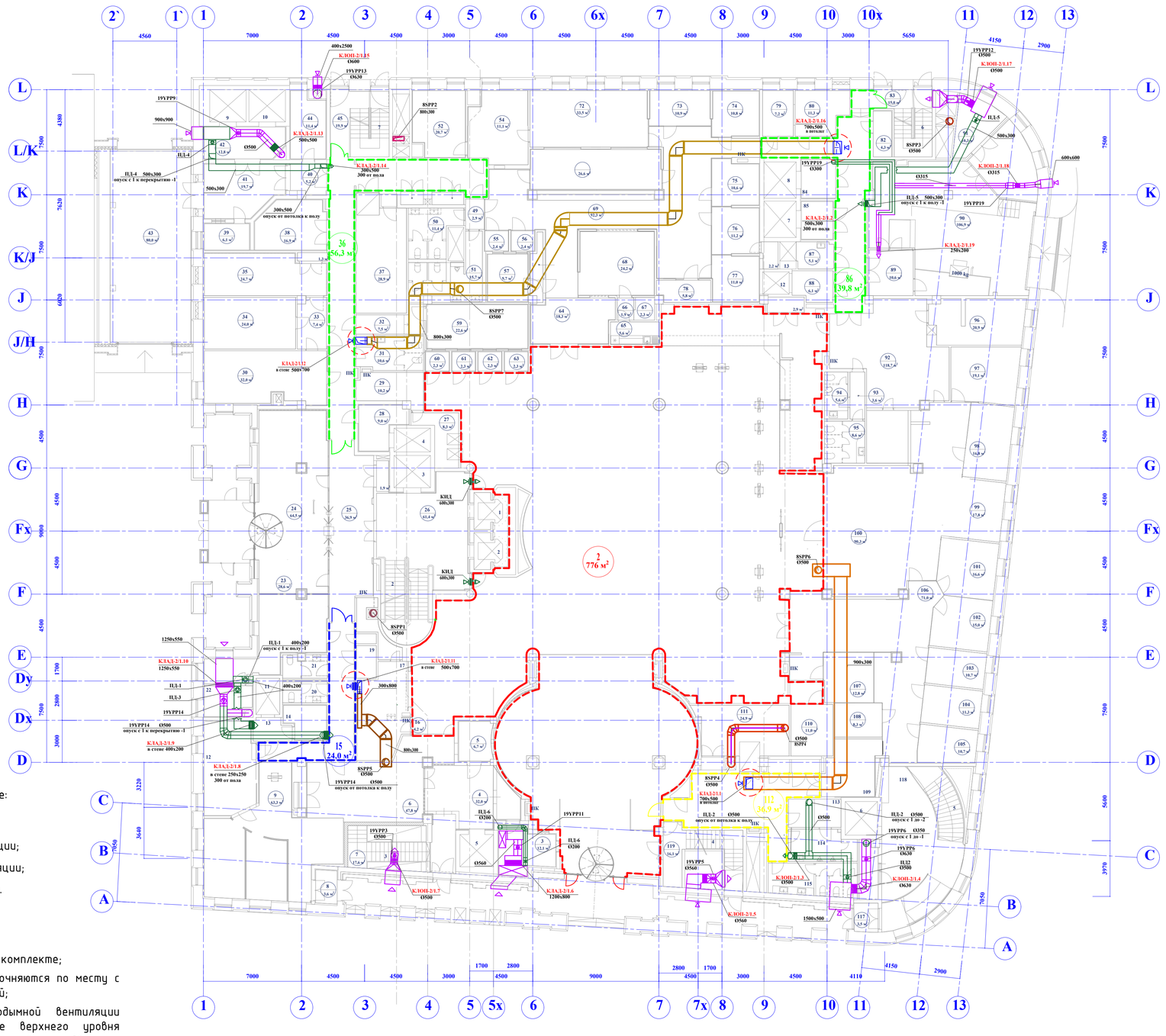
Подп. и дата

Инв. N подл.

						0043-02-ОВ.1.3	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.2; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

План 1-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается установливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

№ пом.	Наименование помещения	S м2	№ пом.	Наименование помещения	S м2
1	ВЕСТИБЮЛЬ	161,7 м²	67	ГАРДЕРОБ	2,3 м²
2	АТРИУМ	566,4 м²	68	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	24,2 м²
3	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	12,1 м²	69	ХОЛЛ	92,3 м²
4	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	32,0 м²	70	ПЕРЕГОВОРНАЯ	26,6 м²
5	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	6,7 м²			
6	ЗОНА ОЖИДАНИЯ	47,8 м²	72	ОФИС	33,5 м²
7	ЛЕСТНИЦА	17,6 м²	73	КАБИНЕТ	10,9 м²
8	ТАМБУР	3,6 м²	74	КАБИНЕТ	10,8 м²
9	РЕЦЕПШН	63,3 м²	75	ПЕРЕГОВОРНАЯ	10,6 м²
			76	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,2 м²
			77	ПЕРЕГОВОРНАЯ	11,0 м²
12	КАССА	21,2 м²	78	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	5,8 м²
13	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	4,2 м²	79	ДИСПЕЧЕРСКАЯ	7,2 м²
14	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ХОЗ. ИНВЕНТАРЯ	6,7 м²	80	КАБИНЕТ	11,3 м²
15	КОРИДОР	23,4 м²	81	КОРИДОР	23,5 м²
16	САН.УЗЕЛ	4,2 м²	82	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	4,3 м²
17	РЕЦЕПШН	7,6 м²	83	ЛЕСТНИЦА	15,0 м²
18	ТАМБУР	2,7 м²	84	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,8 м²
19	ТЕХ. ПОМЕЩЕНИЕ	3,3 м²	85	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	6,1 м²
20	САН. УЗЕЛ	4,8 м²	86	КОРИДОР	16,4 м²
21	САН. УЗЕЛ	5,1 м²	87	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	5,1 м²
22	ОФИС	7,1 м²	88	ПОМЕЩЕНИЕ РАЗГРУЗКИ	6,1 м²
23	РЕЦЕПШН	28,6 м²	89	ТАМБУР	10,6 м²
24	ВЕСТИБЮЛЬ	64,5 м²	90	ПОМЕЩЕНИЕ ПРИЕМКИ ТОВАРОВ	106,9 м²
25	КОРИДОР	36,9 м²	91	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,3 м²
26	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	61,4 м²	92	ОФИС	118,7 м²
27	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ БАНКОМАТОВ	8,3 м²	93	КОРИДОР	3,6 м²
28	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	9,0 м²	94	САН. УЗЕЛ	5,6 м²
29	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10,2 м²	95	САН. УЗЕЛ	8,6 м²
30	ОФИС	32,0 м²	96	ОФИС	20,9 м²
31	САН. УЗЕЛ	10,6 м²	97	ОФИС	19,1 м²
32	ЗАКАССОВЫЙ КОРИДОР	7,5 м²	98	ОФИС	16,8 м²
33	КОРИДОР	7,4 м²	99	ОФИС	17,8 м²
34	ОФИС	24,0 м²	100	ХОЛЛ	90,3 м²
35	АППАРАТНАЯ	24,7 м²	101	ОФИС	16,6 м²
36	КОРИДОР	15,0 м²	102	ОФИС	15,0 м²
37	ХОЗ. ПОМЕЩЕНИЕ	28,9 м²	103	ОФИС	10,7 м²
38	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	16,9 м²	104	ОФИС	11,3 м²
39	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	6,1 м²	105	ОФИС	10,7 м²
40	ТАМБУР	5,2 м²	106	ХОЛЛ	71,0 м²
41	ВЕСТИБЮЛЬ	19,7 м²	107	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,8 м²
42	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	12,8 м²	108	КАБИНЕТ	8,3 м²
43	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	80,0 м²	109	ХОЛЛ	14,7 м²
44	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	11,4 м²	110	КАБИНЕТ	11,8 м²
45	ЛЕСТНИЦА	19,9 м²	111	КРОССОВАЯ	24,9 м²
46	КОРИДОР	24,8 м²	112	КОРИДОР	36,9 м²
			113	САН. УЗЕЛ	7,6 м²
			114	САН. УЗЕЛ	10,5 м²
49	КОРИДОР	2,9 м²	115	САН. УЗЕЛ	14,8 м²
50	САН.УЗЕЛ	11,4 м²			
51	САН.УЗЕЛ	15,7 м²	117	ТАМБУР	3,5 м²
52	ОФИС	17,1 м²	118	ВЕСТИБЮЛЬ	68,9 м²
			119	ЛЕСТНИЦА	16,1 м²
54	ХОЛЛ	20,7 м²			
55	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
56	КАБИНА КЛИЕНТА	2,4 м²			
57	КАССА	9,7 м²			
59	КАССА	22,6 м²			
60	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
61	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
62	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
63	КАБИНА КЛИЕНТА	2,3 м²			
64	РЕЦЕПШН	18,3 м²			
65	СЕРВИРОВОЧНАЯ	5,6 м²			
66	КОРИДОР	1,9 м²			

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции;
"800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КЛАД-2 / 700х500 – "КЛАД-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого);
"700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Никитин				12.2022
Н.контр	Малиночка				12.2022
ГИП	Панышев				12.2022

0043-02-ОВ.1.3

Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28

Система противодымной вентиляции Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	4.3	

План размещения оборудования, шахт и отводов

ООО "НТЦ "Сфера"

Формат А1

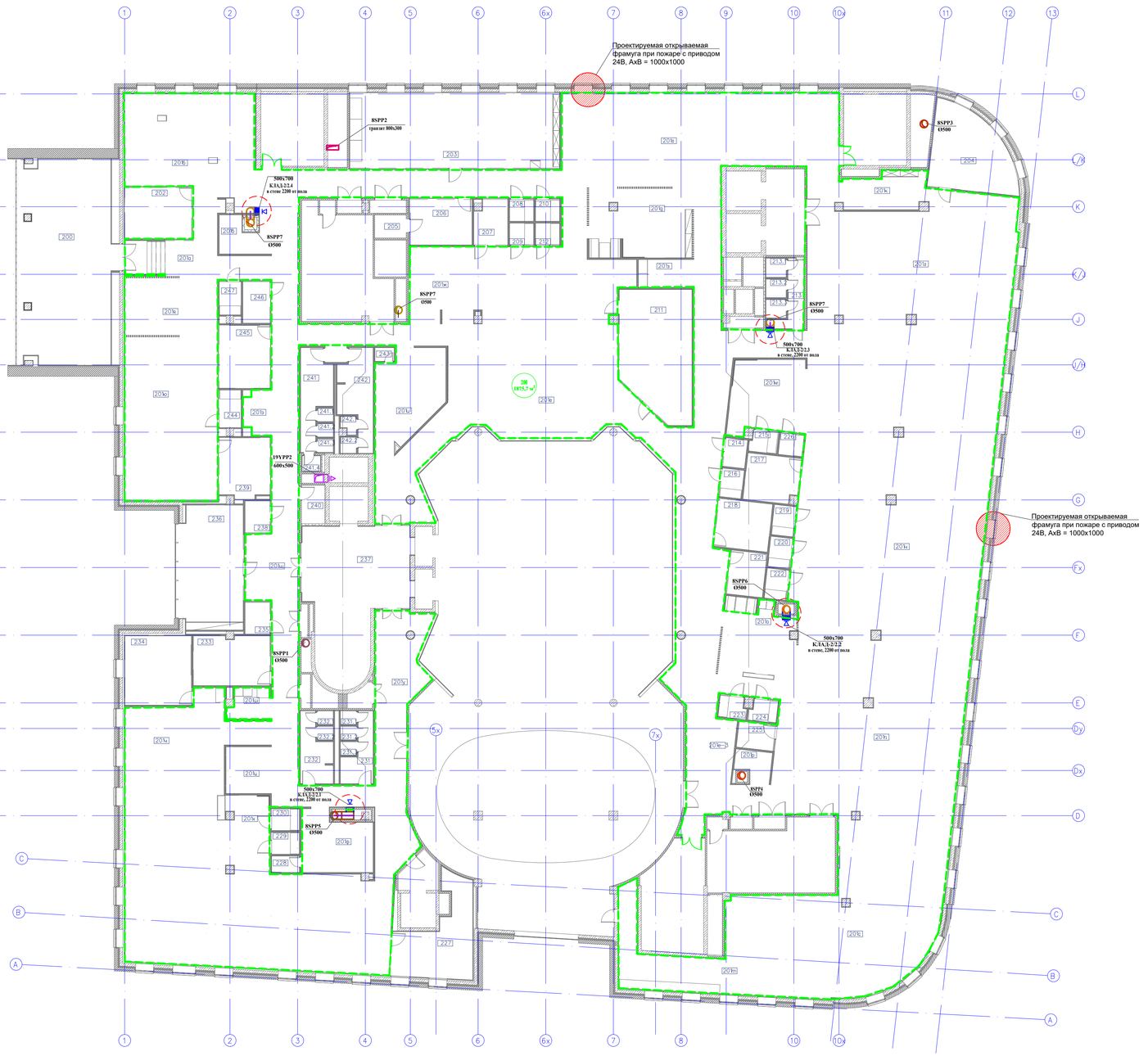
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 2-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. ПО ВЗРЫВ. И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	ПЛОЩАДЬ
200	Офис		83,1 м²
200.б	Проход		50,5 м²
200.г	Зона рабочего пространства		86,1 м²
200.д	Зона приточной		7,7 м²
200.и	Зона рабочего пространства		138,5 м²
200.к	Зона совместной работы		333,8 м²
200.л	Многофункциональная зона		137,6 м²
201.к+1	Проход		22,5 м²
201.к+2	Проход		106,0 м²
201.к+3	Гардеробная		6,1 м²
201.н	Многофункциональная зона		173,8 м²
201.п	Зона приточной		6,6 м²
201.р	Гардеробная		262,4 м²
201.с	Вспомогательное помещение		13,0 м²
201.т	Зона рабочего пространства		218,0 м²
201.ш	Зона совместной работы		24,5 м²
201.щ	Зона рабочего пространства		187,0 м²
201.ъ	Зона совместной работы		28,5 м²
201.ы	Зона рабочего пространства		157,1 м²
201.ь	Зона приточной		4,3 м²
201.с	Зона рабочего пространства		71,9 м²
201.т	Зона совместной работы		43,6 м²
201.у	Зона приточ		52,1 м²
201.ф	Гардеробная		17,7 м²
201.х	Зона совместной работы		19,1 м²
201.ц	Зона лекций		8,9 м²
201.ч	Зона рабочего пространства		57,0 м²
201.ш	Зона приточной		5,1 м²
201.щ	Зона лекций		63,7 м²
201.э	Зона лекций		5,1 м²
201.ю	Зона рабочего пространства		66,0 м²
201.я	Зона совместной работы		24,1 м²
202	Переговорная		15,7 м²
203	Офис		70,4 м²
204	Кабинет		27,0 м²
205	Вспомогательное помещение	83	3,1 м²
206	Кабинет		12,8 м²
207	Переговорная		6,4 м²
208	Переговорная		2,4 м²
209	Переговорная		2,4 м²
210	Переговорная		2,4 м²
211	Комната приема пищи		36,1 м²
212	Переговорная		2,4 м²
213	Серверная		5,1 м²
213.1	Серверная		1,7 м²
213.2	Серверная		1,7 м²
213.3	Серверная		1,8 м²
214	Переговорная		2,4 м²
215	Переговорная		2,4 м²
216	Переговорная		2,4 м²
217	Переговорная		10,8 м²
218	Переговорная		11,0 м²
219	Переговорная		3,0 м²
220	Переговорная		3,0 м²
221	Переговорная		3,0 м²
222	Переговорная		2,4 м²
224	Переговорная		2,4 м²
225	Переговорная		4,2 м²
226	Переговорная		2,4 м²
227	Офис		23,0 м²
228	Комната для переговоров		3,0 м²
229	Переговорная		2,4 м²
230	Переговорная		2,8 м²
231	Серверная		6,4 м²
231.1	Серверная		0,9 м²
231.2	Серверная		0,9 м²
231.3	Серверная		0,9 м²
232	Серверная		6,1 м²
232.1	Серверная		0,9 м²
232.2	Серверная		0,9 м²
233	Переговорная		16,8 м²
234	Переговорная		20,4 м²
235	Переговорная		3,7 м²
236	Переговорная		33,9 м²
237	Гардероб зала		41,3 м²
238	Переговорная		3,1 м²
239	Переговорная		13,6 м²
240	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
241	Серверная		10,8 м²
241.1	Серверная		0,9 м²
241.2	Серверная		0,9 м²
241.3	Серверная		0,9 м²
241.4	Серверная		1,3 м²
242	Серверная		13,5 м²
242.1	Серверная		1,2 м²
242.2	Серверная		1,2 м²
243	Комната для переговоров		3,1 м²
244	Переговорная		3,8 м²
245	Переговорная		14,1 м²
246	Переговорная		5,1 м²
247	Переговорная		3,1 м²
Итого:			2431,0 м²

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КЛАД-2 / 700х500 – "КЛАД-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0043-02-ОВ.1.3			
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28			
Разработал	Никитин				12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
							Р	4.4	
Н.контр	Малиночка				12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"		
ГИП	Панышев				12.2022				

Формат А1

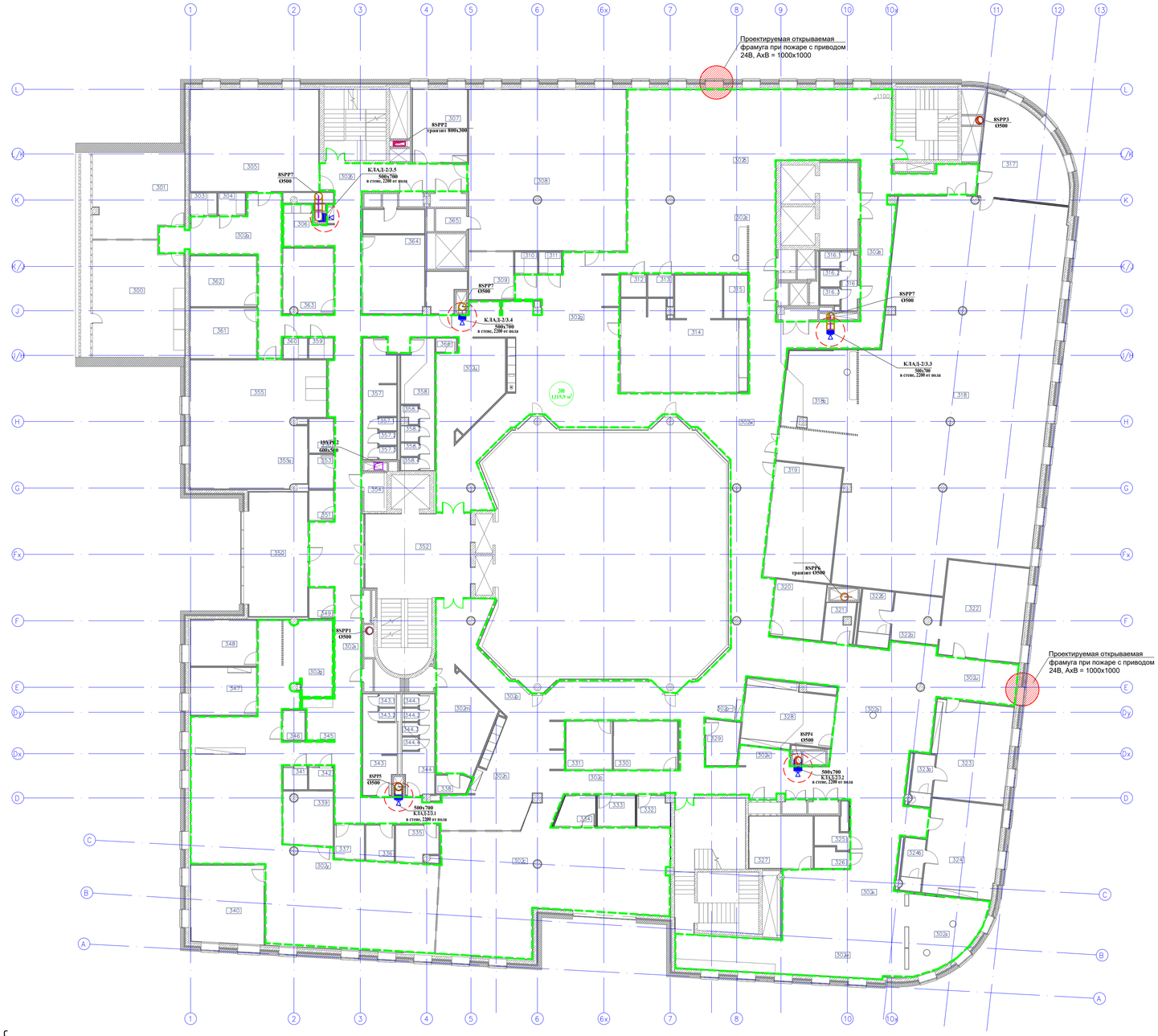
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 3-го этажа



Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№ПОМ. / №ЗОНЫ	НАИМЕНОВАНИЕ	КАТ. ПОМ. / ВЛАЖНОСТЬ	ПЛОЩАДЬ
300	Офис		472,4 м²
301	Офис		34,8 м²
302.4	Проход		35,4 м²
302.6	Проход		67,1 м²
302.5	Зона рабочего пространства		136,1 м²
302.8	Зона совместной работы		33,0 м²
302.9	Вентиляционная зона		65,1 м²
302.4	Проход		60,9 м²
302.4	Проход		131,1 м²
302.1	Зона ожидания		56,2 м²
302.1	Зона ожидания		14,9 м²
302.4	Зона совместной работы		44,5 м²
302.4	Зона совместной работы		24,5 м²
302.м	Зона рабочего пространства		29,9 м²
302.к	Зона приточной		4,1 м²
302.6	Проход		98,3 м²
302.в	Вентиляционная зона		22,1 м²
302.р	Проход		45,0 м²
302.р-1	Комната		3,1 м²
302.с	Зона рабочего пространства		112,6 м²
302.п	Переговорная		22,1 м²
302.т	Зона рабочего пространства		14,8 м²
302.в	Зона совместной работы		18,1 м²
302.х	Проход		65,2 м²
303	Переговорная		25,1 м²
303.1	Переговорная		2,7 м²
304	Переговорная		2,7 м²
305	Офис		56,1 м²
306	Зона приточной		7,8 м²
307	Кабинет		16,1 м²
308	Офис		116,1 м²
309	Офис на 3х человек		8,1 м²
310	Переговорная		2,5 м²
311	Переговорная		2,1 м²
312	Переговорная		2,6 м²
313	Переговорная		2,6 м²
314	Комната приема пищи		55,8 м²
315	Зона приточной		4,1 м²
316	Комната		4,5 м²
316.1	Комната		1,2 м²
316.2	Комната		1,4 м²
316.3	Комната		1,4 м²
317	Кабинет		33,4 м²
318	Офис		330,0 м²
318.в	Зона совместной работы		28,8 м²
319	Переговорная		30,4 м²
320	Переговорная		13,1 м²
321	Вспомогательное помещение		4,1 м²
322	Кабинет		35,3 м²
322.в	Комната охраны		15,0 м²
322.6	Комната		3,1 м²
323	Кабинет		33,2 м²
323.в	Кабинет		32,1 м²
324	Кабинет		30,6 м²
324.1	Комната		3,1 м²
325	Переговорная		4,1 м²
326	Переговорная		3,1 м²
327	Переговорная		15,0 м²
328	Переговорная		24,1 м²
329	Коридор		6,6 м²
330	Переговорная		14,1 м²
331	Переговорная		10,3 м²
332	Переговорная		4,1 м²
333	Переговорная		5,4 м²
334	Переговорная		5,1 м²
335	Переговорная		6,7 м²
336	Переговорная		4,1 м²
337	Переговорная		4,7 м²
338	Комната для переговоров		23,1 м²
339	Переговорная		12,5 м²
340	Кабинет		39,0 м²
341	Переговорная		2,4 м²
342	Переговорная		2,1 м²
343	Комната		12,5 м²
343.1	Комната		0,9 м²
343.2	Комната		0,9 м²
344	Комната		0,9 м²
344.1	Комната		0,9 м²
344.2	Комната		0,9 м²
344.3	Комната		0,9 м²
344.4	Комната		0,9 м²
345	Зона приточной		5,0 м²
346	Переговорная		5,0 м²
347	Кабинет		14,1 м²
348	Кабинет		13,9 м²
349	Переговорная		3,4 м²
350	Переговорная		39,4 м²
351	Переговорная		3,4 м²
352	Лыжтобой вал		413,3 м²
353	Переговорная		3,9 м²
354	Помещение уборочного инвентаря		4,0 м²
355	Офис		56,1 м²
355.6	Зона совместной работы		16,4 м²
356	Переговорная		3,9 м²
357	Комната		13,8 м²
357.1	Комната		1,0 м²
357.2	Комната		1,0 м²
357.3	Комната		1,0 м²
358	Комната		13,8 м²
358.1	Комната		1,0 м²
358.2	Комната		1,0 м²
358.3	Комната		1,0 м²
358.4	Комната		1,0 м²
359	Переговорная		24,1 м²
360	Переговорная		2,4 м²
361	Переговорная		15,0 м²
362	Переговорная		15,0 м²
363	Переговорная		15,0 м²
364	Переговорная		22,1 м²
365	Вспомогательное помещение		52,4 м²
366	Комната для переговоров		5,1 м²
Итого:			2711,0 м²

Условные обозначения

8SPP1 800х600	"8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм
КЛАД-2 700х500	"КЛАД-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
	Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
	Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
	Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
	Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
	Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3		
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.5; Листов:	
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"	
ГИП		Панышев			12.2022			

Согласовано

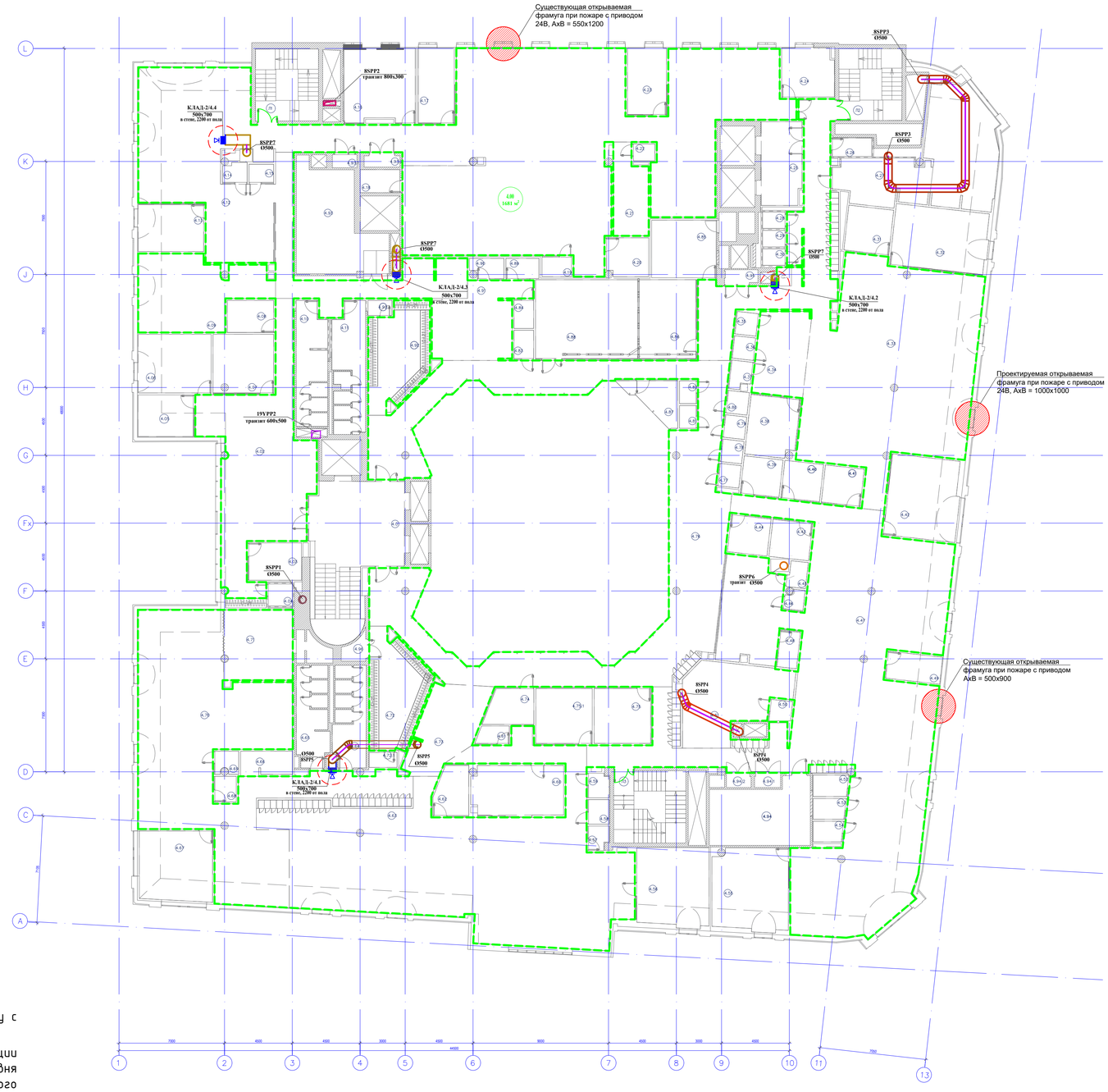
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А1

План 4-го этажа



Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь	Категория помещений
4.01	Лифтовый холл	50.02	
4.02	Клиентская зона	76.43	
4.03	Переговорная	8.68	
4.04	Сан. узел	2.38	
4.05	Переговорная	10.16	
4.06	Переговорная	18.86	
4.07	Переговорная	15.66	
4.08	Переговорная	6.56	
4.09	Зона рабочего пространства 1	35.55	
4.10	Сан. узел (м)	16.17	
4.11	Сан. узел (ж)	17.64	
4.12	Зона рабочего пространства 2	382.56	
4.13	Кабинет руководителя	13.59	
4.14	Телефонная кабина	2.04	
4.15	Телефонная кабина	1.96	
4.16	Кабинет руководителя	23.19	
4.17	Кабинет руководителя	11.94	
4.18	Подсобное помещение	4.00	
4.19	Телефонная кабина	2.54	
4.20	Переговорная	6.46	
4.21	Приемная зона	12.79	
4.22	Телефонная кабина	1.61	
4.23	Кабинет руководителя	11.49	
4.24	Кабинет руководителя	11.23	
4.25	Лифтовый холл	14.76	
4.26	ПУИ	3.24	
4.27	Комната отдыха (зона кофе-поинта)	52.64	
4.28	Сан. узел	1.65	
4.29	Сан. узел	1.65	
4.30	Сан. узел	1.65	
4.31	Переговорная	8.97	
4.32	Кабинет руководителя	25.33	
4.33	Зона рабочего пространства 3	197.64	
4.34	Зона совместной работы	19.09	
4.35	Телефонная кабина	2.10	
4.36	Телефонная кабина	2.10	
4.37	Телефонная кабина	2.36	
4.38	Переговорная	12.73	
4.39	Переговорная	6.42	
4.40	Переговорная	6.40	
4.41	Переговорная	6.42	
4.42	Кабинет руководителя	25.40	
4.43	Переговорная	6.54	
4.44	Переговорная	6.54	
4.45	Телефонная кабина	2.12	
4.46	Телефонная кабина	1.55	
4.47	Зона рабочего пространства 4	285.74	
4.48	Телефонная кабина	3.15	
4.49	Телефонная кабина	6.49	
4.50	Телефонная кабина	1.93	
4.51	Зона совместной работы	30.32	
4.52	Телефонная кабина	3.30	
4.53	Телефонная кабина	2.93	
4.54	Телефонная кабина	2.70	
4.55	Кабинет руководителя	26.92	
4.56	Кабинет руководителя	24.68	
4.57	Телефонная кабина	2.05	
4.58	Телефонная кабина	2.25	
4.59	Телефонная кабина	2.17	
4.60	Зона совместной работы	19.71	
4.61	Телефонная кабина	2.40	
4.62	Переговорная	7.01	
4.63	Зона рабочего пространства 5	189.81	
4.64	Сан. узел (ж)	13.74	
4.65	Сан. узел (м)	13.60	
4.66	Принтерная зона	5.42	
4.67	Кабинет руководителя	22.45	
4.68	Телефонная кабина	2.42	
4.69	Телефонная кабина	2.23	
4.70	Зона рабочего пространства 6	150.91	
4.71	Зона совместной работы	21.35	
4.72	Зона гардероба	25.48	
4.72.1	Кабинка для переодевания	1.85	
4.73	Зона отдыха (кофе-поинт)	22.57	
4.74	Переговорная	7.05	
4.75	Переговорная	13.61	
4.75.1	Переговорная	13.61	
4.76	Зона совместной работы	165.83	
4.77	Телефонная кабина	2.10	
4.78	Телефонная кабина	2.10	
4.79	Телефонная кабина	2.10	
4.80	Телефонная кабина	2.10	
4.81	Телефонная кабина	1.66	
4.82	Телефонная кабина	1.66	
4.83	Телефонная кабина	2.44	
4.84	Телефонная кабина	2.42	
4.85	Переговорная	17.24	
4.86	Переговорная	19.70	
4.87	Переговорная	7.23	
4.88	Переговорная	35.49	
4.89	Телефонная кабина	2.95	
4.90	Телефонная кабина	2.81	
4.91	Зона отдыха (кофе-поинт)	26.79	
4.92	Зона гардероба	24.95	
4.92.1	Кабинка для переодевания	1.60	
4.93	Серверная	26.65	В2
4.93.1	Шкаф безопасности	1.88	В3
4.93.2	Электрощитовая	2.23	В3
4.94	Серверная	26.82	В2
4.94.1	Электрощитовая	1.59	В3
4.94.2	Шкаф безопасности	1.51	В3
4.95	Электрощитовая	2.30	В3
4.96	Электрощитовая	2.37	В3
Л1	Лестничная клетка	19.94	
Л2	Лестничная клетка	19.96	
Л3	Лестничная клетка	23.04	
		###### #	

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Условные обозначения

8SPP1 / 800х600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800х600" – размеры сечения шахты 800х600 мм

КЛАД-2 / 700х500 – "КЛАД-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700х500" – размеры сечения клапана 700х500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.6; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Паньшеб			12.2022		

Формат А1

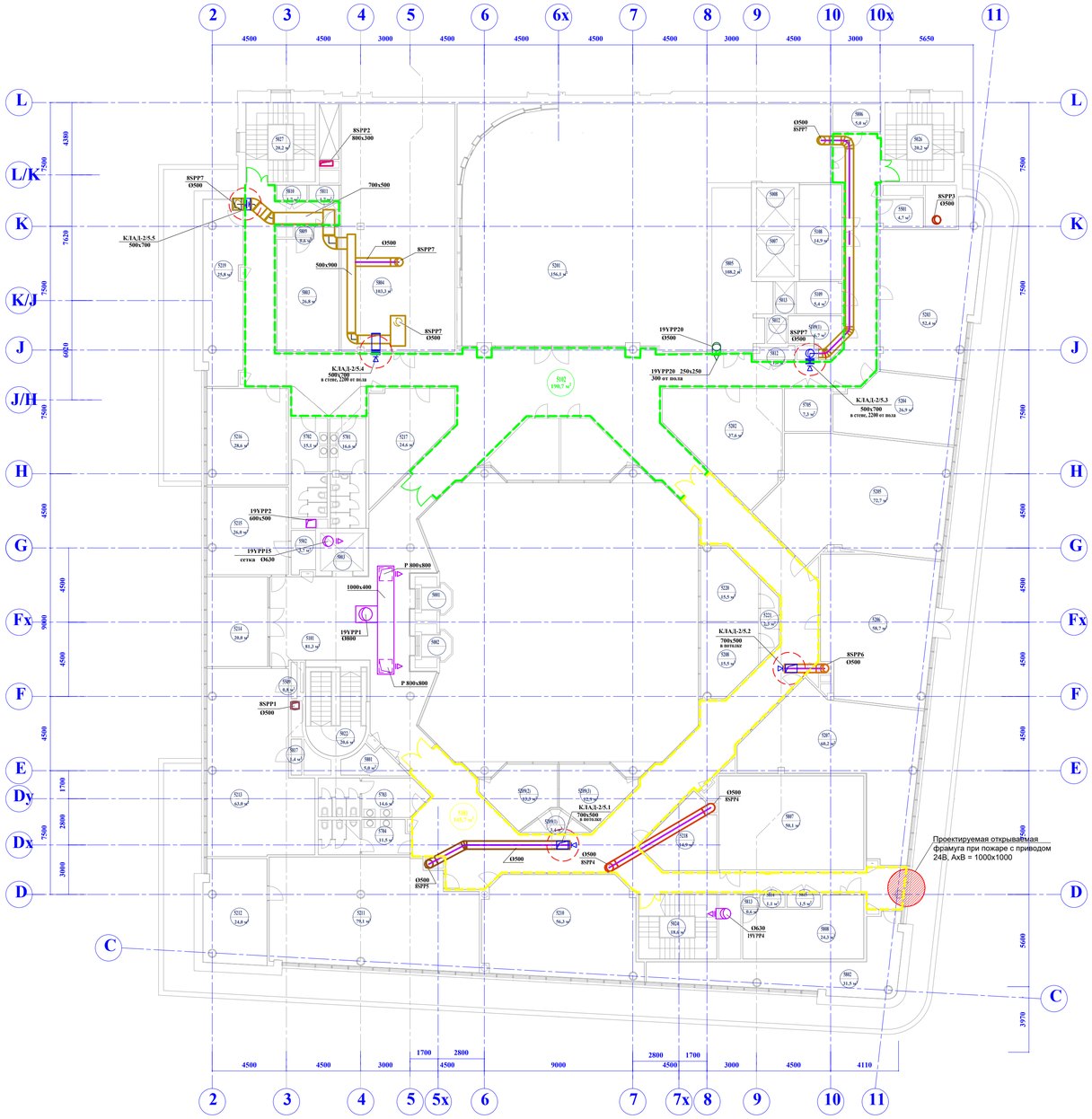
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 5-го этажа



№ пом.	Наименование помещения	S м2
5001	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5002	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5003	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5007	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5008	ЛИФТОВАЯ ШАХТА	
5012	ПОДЪЕМНИК	
5013	ПОДЪЕМНИК	
5022	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,6 м²
5024	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	18,6 м²
5026	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5027	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА	20,2 м²
5101	ХОЛЛ	81,3 м²
5102	КОРИДОР	102,5 м²
5103	КОРИДОР	145,7 м²
5104	КОРИДОР	8,6 м²
5108	ЛИФТОВОЙ ХОЛЛ	14,9 м²
5109	РАЗГРУЗОЧНАЯ	5,4 м²
5109(1)	РАЗГРУЗОЧНАЯ	6,7 м²
5501	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	4,7 м²
5509	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	0,8 м²
5502	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	3,7 м²
5701	САН. УЗЕЛ	16,6 м²
5702	САН. УЗЕЛ	15,1 м²
5703	САН. УЗЕЛ	14,6 м²
5704	САН. УЗЕЛ	11,5 м²
5705	КСЕРОКСНАЯ	7,3 м²
5801	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	5,0 м²
5802	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	31,5 м²
5803	КРОССОВАЯ	26,8 м²
5804	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	103,3 м²
5805	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	108,2 м²
5806	КОМНАТА ДЛЯ АНТЕННЫ	5,0 м²
5807	ВЕНТКАМЕРА ПРИТОЧНАЯ ПВК	50,1 м²
5808	КРОССОВАЯ	24,3 м²
5809	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5810	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,7 м²
5811	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,7 м²
5812	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,8 м²
5813	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ШКАФ	0,6 м²
5814	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,1 м²
5815	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	1,5 м²
5817	ШКАФ БЕЗОПАСНОСТИ	1,4 м²
5105	КОРИДОР	102,5 м²
5201	КОНФЕРЕНЦЗАЛ	156,1 м²
5202	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	37,6 м²
5203	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	52,4 м²
5204	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,9 м²
5205	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	72,7 м²
5206	ПЕРЕГОВОРНАЯ	58,7 м²
5207	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	60,2 м²
5208	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5209(1)	КОРИДОР	3,4 м²
5209(2)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	13,3 м²
5209(3)	ПЕРЕГОВОРНАЯ	12,9 м²
5210	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	56,3 м²
5211	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	79,1 м²
5212	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,0 м²
5213	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	63,0 м²
5214	ПЕРЕГОВОРНАЯ	20,0 м²
5215	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	26,0 м²
5216	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	28,6 м²
5217	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	24,6 м²
5218	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	14,9 м²
5219	ГАРДЕРОБ	25,8 м²
5220	ОФИСНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	15,5 м²
5221	ХОЛЛ	2,3 м²

Условные обозначения

- 8SPP1 / 800x600 — "8SPP1" - обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800x600" - размеры сечения шахты 800x600 мм
- КЛАД-2 / 700x500 — "КЛАД-2" - обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700x500" - размеры сечения клапана 700x500 мм
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)
- Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)
- Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)
- Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (сытемы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)
- Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (сытемы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции
- Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

Сокращения принятые в проекте:

СПС - Система пожарной сигнализации;

КПДВ - Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ - Система противодымной вентиляции;

СПДЗ - Система противодымной защиты.

Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления - канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	0043-02-ОВ.1.3			
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28			
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
							Р	4.7	
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"		
ГИП		Панышев			12.2022				

Согласовано

Взам. инв. N

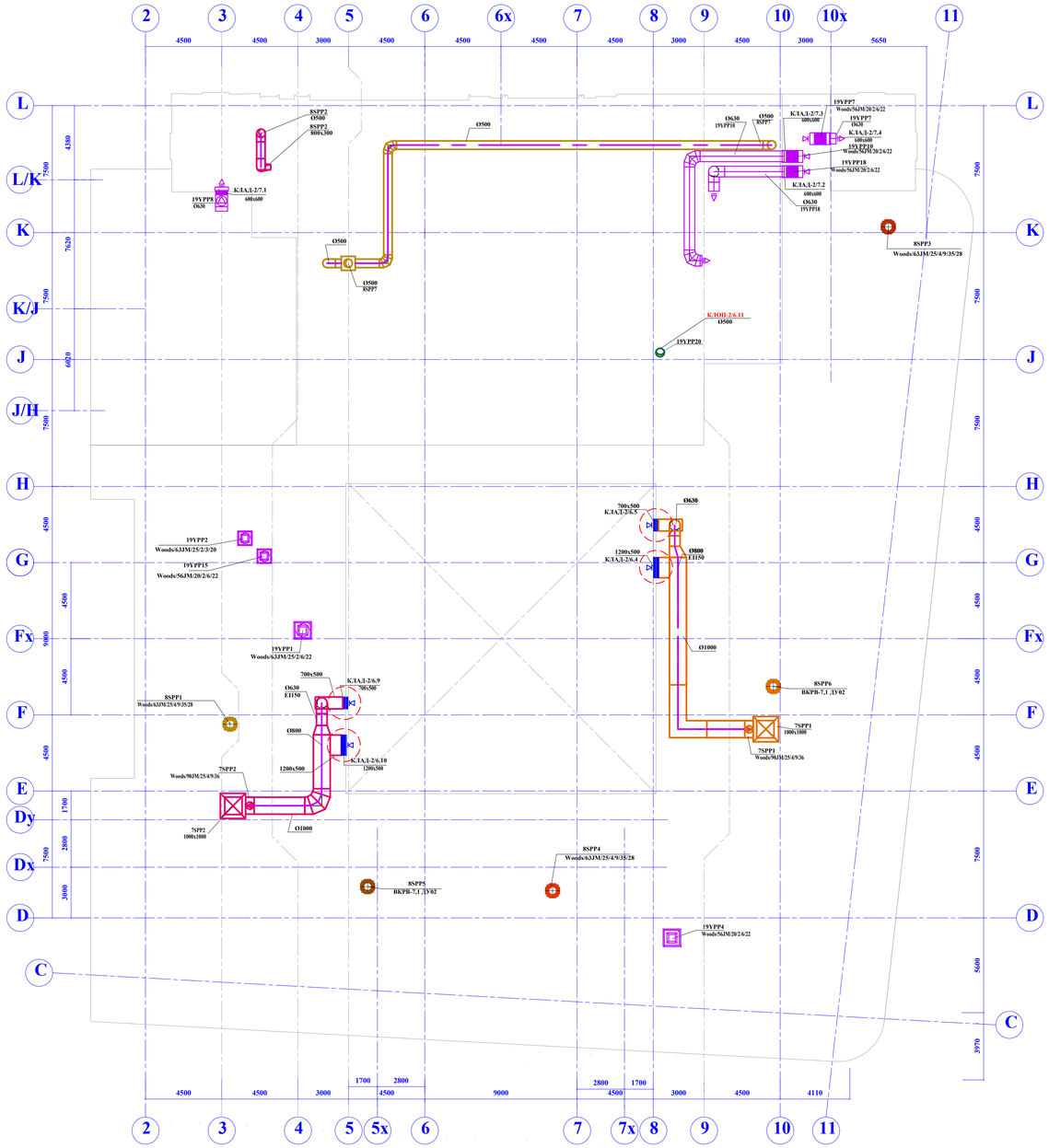
Подп. и дата

Инв. N подл.

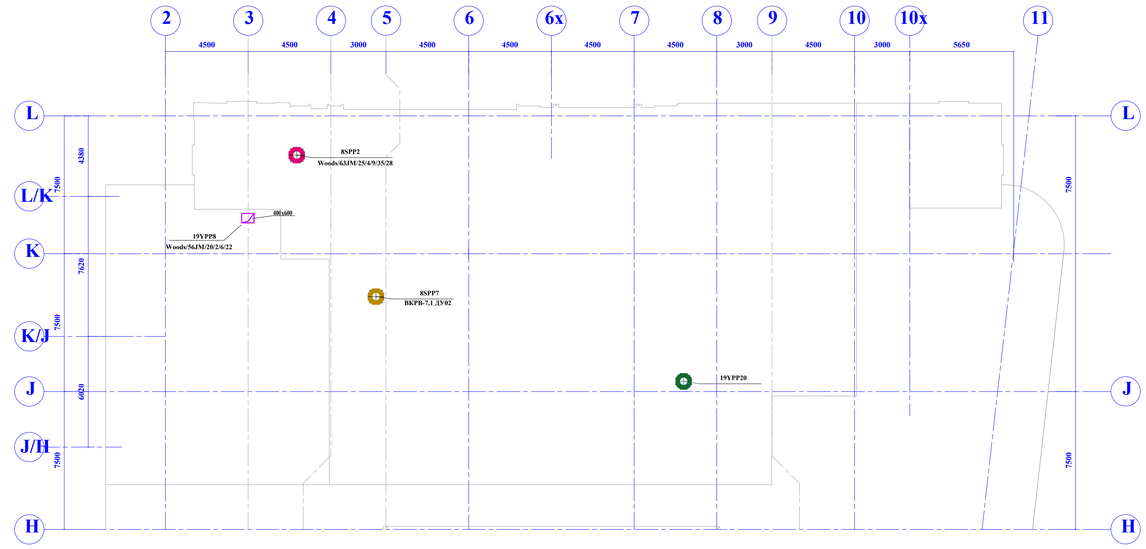
Формат А1

План 6-го этажа и кровли

6-й этаж и кровля 5-го этажа



Кровля 6-го этажа



Примечание:

1. Чертежи следует рассматривать в комплекте;
2. Уровни прокладки воздуховодов уточняются по месту с учетом существующих коммуникаций;
3. Все диффузоры систем противодымной вентиляции допускается устанавливать ниже верхнего уровня дверного проема, но не выше уровня подвесного потолка;
4. Все размеры уточняются монтажными организациями по месту;
5. Исполнение клапанов дымоудаления – канальные, с приводом внутри клапана;
6. Предусмотреть замену клапанов в существующей системе дымоудаления в прежних местах их установки.

Сокращения принятые в проекте:

СПС – Система пожарной сигнализации;

КПДВ – Клапан противодымной вентиляции;

СПДВ – Система противодымной вентиляции;

СПДЗ – Система противодымной защиты.

Условные обозначения

8SPP1 / 800x600 – "8SPP1" – обозначение системы противодымной вентиляции, согласно таблицы характеристик оборудования систем противодымной вентиляции; "800x600" – размеры сечения шахты 800x600 мм

КЛАД-2 / 700x500 – "КЛАД-2" – обозначение противопожарного клапана (нормально закрытого); "700x500" – размеры сечения клапана 700x500 мм

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP1)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP2, 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2-1, 7SPP2)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP3)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP4)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP5)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP6)

Существующий воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (система 8SPP7)

Существующий воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР1, 19УРР2, 19УРР3, 19УРР4, 19УРР5, 19УРР6, ПД-2, 19УРР7, 19УРР8, 19УРР9, 19УРР10, 19УРР11, 19УРР12, ПЕ4, 19УРР13, 19УРР14, ПД-1, 19УРР15, 19УРР16, 19УРР17, 19УРР18, 19УРР19)

Проектируемый воздуховод вытяжной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 8SPP4, 8SPP7, 8SPP6, 8SPP2, 8SPP3)

Проектируемый воздуховод приточной противодымной вентиляции из тонколистовой оц. стали (системы 19УРР6, 19УРР9, 19УРР19, 19УРР20, 19УРР14, ПД1)

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы вытяжной противодымной вентиляции

Проектируемый противопожарный клапан нормально закрытый системы приточной противодымной вентиляции

						0043-02-ОВ.1.3	
						Здание АО" Райффайзенбанк", расположенное по адресу: г. Москва, пл. Смоленская-Сенная, д. 28	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разработал		Никитин			12.2022	Система противодымной вентиляции Технологическая часть	Стадия: Р; Лист: 4.8; Листов:
Н.контр		Малиночка			12.2022	План размещения оборудования, шахт и отводов	ООО "НТЦ "Сфера"
ГИП		Панышев			12.2022		

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

8SPP1 -2 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора, обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Несколько клапанов на горизонтальном ответвлении
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	2
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	1
Высота этажа (м)	2.2
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.2
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	60
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	69.53
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	20
Материал шахты дымоудаления	Сталь

$\Delta P_{сети}$	613
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	1,03	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	293,75	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,20	кг/м³
(38)	$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$	$G_{пг}$	=	3,73	кг/с
(44)	$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$	$F_{кл}$	=	0,30	м²
(43)	$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$	$V_{кл}$	=	5,99	м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45)	$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$	$\Delta P_{кл}$	=	148,12	Па
(49)	$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,50	м

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	1,12	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-2,22	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-0,55	Па
(46)	$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$	$P_{ш1}$	=	-147,01	Па

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	1,36	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,98	Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = -0,31 Па

(47) $$V_{ши-1,i} = \frac{G_{ши-1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ши-1,i}},$$ $V_{ши-1,i}$ = 14,46 м/с

Скорость $V_{ши-1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $$P_{ши} = P_{ши-1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ши-1,i} V^2_{ши-1,i/1,2}}{2},$$ $P_{ши}$ = -156,49 Па

Расчет для 2 клапанов

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$$ $S_ш$ = 35 202,65 1/(кг•м)

(51) $$G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{ши}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{фi}$ = 0,07 кг/с

(53) $$T_i = \frac{T_в G_{аi} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аi}},$$ T_i = 341,62 К

Расчёт по этажам закончен

(36) $$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V^2_в - g h_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$$ $P_{выбр}$ = 3,65 Па

G_{aN} = 0,07 кг/с

ρ_N = 1,03 кг/м³

$P_{нн.в.}$ = 3,65 Па

$P_{шN}$ = -156,49 Па

(56) $$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$$ $L_{вент}$ = 13 210 м³/ч

(57) $$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + g h_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 741,75 Па

(90) $$G_a = G_k \cdot (1 - |n|)$$ G = 3,35 кг/с

Потери на закрытых клапанах сети

$$G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{ши}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$$

630 м3/ч

Результат расчета

1. Исходные данные

Коэффициент динамической вязкости воздуха (м2/с), "μ": 0.0000180258
Коэффициент кинематической вязкости воздуха (м2/с), "v": 0.0000149619
Материал воздуховода: Листовая сталь
Абсолютная эквивалентная шероховатость (мм), "βш": 0.1

2. Расчет:

№ уч.	Расход (м3/ч), L	Длина участка (м), l	Размеры сечений воздуховодов					Скорость расчетная (м/с), Vрас	Число Рейнольдса Re	Коэффициент сопротивления трению, λ	Потери давления на трение		Динамическое давление (Па), Рдин	Тип местного сопротивления	Сумма коэффициентов местных сопротивлений Σξ	Потери давления (Па)	
			Тип сечения	A/D (мм)	B (мм)	Площадь сечения заданная Fзад (м2)	Экв. диаметр (мм), Dэ				Удельные потери (Па/м), R	С учетом шероховатости (Па),Rтр				местные сопротивления Z	сумарно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	6500	12.2	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	7.52	168631.15	0.02	1.68	20.50	36.76		0	0.00	20.50
2	6500	5.7	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	7.52	168631.15	0.02	1.68	9.58	36.76		0	0.00	9.58
3	210	9,2	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	0.24	5381.85	0.04	0.00	0.00	0.04	Отвод 45° ξ 0.1 Отвод 45° ξ 0.1	0.20	0.01	0.01
4	210	8,9	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	0.24	5381.85	0.04	0.00	0.00	0.04		0	0.00	0.00
5	6920	3,34	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	8.01	179619.08	0.02	1.91	5.73	41.70		0	0.00	5.73
6	13420	4	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	15.53	452928.49	0.02	7.19	28.76	156.77	Приток на ответвление ξ 1.6	2.07	324.51	353.27
														Отвод 90° ξ 0.17 Внезапное сужение ξ 0.3			
7	13420	3,9	Круглый	500	0	0.20	500.00	19.00	634946.10	0.01	4.69	14.07	234.65		0	0.00	14.07
8	210	11,5	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	0.24	6999.54	0.03	0.00	0.00	0.04	Отвод 90° ξ 0.17 Отвод 90° ξ 0.17	0.34	0.01	0.01
9	210	5,34	Прямоугольный	800	500	0.40	615.38	0.15	6169.47	0.04	0.00	0.00	0.01	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	0.00	0.00
10	420	1	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.59	19716.75	0.03	0.01	0.01	0.23	Вытяжка на проход ξ 1 Внезапное сужение ξ 0.3	1.30	0.30	0.31
11	13840	22,5	Круглый	500	0	0.20	500.00	19.59	654662.84	0.01	4.99	109.78	249.45		0	0.00	109.78
	Итого																513.26

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°C)	68.62
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	1.03
Температура продуктов горения (°C)	69.53
Производительность вентилятора (м³/ч)	13640
Давление вентилятора (Па)	741.75
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м³/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	845.28
Количество клапанов или дымоприемных устройств на обслуживаемый коридор	2

Компенсация 19YPP14

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	23
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	0.6
Ширина клапана, м	0.6
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	-6.9
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.5
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	25
Материал канала	

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$$ $S_ш$ = 16 279,64 1/(кг•м)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,22	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-2,12	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-0,45	Па
(79)	$P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	189,43	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,59	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-1,75	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-0,08	Па
(81)	$G_{фі\text{-}1} = \left(\frac{P_{кі\text{-}1о} - P_{ві\text{-}1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фі\text{-}1}$	=	0,11	кг/с
(79)	$P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	189,33	Па

Расчёт этажей завершён

(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	3,59	Па
(52)	$G_{вент} = G_{комп} + \sum G_{фі-1}$	$G_{вент}$	=	3,46	кг/с
(77)	$P_{вент} = P_{к\ посл.этажа} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$	$P_{вент}$	=	185,74	Па
(76)	$L_{вент} = \frac{3600 \times G_{вент}}{\rho_н}$	$L_{вент}$	=	10 438,65	м³/ч

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.46
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па	185.74
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, м³/ч	10438.65

2. Расчет:

№ уч.	Расход (м3/ч), L	Длина участка (м), l	Размеры сечений воздуховодов					Скорость расчетная (м/с), Vрас	Число Рейнольдса Re	Коэффициент сопротивления трению, λ	Потери давления на трение		Динамическое давление (Па), Рдин	Тип местного сопротивления	Сумма коэффициентов местных сопротивлений Σξ	Потери давления (Па)	
			Тип сечения	A/D (мм)	B (мм)	Площадь сечения заданная Fзад (м2)	Экв. диаметр (мм), Dэ				Удельные потери (Па/м), R	С учетом шерохования (Па),Rтр				местные сопротивления Z	сумарно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	5219,5	2,34	Прямоугольный	600	600	0.36	600.00	4.03	163484.42	0.02	0.35	0.70	10.56	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	1.80	2.50
2	5219,5	0,5	Прямоугольный	600	600	0.36	600.00	4.03	163484.42	0.02	0.35	0.00	10.56	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	1.80	1.80
3	166,4	11,69	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.23	7775.31	0.03	0.00	0.00	0.03	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	0.01	0.01
4	166,4	5,3	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.23	7775.31	0.03	0.00	0.00	0.03		0	0.00	0.00
5	332,8	12	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.47	15888.68	0.03	0.01	0.12	0.12	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	0.02	0.14
6	10832	4	Круглый	500	0	0.20	500.00	15.33	518241.56	0.01	2.66	10.64	132.78	Отвод 90° ξ 0.17 Плавное сужение ξ 0.15 вентилятор ξ 1	1.32	175.27	185.91
	Итого																190.359999999999999

Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па	375,74
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, м³/ч	10438.65

8SPP2

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Один клапан на шахте
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	2
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	1
Высота этажа (м)	2.2
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	12.3
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	227.01
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	20
Материал шахты дымоудаления	Сталь
$\Delta P_{сети}$	105

Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	0,71	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	293,75	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,20	кг/м³
(38)	$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$	$G_{пг}$	=	3,73	кг/с
(44)	$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$	$F_{кл}$	=	0,30	м²
(43)	$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$	$V_{кл}$	=	17,50	м/с

Скорость $V_{кл}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45)	$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$	$\Delta P_{кл}$	=	432,45	Па
(49)	$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,50	м

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,04	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-2,29	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-0,63	Па
(46)	$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$	$P_{ш1}$	=	-431,41	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,28	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-2,05	Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = -0,39 Па

(47) $$V_{ш i-1,i} = \frac{G_{ш i-1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ш i-1,i}},$$ $V_{ш i-1,i}$ = 21,11 м/с

Скорость $V_{ш i-1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $$P_{шi} = P_{ш i-1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ш i-1,i} V^2_{ш i-1,i/1,2}}{2},$$ $P_{шi}$ = -445,25 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $$G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{шi}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{фi}$ = 0,16 кг/с

(53) $$T_i = \frac{T_в G_{аi} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аi}},$$ T_i = 491,46 К

Расчёт по этажам закончен

(36) $$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V^2_в - g h_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$$ $P_{выбр}$ = 3,65 Па

G_{aN} = 0,16 кг/с

ρ_N = 0,72 кг/м³

$P_{нн.в.}$ = 3,65 Па

$P_{шN}$ = -445,25 Па

(56) $$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$$ $L_{вент}$ = 19 467,03 м³/ч

(57) $$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + g h_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 458,83 Па

(90) $$G_a = G_k \cdot (1 - |n|)$$ G = 3,35 кг/с

2. Расчет:

№ уч.	Расход (м3/ч), L	Длина участка (м), l	Размеры сечений воздуховодов					Скорость расчетная (м/с), Vрас	Число Рейнольдса Re	Коэффициент сопротивления трению, λ	Потери давления на трение		Динамическое давление (Па), Рдин	Тип местного сопротивления	Сумма коэффициентов местных сопротивлений Σξ	Потери давления (Па)	
			Тип сечения	A/D (мм)	B (мм)	Площадь сечения заданная Fзад (м2)	Экв. диаметр (мм), Dэ				Удельные потери (Па/м), R	С учетом шерохова тости (Па),Rтр				местные сопротивления Z	сум-марно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	6535	15	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	7.56	223042.08	0.02	1.59	23.85	34.66	Отвод 90° ξ 0.17 Отвод 90° ξ 0.17 Отвод 90° ξ 0.17	0.51	17.68	41.53
2	13070	3	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	15.13	446379.19	0.02	6.36	19.08	138.84	Плавное сужение ξ 0.15 Отвод 90° ξ 0.17	0.32	44.43	63.51
3	231	5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07		0	0.00	0.00
4	462	5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.65	21973.71	0.03	0.02	0.10	0.26	Приток на ответвление ξ 1.6	1.60	0.42	0.52
5	231	0.5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07		0	0.00	0.00
	Итого																105.559999999999999

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°C)	218.46
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	0.72
Температура продуктов горения (°C)	227.01
Производительность вентилятора (м³/ч)	19467.03
Давление вентилятора (Па)	458.83
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м³/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	766.55
Количество клапанов или дымоприемных устройств	1

Это наибольший расход на этой системе

Компенсация ПД4

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	

Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	23
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	05
Ширина клапана, м	0.5
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	-7.6
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.3
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	3.7
Материал канала	Сталь

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$$ $S_ш$ = 319,88 1/(кг•м)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

Этаж №1

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 1,15 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = -2,19 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = -0,52 Па

(79) $$P_{кi} = P_{кi\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$$ $P_{кi}$ = 3,21 Па

Этаж №2

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 1,52 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = -1,82 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{вi}$ = -0,15 Па

(81) $$G_{фi\text{-}1} = \left(\frac{P_{кi\text{-}1о} - P_{вi\text{-}1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{фi\text{-}1}$ = 0,11 кг/с

(79) $$P_{кi} = P_{кi\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$$ $P_{кi}$ = 2,76 Па

Расчёт этажей завершён

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = -0,69 Па

(52) $$G_{вент} = G_{комп} + \sum G_{фi-1}$$ $G_{вент}$ = 3,46 кг/с

(77) $$P_{вент} = P_{к\ посл.этажа} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$$ $P_{вент}$ = 3,45 Па

(76) $$L_{вент} = \frac{3600 \times G_{вент}}{\rho_н}$$ $L_{вент}$ = 10 438,65 м³/ч

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.46
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па	3.45
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, м³/ч	10438.65

8SPP3

Расчет по наихудшему коридору (со всей сетью без потерь давления на обвязке вентилятора)

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора, обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Несколько клапанов на горизонтальном ответвлении
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	2
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	1
Высота этажа (м)	2.2
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	33.4
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	104.67
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16

Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	20
Материал шахты дымоудаления	Сталь
$\Delta P_{сети}$	650
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(13) $$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$$ $\rho_{пг}$ = 0,93 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,75 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

(38) $$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$$ $G_{пг}$ = 3,73 кг/с

(44) $$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$$ $F_{кл}$ = 0,30 м²

(43) $$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$$ $V_{кл}$ = 6,61 м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45) $$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$$ $\Delta P_{кл}$ = 163,32 Па

(49) $$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$$ $d_{экв}$ = 0,50 м

Этаж №1

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 1,04 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = -2,29 Па

(37) $$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{ві}$ = -0,63 Па

(46) $$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$$ $P_{ш1}$ = -162,28 Па

Этаж №2

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 1,28 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -2,05 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{ннi} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = -0,39 Па

(47) $V_{ші\text{-}1,i} = \frac{G_{ші\text{-}1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ші\text{-}1,i}},$ $V_{ші\text{-}1,i}$ = 15,94 м/с

Скорость $V_{ші\text{-}1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $P_{ші} = P_{ші\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші\text{-}1,i} V^2_{ші\text{-}1,i/1,2}}{2},$ $P_{ші}$ = -172,73 Па

Расчет для 2 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 35 202,65 1/(кг•м)

(51) $G_{фі} = \left(\frac{P_{ві} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі}$ = 0,07 кг/с

(53) $T_i = \frac{T_в G_{ai} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{ai}},$ T_i = 376,07 К

Расчёт по этажам закончен

(36) $P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$ $P_{выбр}$ = 3,65 Па

G_{aN} = 0,07 кг/с

ρ_N = 0,94 кг/м³

$P_{нн.в.}$ = 3,65 Па

$P_{шN}$ = -172,73 Па

(56) $L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$ $L_{вент}$ = 14 555,22 м³/ч

(57) $P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + gh_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 776,18 Па

(90) $G_a = G_k \cdot (1 - |n|)$ G = 3,35 кг/с

2. Расчет:

№ уч.	Расход (м3/ч), L	Длина участка (м), l	Размеры сечений воздуховодов					Скорость расчетная (м/с), Vрас	Число Рейнольдса Re	Коэффициент сопротивления трению, λ	Потери давления на трение		Динамическое давление (Па), Рдин	Тип местного сопротивления	Сумма коэффициентов местных сопротивлений Σξ	Потери давления (Па)	
			Тип сечения	A/D (мм)	B (мм)	Площадь сечения заданная Fзад (м2)	Экв. диаметр (мм), Dэ				Удельные потери (Па/м), R	С учетом шероховатости (Па),Rтр				местные сопротивления Z	сумарно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	14555	6.35	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	16.85	497124.22	0.02	7.89	50.10	172.20	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	29.27	79.37
2	14555	2	Круглый	500	0	0.20	500.00	20.60	696397.66	0.01	5.15	10.30	257.37		0	0.00	10.30
3	6746	17.9	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	7.81	230417.81	0.02	1.70	30.43	36.99	Отвод 90° ξ 0.17	0.17	6.29	36.72
4	13492	1	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	15.62	460835.62	0.02	6.78	6.78	147.98	Плавное сужение ξ 0.15	0.15	22.20	28.98
5	13492	13,36	Круглый	500	0	0.20	500.00	19.10	645689.10	0.01	4.43	57.59	221.26		0	0.00	57.59
6	13492	3,2	Круглый	500	0	0.20	500.00	19.10	645689.10	0.01	4.43	13.29	221.26	Приток на ответвление ξ 1.6	1.60	354.02	367.31
7	231	20.7	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07		0.34	0.02	0.02
														Отвод 90° ξ 0.17			
														Отвод 90° ξ 0.17			
8	231	2	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	0.27	7965.79	0.03	0.00	0.00	0.04	Приток на проход ξ 0.1	0.10	0.00	0.00
9	462	10	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.65	21973.71	0.03	0.02	0.20	0.26		0	0.00	0.20
10	231	15	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07	Отвод 90° ξ 0.17	1.17	0.08	0.08
														Плавное расширение ξ 1			
11	693	5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.98	33129.60	0.02	0.02	0.10	0.58	Отвод 90° ξ 0.17	1.17	0.68	0.78
														Вытяжка на проход ξ 1			
	Итого																581.35

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°C)	103.07
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	0.94
Температура продуктов горения (°C)	104.67
Производительность вентилятора (м³/ч)	14555.22
Давление вентилятора (Па)	707.18
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м³/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	904.08
Количество клапанов или дымоприемных устройств	2

Компенсация ПД5

8SPP4 -2 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора, обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Несколько клапанов на горизонтальном ответвлении
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	2
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	1
Высота этажа (м)	2.2
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	58
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	65.87
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	20
Материал шахты дымоудаления	Сталь
$\Delta P_{сети}$	105

Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	1,04	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	293,75	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,20	кг/м³
(38)	$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$	$G_{пг}$	=	3,73	кг/с
(44)	$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$	$F_{кл}$	=	0,30	м²
(43)	$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$	$V_{кл}$	=	5,93	м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45)	$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$	$\Delta P_{кл}$	=	146,54	Па
(49)	$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,50	м

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	1,04	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-2,29	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-0,63	Па
(46)	$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$	$P_{ш1}$	=	-145,50	Па

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	1,28	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-2,05	Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = -0,39 Па

(47) $$V_{ш i-1,i} = \frac{G_{ш i-1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ш i-1,i}},$$ $V_{ш i-1,i}$ = 14,30 м/с

Скорость $V_{ш i-1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $$P_{шi} = P_{ш i-1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ш i-1,i} V^2_{ш i-1,i/1,2}}{2},$$ $P_{шi}$ = -154,88 Па

Расчет для 2 клапанов

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$$ $S_ш$ = 35 202,65 1/(кг•м)

(51) $$G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{шi}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{фi}$ = 0,07 кг/с

(53) $$T_i = \frac{T_в G_{аi} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аi}},$$ T_i = 338,03 К

Расчёт по этажам закончен

(36) $$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V^2_в - g h_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$$ $P_{выбр}$ = 3,65 Па

G_{aN} = 0,07 кг/с

ρ_N = 1,04 кг/м³

$P_{нн.в.}$ = 3,65 Па

$P_{шN}$ = -154,88 Па

(56) $$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$$ $L_{вент}$ = 13 070,17 м³/ч

(57) $$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + g h_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 234,33 Па

(90) $$G_a = G_k \cdot (1 - |n|)$$ G = 3,35 кг/с

2. Расчет:

№ уч.	Расход (м3/ч), L	Длина участка (м), l	Размеры сечений воздуховодов					Скорость расчетная (м/с), Vрас	Число Рейнольдса Re	Коэффициент сопротивления трению, λ	Потери давления на трение		Динамическое давление (Па), Рдин	Тип местного сопротивления	Сумма коэффициентов местных сопротивлений Σξ	Потери давления (Па)	
			Тип сечения	A/D (мм)	B (мм)	Площадь сечения заданная Fзад (м2)	Экв. диаметр (мм), Dэ				Удельные потери (Па/м), R	С учетом шерохова тости (Па),Rтр				местные сопротивления Z	сум-марно
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	6535	15	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	7.56	223042.08	0.02	1.59	23.85	34.66	Отвод 90° ξ 0.17 Отвод 90° ξ 0.17 Отвод 90° ξ 0.17	0.51	17.68	41.53
2	13070	3	Прямоугольный	800	300	0.24	436.36	15.13	446379.19	0.02	6.36	19.08	138.84	Плавное сужение ξ 0.15 Отвод 90° ξ 0.17	0.32	44.43	63.51
3	231	5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07		0	0.00	0.00
4	462	5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.65	21973.71	0.03	0.02	0.10	0.26	Приток на ответвление ξ 1.6	1.60	0.42	0.52
5	231	0.5	Круглый	500	0	0.20	500.00	0.33	11155.88	0.03	0.00	0.00	0.07		0	0.00	0.00
	Итого																105.559999999999

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°C)	65.03
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	1.04
Температура продуктов горения (°C)	65.87
Производительность вентилятора (м³/ч)	13070.17
Давление вентилятора (Па)	234.33
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м³/с)	2.82
Давление вентилятора, приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	269.27
Количество клапанов или дымоприемных устройств	2

Расход по помещению на -1 этаже

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Определение объемного часового расхода удаляемых продуктов горения (механическое побуждение тяги)
Климатические параметры	
Температура внутреннего воздуха (°C)	23
Температура наружного воздуха (°C)	18
Помещение	

Форма помещения	Помещение сложной формы
Площадь пола помещения ($м^2$)	150
Периметр ограждающих конструкций (м)	145.6
Высота помещения от пола до места выброса продуктов горения (м)	2.2
Очаг пожара	
Доля теплоты, отдаваемой очагом пожара ограждающим конструкциям	0.4
Данные о тепловой мощности очага пожара	Отсутствуют
Коэффициент полноты сгорания	0.9
Площадь очага пожара ($м^2$)	7
Расположение очага пожара	На полу помещения
Горючая нагрузка	Древесина в виде мебели, отделки стен и перегородок древесностружечными и древесноволокнистыми плитами, деревянные перекрытия и покрытия с пустотами
Незадымленная зона	
Требуемая высота незадымленной зоны от пола помещения (м)	1.6
Компенсирующая подача воздуха.	
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

Результаты расчета	
Температура продуктов горения (К)	429.23
Объемный часовой расход удаляемых продуктов горения ($м^3/ч$)	12232.32
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	2.51

Принимаем данные по большему расходу (для коридора на -2 этаже).

Производительность вентилятора дымоудаления (м3/ч)	13070.17
Давление вентилятора (Па)	234.33
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Давление вентилятора, приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	269.27

Компенсация

Исходные данные

Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	23
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	05
Ширина клапана, м	0.5
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	-7.6
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.5
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	3.7
Материал канала	Сталь

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.46
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па (без учета обвязки вентилятора)	103.78
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, м³/ч	10438.65

Производительность вентилятора дымоудаления (м3/ч)	13070.17
Давление вентилятора (Па)	234.33
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Давление вентилятора, приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	269.27
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого для компенсации, $м^3$/ч	10438.65

8SPP5

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Один клапан на шахте
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	5
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Коридор	
Тип коридора	Прямой
Длина коридора (м)	16.7
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	184.07
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	4
Материал шахты дымоудаления	Сталь

$\Delta P_{сети}$	0
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(13) $$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$$ $\rho_{пг}$ = 0,77 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,75 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

(38) $$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$$ $G_{пг}$ = 3,73 кг/с

(44) $$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$$ $F_{кл}$ = 0,30 м²

(43) $$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$$ $V_{кл}$ = 16,00 м/с

Скорость $V_{кл}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45) $$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$$ $\Delta P_{кл}$ = 395,31 Па

(49) $$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$$ $d_{экв}$ = 0,50 м

Этаж №2

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,31 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = -1,02 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = 0,64 Па

(46) $$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$$ $P_{ш1}$ = -393,00 Па

Этаж №3

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,71 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -0,62 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{ннi} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = 1,05 Па

(47) $V_{ші\text{-}1,і} = \frac{G_{ші\text{-}1,і}}{a_ш b_ш \rho_{ші\text{-}1,і}},$ $V_{ші\text{-}1,і}$ = 19,29 м/с

Скорость $V_{ші\text{-}1,і}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $P_{ші} = P_{ші\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші\text{-}1,і} V^2_{ші\text{-}1,і/1,2}}{2},$ $P_{ші}$ = -414,28 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $G_{фі} = \left(\frac{P_{ві} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі}$ = 0,15 кг/с

(53) $T_і = \frac{T_в G_{аі} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аі}},$ $T_і$ = 450,49 К

Этаж №4

(34) $P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{ннi}$ = 3,12 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -0,22 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{ннi} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = 1,45 Па

(48) $P_{ші} = P_{ші\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші\text{-}1,і} V^2_{ші\text{-}1,і/1,2}}{2},$ $P_{ші}$ = -437,01 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $G_{фі} = \left(\frac{P_{ві} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі}$ = 0,16 кг/с

(53) $T_і = \frac{T_в G_{аі} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аі}},$ $T_і$ = 444,26 К

(47) $V_{ші\text{-}1,і} = \frac{G_{ші\text{-}1,і}}{a_ш b_ш \rho_{ші\text{-}1,і}},$ $V_{ші\text{-}1,і}$ = 20,32 м/с

Скорость $V_{ші\text{-}1,і}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Этаж №5

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	3,52	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	0,19	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{вi}$	=	1,86	Па
(48)	$P_{ші} = P_{ші-1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші-1,i} V_{ші-1,i/1,2}^2}{2},$	$P_{ші}$	=	-461,29	Па

Расчет для 1 клапанов

(52)	$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$	$S_ш$	=	17 601,32	1/(кг•м)
(51)	$G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{шi}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фi}$	=	0,16	кг/с
(53)	$T_i = \frac{T_в G_{аi} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аi}},$	T_i	=	438,34	К
(47)	$V_{ші-1,i} = \frac{G_{ші-1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ші-1,i}},$	$V_{ші-1,i}$	=	20,86	м/с

Скорость $V_{ші-1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Расчёт по этажам закончен

(36)	$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$	$P_{выбр}$	=	3,65	Па
		G_{aN}	=	0,47	кг/с
		ρ_N	=	0,81	кг/м³
		$P_{нн.в.}$	=	3,65	Па
		$P_{шN}$	=	-461,29	Па
(56)	$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$	$L_{вент}$	=	18 769,61	м³/ч
(57)	$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + gh_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	448,53 + $\Delta P_{сети}$	Па
(90)	$G_a = G_k \cdot (1 - \lvert n \rvert)$	G	=	3,35	кг/с

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°С)	165.34
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м^3)	0.81
Температура продуктов горения (°С)	184.07
Производительность вентилятора (м^3/ч)	18769.61
Давление вентилятора (Па)	748.53
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м^3/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	1115.38

8SPP6 по коридору 112 1 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора, обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Один клапан на шахте
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	3
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Коридор	
Тип коридора	Прямой
Длина коридора (м)	13
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	227.01
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	4
Материал шахты дымоудаления	Сталь

$\Delta P_{сети}$	760
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(13) $$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$$ $\rho_{пг}$ = 0,71 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,75 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

(38) $$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$$ $G_{пг}$ = 3,73 кг/с

(44) $$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$$ $F_{кл}$ = 0,30 м²

(43) $$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$$ $V_{кл}$ = 17,50 м/с

Скорость $V_{кл}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45) $$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$$ $\Delta P_{кл}$ = 432,45 Па

(49) $$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$$ $d_{экв}$ = 0,50 м

Этаж №2

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,31 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = -1,02 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = 0,64 Па

(46) $$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$$ $P_{ш1}$ = -430,14 Па

Этаж №3

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,71 Па

(35) $P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзi}$ = -0,62 Па

(37) $P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$ $P_{вi}$ = 1,05 Па

(47) $V_{шi\text{-}1,i} = \frac{G_{шi\text{-}1,i}}{a_ш b_ш \rho_{шi\text{-}1,i}},$ $V_{шi\text{-}1,i}$ = 21,11 м/с

Скорость $V_{шi\text{-}1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $P_{шi} = P_{шi\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{шi\text{-}1,i} V^2_{шi\text{-}1,i/1,2}}{2},$ $P_{шi}$ = -453,41 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $G_{фi} = \left(\frac{P_{вi} - P_{шi}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фi}$ = 0,16 кг/с

(53) $T_i = \frac{T_в G_{ai} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{ai}},$ T_i = 491,37 К

Расчёт по этажам закончен

(36) $P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$ $P_{выбр}$ = 3,65 Па

G_{aN} = 0,16 кг/с

ρ_N = 0,72 кг/м³

$P_{нн.в.}$ = 3,65 Па

$P_{шN}$ = -453,41 Па

(56) $L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$ $L_{вент}$ = 19 472,09 м³/ч

(57) $P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + gh_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 1 198,05 Па

(90) $G_a = G_k \cdot (1 - |n|)$ G = 3,35 кг/с

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°С)	218.37
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	0.72
Температура продуктов горения (°С)	227.01
Производительность вентилятора (м³/ч)	19472.09
Давление вентилятора (Па)	1198.05

Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение ($м^3$/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	2001.19
Количество клапанов или дымоприемных устройств	1

На остальных этажах расход составит 3000 м3/ч необходимо сбросить излишки в обвязке вентилятора, либо частотное регулирование.

8SSP7 Коридор 1 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора обслуживаемого общей системой
Тип расчёта клапана	Один клапан на шахте
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	5
Нижний типовой этаж откуда происходит дымоудаление	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	19.2
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	227.01
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	16
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	4
Материал шахты дымоудаления	Сталь

$\Delta P_{сети}$	760
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(13) $$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$$ $\rho_{пг}$ = 0,71 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,75 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

(38) $$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$$ $G_{пг}$ = 3,73 кг/с

(44) $$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$$ $F_{кл}$ = 0,30 м²

(43) $$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$$ $V_{кл}$ = 17,50 м/с

Скорость $V_{кл}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Суммарный ΔP на этаж

(45) $$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$$ $\Delta P_{кл}$ = 432,45 Па

(49) $$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$$ $d_{экв}$ = 0,50 м

Этаж №2

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,31 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = -1,02 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = 0,64 Па

(46) $$P_{ш1} = P_{нн1} - \Delta P_{кл},$$ $P_{ш1}$ = -430,14 Па

Этаж №3

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,71 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -0,62 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{ннi} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = 1,05 Па

(47) $V_{ші\text{-}1,i} = \frac{G_{ші\text{-}1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ші\text{-}1,i}},$ $V_{ші\text{-}1,i}$ = 21,11 м/с

Скорость $V_{ші\text{-}1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

(48) $P_{ші} = P_{ші\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші\text{-}1,i} V^2_{ші\text{-}1,i/1,2}}{2},$ $P_{ші}$ = -453,41 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $G_{фі} = \left(\frac{P_{ві} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі}$ = 0,16 кг/с

(53) $T_i = \frac{T_в G_{аі} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аі}},$ T_i = 491,37 К

Этаж №4

(34) $P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{ннi}$ = 3,12 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -0,22 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{ннi} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = 1,45 Па

(48) $P_{ші} = P_{ші\text{-}1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші\text{-}1,i} V^2_{ші\text{-}1,i/1,2}}{2},$ $P_{ші}$ = -478,30 Па

Расчет для 1 клапанов

(52) $S_ш = \frac{S_{уд}}{F^2_{кл}},$ $S_ш$ = 17 601,32 1/(кг•м)

(51) $G_{фі} = \left(\frac{P_{ві} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі}$ = 0,17 кг/с

(53) $T_i = \frac{T_в G_{аі} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аі}},$ T_i = 483,20 К

(47) $V_{ші\text{-}1,i} = \frac{G_{ші\text{-}1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ші\text{-}1,i}},$ $V_{ші\text{-}1,i}$ = 22,18 м/с

Скорость $V_{ші\text{-}1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Этаж №5

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	3,52	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	0,19	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{вi}$	=	1,86	Па
(48)	$P_{ші} = P_{ші-1} - \lambda \frac{h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\rho_{ші-1,i} V_{ші-1,i/1,2}^2}{2},$	$P_{ші}$	=	-504,89	Па

Расчет для 1 клапанов

(52)	$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$	$S_ш$	=	17 601,32	1/(кг•м)
(51)	$G_{фі} = \left(\frac{P_{вi} - P_{ші}}{S_ш}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фі}$	=	0,17	кг/с
(53)	$T_i = \frac{T_в G_{аі} + T_{пг} G_{пг}}{G_{пг} + G_{аі}},$	T_i	=	475,47	К
(47)	$V_{ші-1,i} = \frac{G_{ші-1,i}}{a_ш b_ш \rho_{ші-1,i}},$	$V_{ші-1,i}$	=	22,74	м/с

Скорость $V_{ші-1,i}$ очень высокая. Должна быть менее 11 м/с

Расчёт по этажам закончен

(36)	$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$	$P_{выбр}$	=	3,65	Па
		G_{aN}	=	0,50	кг/с
		ρ_N	=	0,74	кг/м³
		$P_{нн.в.}$	=	3,65	Па
		$P_{шN}$	=	-504,89	Па
(56)	$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$	$L_{вент}$	=	20 465,60	м³/ч
(57)	$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + gh_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	1 249,53	Па
(90)	$G_a = G_k \cdot (1 - \lvert n \rvert)$	G	=	3,35	кг/с

=

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°С)	202.47
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	0.74
Температура продуктов горения (°С)	227.01
Производительность вентилятора с учетом закрытых 3 клапанов (м³/ч)	20465.6
Подсосы через закрытые клапаны (9) по системе	4320
Давление вентилятора (Па)	1249.53
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м³/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	2019.67
Количество клапанов или дымоприемных устройств	1

Производительность вентилятора с учетом закрытых клапанов (м3/ч)	24785.6
Давление вентилятора (Па)	1249.53
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение (м3/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	2019.67

Компенсация ПД 5

Расчет дымоудаления из Атриума
Вентиляторы 7SPP1, 7SPP1-1, 7SPP2, 7SPP2-1

В атриуме нет горючей нагрузки.
При расчете принималось, что пожар происходит в смежном помещении

Исходные данные	
Тип здания	Жилое здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Определение объемного часового расхода удаляемых продуктов горения (механическое побуждение тяги)
Климатические параметры	
Температура внутреннего воздуха (°C)	18
Температура наружного воздуха (°C)	23.5
Помещение	
Форма помещения	Помещение сложной формы
Площадь пола помещения ($м^2$)	776
Периметр ограждающих конструкций (м)	1556
Высота помещения от пола до места выброса продуктов горения (м)	23
Очаг пожара	
Доля теплоты, отдаваемой очагом пожара ограждающим конструкциям	0.4
Данные о тепловой мощности очага пожара	Отсутствуют
Коэффициент полноты сгорания	0.9
Площадь очага пожара ($м^2$)	15
Расположение очага пожара	В соседнем помещении
Ширина проема (м)	0.9
Высота проема (м)	2
Горючая нагрузка	Древесина в виде мебели, отделки стен и перегородок древесностружечными и древесноволокнистыми плитами, деревянные перекрытия и покрытия с пустотами
Незадымленная зона	
Требуемая высота незадымленной зоны от пола помещения (м)	10
Расстояние от верхнего среза проема до нижней границы слоя продуктов горения (м)	8
Компенсирующая подача воздуха.	
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(7)	$Q_к = (1-\varphi)\eta Q_р \psi_{уд} F_г,$	$Q_к$	=	1 682,78	кВт
(10)	$a = 2{,}4 A_{пр}^{\frac{2}{5}} H_{пр}^{\frac{1}{5}} - 2{,}1 H_{пр},$	a	=	-0,71	кг/с
(9)	$G_к = 0{,}68(A_{пр} H_{пр}^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}}(z_{пр} + a)^{\frac{5}{3}} + 1{,}59 A_{пр} H_{пр}^{\frac{1}{2}},$	$G_к$	=	29,48	кг/с
(16)	$T_{пг} = \frac{Q_к}{c_р G_у + \alpha[F_{пом} + L_{ок}(H-Z)]} + T_в,$	$T_{пг}$	=	296,92	К
(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	1,19	кг/м³
(5)	$\Delta P_{расп} = g(\rho_н - \rho_{пг})(H-Z),$	$\Delta P_{расп}$	=	0,22	Па
(17)	$L = \frac{3\,600 G_у}{\rho_{пг}},$	L	=	89 272,21	м³/ч
(90)	$G_\alpha = G_k \cdot (1 - \lvert n \rvert)$	G	=	26,53	кг/с

Результаты расчета	
Температура продуктов горения (К)	296.92
Объемный часовой расход удаляемых продуктов горения (м³/ч)	89272.21
Давление вентилятора (Необходимо добавить давление обвязки вентилятора), Па	100
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	26.53

Расход на компенсацию составит

L = 3600*$G_к$/$\rho_н$ = 3600*26,53/1,19 = 80259 м^3/ч

По СП 7.13130 п. 8.8
Для естественного притока воздуха в защищаемые помещения могут быть выполнены проемы в наружных ограждениях или шахты с клапанами, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Проемы должны быть в нижней части защищаемых помещений. Притворы клапанов должны быть снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года. Для компенсирующего притока наружного воздуха в нижнюю часть атриумов или пассажей могут быть использованы дверные проемы наружных эвакуационных выходов. Двери таких выходов должны быть снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания. Суммарная площадь проходного

сечения открываемых дверей должна определяться согласно требованиям пункта 7.4 и по условию непревышения скорости воздушного потока в дверных проемах более 6 м/с.

Скорость на клапане компенсации 11м/с

При компенсации через проемы открытых дверей, скорость 6 м/с

$F_к = G_к/(\rho_н * V_к) = 26,53 * (1.19*6) = 3,72$ м^2

Коридор 5 этажа

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора дымоудаления из коридоров
Тип расчёта	
Тип расчёта	Расчет параметров вентиляторов дымоудаления из коридора обслуживаемого отдельной системой
Тип расчёта клапана	Несколько клапанов на горизонтальном ответвлении
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее тёплой пятидневки (°C)	23.5
Скорость ветра берётся наибольшей независимо от времени года (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Высота выброса	2,2
Коридор	
Тип коридора	Угловой
Длина коридора (м)	70
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку	1.95
Очаг пожара	
Температура продуктов горения (°C)	58.15
Система дымоудаления	
Тип ввода площади проходного сечения клапана	Ввод ширины и высоты
Больший из установочных размеров клапана (м)	0.7
Меньший из установочных размеров клапана (м)	0.5
Ширина проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота проходного сечения шахты дымоудаления (м)	0.5
Высота до выбросного отверстия системы дымоудаления (м)	23
Расстояние по вертикали от верхнего клапана дымоудаления до выбросного отверстия (м)	4
Материал шахты дымоудаления	Сталь
$\Delta P_{сети}$	0
Компенсирующая подача воздуха.	
Способ подачи воздуха	Механическая
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	1,07	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	293,75	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,20	кг/м³
(38)	$G_{пг} = AB_п H_п^{\frac{3}{2}},$	$G_{пг}$	=	3,73	кг/с
(44)	$F_{кл} = (a_{кл} - 0{,}03)(b_{кл} - 0{,}05),$	$F_{кл}$	=	0,30	м²
(43)	$V_{кл} = \frac{G_{пг}}{F_{кл}\rho_{пг}},$	$V_{кл}$	=	3,86	м/с
	Суммарный ΔP на этаж				
(45)	$\Delta P_{кл} = \frac{\xi_{кл}\rho_{пг}V_{кл}^2}{2},$	$\Delta P_{кл}$	=	95,47	Па
(49)	$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,50	м
(36)	$P_{выбр} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_{выбр}(\rho_н - \rho_п),$	$P_{выбр}$	=	4,42	Па
		G_{aN}	=	0,00	кг/с
		ρ_N	=	1,07	кг/м³
		$P_{нн.в.}$	=	4,42	Па
		$P_{шN}$	=	-93,34	Па
(56)	$L_{вент} = \frac{3\,600(G_{пг} + G_{aN})}{\rho_N},$	$L_{вент}$	=	12 495,59	м³/ч
(57)	$P_{вент} = P_{нн.в} - P_{шN} + gh_N(\rho_N - \rho_п) + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	92,88 + $\Delta P_{сети}$	Па
(90)	$G_a = G_k \cdot (1 - \lvert n \rvert)$	G	=	3,35	кг/с

Результаты расчета	
Температура продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (°C)	55.92
Плотность продуктов горения в шахте дымоудаления на уровне последнего этажа (кг/м³)	1.07

Температура продуктов горения (°С)	58.15
Производительность вентилятора ($м^3$/ч)	12495.59
Давление вентилятора (Па)	92.88 + $\Delta P_{сети}$
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.35
Объёмный расход подаваемого воздуха непосредственно в защищаемое помещение ($м^3$/с)	2.82
Давление вентилятора приведенное к стандартным параметрам наружного воздуха в теплый период года (Па)	103.85 + $\Delta P_{сети}$
Количество клапанов или дымоприемных устройств	3

Компенсация

F=G/(V*ρ)=3.35/(6*1. 19)=0,47м2

2-4 этажи, дымоудаление

Исходные данные	
Тип здания	Жилое здание
Этажность здания	Одноэтажное здание
Решаемая задача	Определение объемного часового расхода удаляемых продуктов горения (механическое побуждение тяги)
Климатические параметры	
Температура внутреннего воздуха (°C)	18
Температура наружного воздуха (°C)	23.5
Помещение	
Форма помещения	Помещение сложной формы
Площадь пола помещения (м²)	1681
Периметр ограждающих конструкций (м)	3200
Высота помещения от пола до места выброса продуктов горения (м)	2.2
Очаг пожара	
Доля теплоты, отдаваемой очагом пожара ограждающим конструкциям	0.4
Данные о тепловой мощности очага пожара	Отсутствуют
Коэффициент полноты сгорания	0.4
Площадь очага пожара (м²)	15
Расположение очага пожара	На полу помещения
Горючая нагрузка	Древесина в виде мебели, отделки стен и перегородок древесностружечными и древесноволокнистыми плитами, деревянные перекрытия и покрытия с пустотами
Незадымленная зона	
Требуемая высота незадымленной зоны от пола помещения (м)	2
Компенсирующая подача воздуха.	
Коэффициент дисбаланса.	-0.1

(7) $$Q_к = (1-\varphi)\eta Q_р \psi_{уд} F_г,$$ $Q_к$ = 747,90 кВт

(6) $$G_к = 0{,}032 Q_к^{\frac{3}{5}} Z,$$ $G_к$ = 3,39 кг/с

(16) $$T_{пг} = \frac{Q_к}{c_р G_у + \alpha[F_{пом} + L_{ок}(H-Z)]} + T_в,$$ $T_{пг}$ = 314,71 К

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,19	кг/м³
(13)	$\rho_{пг} = \frac{353}{T_{пг}} = \frac{353}{t_{пг} + 273},$	$\rho_{пг}$	=	1,12	кг/м³
(5)	$\Delta P_{расп} = g(\rho_н - \rho_{пг})(H - Z),$	$\Delta P_{расп}$	=	0,14	Па
(17)	$L = \frac{3\,600 G_y}{\rho_{пг}},$	L	=	10 887,25	м³/ч
(90)	$G_\alpha = G_k \cdot (1 - \lvert n \rvert)$	G	=	3,05	кг/с

Результаты расчета	
Температура продуктов горения (K)	314.71
Объемный часовой расход удаляемых продуктов горения (м³/ч)	10887.25
Расход компенсирующей подачи воздуха (кг/с)	3.05

Суммарный расход на 4 вентилятора 10888 м3/ч

Компенсация ДУ через фрамуги в нижней зоне

Расход на компенсацию составит
L = 3600*Gк/ н = 3600*3,05/1,19 = 9227 м3/ч
По СП 7.13130 п. 8.8
Для естественного притока воздуха в защищаемые помещения могут быть выполнены проемы в наружных ограждениях или шахты с клапанами, оснащенными автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Проемы должны быть в нижней части защищаемых помещений. Притворы клапанов должны быть снабжены средствами предотвращения примерзания в холодное время года. Для компенсирующего притока наружного воздуха в нижнюю часть атриумов или пассажей могут быть использованы дверные проемы наружных эвакуационных выходов. Двери таких выходов должны быть снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания. Суммарная площадь проходного сечения открываемых дверей должна определяться согласно требованиям пункта 7.4 и по условию непревышения скорости воздушного потока в дверных проемах более 6 м/с.
При компенсации через проемы открытых дверей, скорость 6 м/с
Fк = Gк/(н * Vк) = 3,05 * (1,19*6) = 0,43 м2

Из за наличия избыточного ДУ со 2, 3 и 4 этажей существующими вентиляторами ДУ 3х16362 м3/ч, необходима естественная компенсация, отличная от расчетной, а именно 3 х 0,47 на каждом из этих этажей.

Атриум 2 19YPP1

Расчет на открытую дверь на улице

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	5
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	2
Количество тамбур-шлюзов	2
Ширина входной двери непосредственно на улицу	1.14
Высота входной двери непосредственно на улицу	2
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.14
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	2
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №2 (м)	1.14
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №2 (м)	2
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	61
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	23
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000
Вариант расчета	Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-49,16	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 346,57	1/(кг•м)

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	2,28	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,71	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,28	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	22,28	Па
(60)	$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$	$G_{вх}$	=	6,68	кг/с
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	6,68	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-1,84	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-5,83	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-3,84	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	22,55	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{оi} = J_о f_о (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оi}$	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-5,97	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-9,95	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-7,96	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	22,84	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,15	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №4

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-10,09	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-14,07	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-12,08	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	23,14	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,16	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №5

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-14,21	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-18,19	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-16,20	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	23,45	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,17	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 18 469,62 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 72,61 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	18469.62
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	72.61 + $\Delta P_{сети}$

19YPP4

1. Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	5
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	18.6
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	2.5
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000

Вариант расчета	Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-6,87	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	4,37	кг/с
	Этаж №1				
(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	2,28	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,71	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,28	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	22,28	Па
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	4,37	кг/с
	Этаж №2				
(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-1,84	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-5,83	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-3,84	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	23,54	Па

(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$ =	0,14	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi} =	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$ =	-5,97	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$ =	-9,95	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$ =	-7,96	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$ =	24,88	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$ =	0,15	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi} =	0,00	кг/с

Этаж №4

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$ =	-10,09	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$ =	-14,07	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$ =	-12,08	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$ =	26,32	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$ =	0,16	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi} =	0,00	кг/с

Этаж №5

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$ =	-14,21	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$ =	-18,19	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$ =	-16,20	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$ =	27,86	Па

(64) $G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}}$, $G_{дi}$ = 0,18 кг/с

(63) $G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}}$, G_{oi} = 0,00 кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н}$, $L_{лк}$ = 12 645,79 м³/ч

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$, $P_{вент}$ = 34,73 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	**12645.79**
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	**34.73 + $\Delta P_{сети}$**

2. Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	5
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1

Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки (м²)	18.6
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке (м²)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	2.5
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки (м³/кг)	7000
Вариант расчета	Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-6,87	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	2,28	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-1,71	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	0,28	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	22,28	Па
(60)	$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$	$G_{вх}$	=	6,30	кг/с
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	6,30	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-1,84	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-5,83	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-3,84	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	24,90	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-5,97	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-9,95	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-7,96	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	27,65	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,16	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №4

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-10,09	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_і(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-14,07	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-12,08	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	30,53	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,17	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №5

(34) $P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нні}$ = -14,21 Па

(35) $P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -18,19 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = -16,20 Па

(62) $P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$ $P_{лк2}$ = 33,56 Па

(64) $G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{ді}$ = 0,19 кг/с

(63) $G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$ $G_{оі}$ = 0,00 кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $L_{лк} = \frac{3\,600G_{лк}}{\rho_н},$ $L_{лк}$ = 17 596,69 м³/ч

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 40,43 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	17596.69
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	40.43 + $\Delta P_{сети}$

Принимаем по 2 варианту L = 17597, P = 100 Па

19YPP8 Подпор в лестничную клетку

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	5
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	0
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	20
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	2.5
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000
Вариант расчета	Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/$м^3$

(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-6,87	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	2,28	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,71	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,28	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	22,28	Па
(60)	$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$	$G_{вх}$	=	6,30	кг/с
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	6,30	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-1,84	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-5,83	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-3,84	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	24,55	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-5,97	Па

(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-9,95	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-7,96	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	26,92	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,16	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Этаж №4

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-10,09	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-14,07	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-12,08	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	29,41	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,17	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Этаж №5

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	-14,21	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-18,19	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	-16,20	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	32,03	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,18	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 17 577,22 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 38,90 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	17577.22
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па) + обвязка вентилятора	38.9 + $\Delta P_{сети}$

19YPP11 Лифт 5 подпор в шахту

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в шахту лифта
Компенсация удаления продуктов горения	Нет
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Количество этажей	3
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Шахта лифта	
Ширина дверей шахты лифта (м)	1
Высота дверей шахты лифта (м)	2
Тип лифта	Пассажирский лифт
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту лифта (м)	3
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей шахты лифта (м³/кг)	5000

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,31 кг/м³

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = -7,90 Па

(65) $$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$$ $S_{дв}$ = 1 250,00 1/(кг•м)

Этаж №1

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 11,08 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = 7,09 Па

(37) $$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{ві}$ = 9,09 Па

(74) $$G_{шл1} = (\mu\delta П)_{шл1}(2\rho_п \Delta P_{шл1})^{\frac{1}{2}},$$ $G_{шл1}$ = 0,83 кг/с

(58) $$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$$ $P_{лк1}$ = 31,08 Па

Этаж №2

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 6,96 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = 2,97 Па

(37) $$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{ві}$ = 4,96 Па

(75) $$G_{шлі} = \left(\frac{P_{шл} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{P_{шл} - P_{ві}}{S_{кл}}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{шл1}$ = 0,14 кг/с

Этаж №3

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 2,83 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = -1,15 Па

(37) $$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{ві}$ = 0,84 Па

(75) $$G_{шлі} = \left(\frac{P_{шл} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{P_{шл} - P_{ві}}{S_{кл}}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{шл1}$ = 0,16 кг/с

Расчёт по этажам закончен

(76) $$L_{шл} = \frac{3\,600 G_{шл}}{\rho_н},$$ $L_{шл}$ = 2 867,89 м³/ч

(52) $$G_{шл} = G_{шл1} + \sum G_{шлі},$$ $G_{шл}$ = 1,13 кг/с

(77) $$P_{вент} = P_{шл} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 38,98 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в объем шахты лифта для создания в ней подпора при пожаре, без учёта входной группы ($м^3/ч$)	2867.89
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в шахту лифта (Па)	38.98 + $\Delta P_{сети}$

Расход вентилятора с добавлением на инфильтрацию через неплотности кабины лифта

L = 2867 + 574 = 3 441 м3/ч

Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в шахту лифта (Па)

80.24 + ΔРсети (обвязки вентилятора)

19УРР19 ПД в лифтовый холл 7, 8 лифтов (-1 этаж)

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	Перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95
Площадь проходного сечения клапана ($м^2$)	0.09
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в тамбур-шлюз (м)	32
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей тамбур-шлюза ($м^3/кг$)	7000
Канал подпора воздуха	
Больший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.3
Меньший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.3
Материал шахты	Для шахты из металла (1600)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-67,73	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 840,89	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,83	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,30	м

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	11,08	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	7,09	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	9,09	Па
(78)	$P_{кіо} = P_{віо} + \xi_{кл}\frac{\left(\frac{G_п}{F_{кл}}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кіо}$	=	2 776,11	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	6,96	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	2,97	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	4,96	Па
(81)	$G_{фі-1} = \left(\frac{P_{кі-1о} - P_{ві-1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фі-1}$	=	0,12	кг/с
(79)	$P_{кі} = P_{кі-1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}}\frac{\left(\frac{G_{і,і-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	2 942,99	Па

Расчёт по этажам закончен

(80)	$G_{і,і-1} = G_п + \sum G_{фі-1},$	$G_{і,і-1}$	=	3,95	кг/с
(83)	$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$	L	=	10 855,54	м³/ч

(70) $P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$ $P_{нз.в}$ = -67,73 Па

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 3 030,72 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы по специальному вертикальному каналу (кг/с)	3.95
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу (м³/ч)	10855.54
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в канал подачи воздуха в тамбуршлюз (Па)	3030.72 + $\Delta P_{сети}$

19YPP9 Лифтовый холл

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	В лифтовый холл по специальному вертикальному каналу
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°C)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°C)	18
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95
Площадь проходного сечения клапана (м²)	0.25
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в тамбур-шлюз (м)	3.7
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей тамбур-шлюза (м³/кг)	7000
Канал подпора воздуха	
Больший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.5
Меньший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.3
Материал шахты	Для шахты из металла (1600)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-9,34	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 840,89	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,83	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,38	м

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	11,08	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	7,09	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	9,09	Па
(78)	$P_{кіо} = P_{віо} + \xi_{кл}\frac{\left(\frac{G_п}{F_{кл}}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кіо}$	=	367,69	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	6,96	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	2,97	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	4,96	Па
(81)	$G_{фі-1} = \left(\frac{P_{кі-1о} - P_{ві-1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фі-1}$	=	0,12	кг/с
(79)	$P_{кі} = P_{кі-1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}}\frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	415,77	Па

Расчёт по этажам закончен

(80)	$G_{i,i-1} = G_п + \sum G_{фі-1},$	$G_{i,i-1}$	=	3,95	кг/с
(83)	$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$	L	=	10 857,16	м³/ч

(70) $P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$ $P_{нз.в}$ = -9,34 Па

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 445,11 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу (кг/с)	3.95
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу ($м^3$/ч)	10857.16
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в канал подачи воздуха в тамбуршлюз (Па)	445.11 + $\Delta P_{сети}$

Лестница 19YPP3

1. Вариант расчета: Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	3
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.85
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	24
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	2.5
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000

Вариант расчета	Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-6,87	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	4,37	кг/с

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	11,02	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	7,04	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	9,03	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	31,02	Па
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	4,37	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	6,90	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	31,78	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	2,78	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-1,21	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	0,79	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	32,59	Па
(64)	$G_{ді} = \left(\frac{P_{лкі} - P_{ві}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{ді}$	=	0,15	кг/с
(63)	$G_{оі} = J_о f_о (P_{лкі} - P_{нзі})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оі}$	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68)	$L_{лк} = \frac{3\,600G_{лк}}{\rho_н},$	$L_{лк}$	=	11 773,86	м³/ч
(69)	$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	39,45	Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	11773.86
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	39.45 + $\Delta P_{сети}$

2. Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(33) $$\rho_в = \frac{353}{T_в},$$ $\rho_в$ = 1,21 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,31 кг/м³

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = -6,87 Па

(65) $$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$$ $S_{дв}$ = 1 416,51 1/(кг•м)

Этаж №1

(34) $$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нні}$ = 11,02 Па

(35) $$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзі}$ = 7,04 Па

(37) $$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$$ $P_{ві}$ = 9,03 Па

(58) $$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$$ $P_{лк1}$ = 31,02 Па

(60)	$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$	$G_{вх}$	=	6,30	кг/с
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	6,30	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	6,90	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	32,60	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{оi} = J_о f_о (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оi}$	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	2,78	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,21	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,79	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	34,24	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,15	кг/с
(63)	$G_{оi} = J_о f_о (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оi}$	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 16 665,10 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 41,11 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	16665.1
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	41.11 + $\Delta P_{сети}$

Принимаем данные на случай: Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

Лестница 19YPP5

1. Вариант расчета: Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	3
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.85
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	14
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	3
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000

Вариант расчета	Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-7,90	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	4,37	кг/с

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	11,02	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	7,04	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	9,03	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	31,02	Па
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	4,37	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	6,90	Па

(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	33,25	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{оi} = J_о f_о (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оi}$	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	2,78	Па
(35)	$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,21	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,79	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	35,63	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,16	кг/с
(63)	$G_{оi} = J_о f_о (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	$G_{оi}$	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68)	$L_{лк} = \frac{3\,600G_{лк}}{\rho_н},$	$L_{лк}$	=	11 800,96	м³/ч
(69)	$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	43,53	Па

Результаты расчета

Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	11800.96
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	43.53 + $\Delta P_{сети}$

2. Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(33) $$\rho_в = \frac{353}{T_в},$$ $\rho_в$ = 1,21 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,31 кг/м³

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = -7,90 Па

(65) $$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$$ $S_{дв}$ = 1 416,51 1/(кг•м)

Этаж №1

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 11,02 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = 7,04 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = 9,03 Па

(58) $$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$$ $P_{лк1}$ = 31,02 Па

(60) $$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$$ $G_{вх}$ = 6,30 кг/с

(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх}$,	$G_{2,1}$	=	6,30	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п)$;	$P_{ннi}$	=	6,90	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п)$;	$P_{нзi}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2}$,	$P_{вi}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2}$,	$P_{лк2}$	=	35,65	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}}$,	$G_{дi}$	=	0,15	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}}$,	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п)$;	$P_{ннi}$	=	2,78	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п)$;	$P_{нзi}$	=	-1,21	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2}$,	$P_{вi}$	=	0,79	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2}$,	$P_{лк2}$	=	40,50	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}}$,	$G_{дi}$	=	0,17	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}}$,	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 16 718,91 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 48,40 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	16718.91
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па)	48.4 + $\Delta P_{сети}$

По результатам расчетов принимаем 2 вариант.

Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч) 16718.91

Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку (Па), плюс обвязка вентилятора. 48.4 + $\Delta P_{сети}$

Лестница 19YPP12

1. Вариант расчета: Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	3
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.85
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки ($м^2$)	20.2
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке ($м^2$)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	3
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки ($м^3$/кг)	7000
Вариант расчета	Открыта входная дверь здания, дверь из коридора в лестничную клетку закрыта на всех этажах

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(33)	$\rho_в = \frac{353}{T_в},$	$\rho_в$	=	1,21	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-7,90	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)

Этаж №-2

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	11,02	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	7,04	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	9,03	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	31,02	Па
(60)	$G_{вх} = (\mu f)_{вх}[2\rho_п(P_{лк1} - P_{вх})]^{\frac{1}{2}},$	$G_{вх}$	=	6,30	кг/с
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	6,30	кг/с

Этаж №-1

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	6,90	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	33,25	Па

(64) $$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{дi}$ = 0,14 кг/с

(63) $$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$$ G_{oi} = 0,00 кг/с

Этаж №1

(34) $$P_{ннi} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{ннi}$ = 2,78 Па

(35) $$P_{нзi} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - g h_i(\rho_н - \rho_п);$$ $P_{нзi}$ = -1,21 Па

(37) $$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$$ $P_{вi}$ = 0,79 Па

(62) $$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30 G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$$ $P_{лк2}$ = 35,57 Па

(64) $$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{дi}$ = 0,16 кг/с

(63) $$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$$ G_{oi} = 0,00 кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 16 676,86 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 43,47 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	16676.86
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку без обвязки вентилятора (Па)	43.47 + $\Delta P_{сети}$

2. Вариант расчета: Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет параметров вентилятора подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2
Климатические параметры	

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Учесть наличие тамбур шлюза при выходе из коридора в лестничную клетку Н2	Нет
Количество этажей	3
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.85
Лестничная клетка	
Ширина двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.14
Высота двери из коридора в лестничную клетку (м)	1.95
Количество тамбур-шлюзов	1
Ширина входной двери непосредственно на улицу	0.9
Высота входной двери непосредственно на улицу	1.95
Ширина двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	0.9
Высота двери на выходе из здания в тамбур-шлюз №1 (м)	1.95
Площадь пола лестничной клетки (м^2)	20.2
Тип остекления	
Площадь остекления в лестничной клетке (м^2)	0
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в лестничную клетку (м)	3
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей лестничной клетки (м^3/кг)	7000
Вариант расчета	Открыта дверь из коридора в лестничную клетку, входная дверь здания и двери лестничной клетки на остальных этажах закрыты

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м^3

(33) $$\rho_в = \frac{353}{T_в},$$ $\rho_в$ = 1,21 кг/м^3

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-7,90	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	4,37	кг/с

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	11,02	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	7,04	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	9,03	Па
(58)	$P_{лк1} = P_{нн1} + 20,$	$P_{лк1}$	=	31,02	Па
(61)	$G_{2,1} = G_п + G_{вх},$	$G_{2,1}$	=	4,37	кг/с

Этаж №2

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	6,90	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	2,91	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	4,91	Па
(62)	$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$	$P_{лк2}$	=	32,09	Па
(64)	$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{дi}$	=	0,14	кг/с
(63)	$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$	G_{oi}	=	0,00	кг/с

Этаж №3

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	2,78	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	-1,21	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	0,79	Па

(62) $$P_{лк2} = P_{лк1} + \frac{30G_{2,1}^2}{\rho_п f_{лк}^2},$$ $P_{лк2}$ = 33,23 Па

(64) $$G_{дi} = \left(\frac{P_{лкi} - P_{вi}}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$$ $G_{дi}$ = 0,15 кг/с

(63) $$G_{oi} = J_o f_o (P_{лкi} - P_{нзi})^{\frac{1}{2}},$$ G_{oi} = 0,00 кг/с

Расчёт по этажам закончен

(68) $$L_{лк} = \frac{3\,600 G_{лк}}{\rho_н},$$ $L_{лк}$ = 11 779,70 м³/ч

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 41,13 Па

Результаты расчета	
Расход воздуха, который необходимо подавать в верхнюю часть лестничной клетки для создания подпора при пожаре (м³/ч)	11779.7
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в лестничную клетку Без учета обвязки вентилятор (Па)	41.13 + $\Delta P_{сети}$

Принимаем 1 вариант

ПД 1 Подпор в П1103 и П 1714

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	При пожаре с одной открытой дверью
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-9,34	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 840,89	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,83	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,38	м
(82)	$G = \left(\frac{20}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	G	=	0,10	кг/с

(83) $L = \frac{3\,600G}{\rho_п}$, L = 10 530,00 м³/ч

(70) $P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в)$, $P_{нз.в}$ = -9,34 Па

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$, $P_{вент}$ = 29,34 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (кг/с)	3.83
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (м³/ч)	10530

ПД 1 Подпор в П 1104 (на закрытые двери)

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	При пожаре с закрытыми дверями при расчёте на поддержание в нём избыточного давления не менее 20 Па
Тамбур-шлюз	
Количество дверей	3
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95
Ширина двери №2 (м)	1
Высота двери №2 (м)	2
Ширина двери №3 (м)	1
Высота двери №3 (м)	2
Система подпора воздуха	
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей тамбур-шлюза (м³/кг)	7000
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию двери №2 зоны безопасности (м³/кг)	7000
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию двери №3 зоны безопасности (м³/кг)	7000
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию двери №4 зоны безопасности (м³/кг)	0
Результаты расчета	

Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с закрытыми дверями (кг/с)	0.32
Объёмный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора в тамбур-шлюзы, при пожаре с закрытыми дверями ($м^3$/ч)	804.38

Суммарный расход вентилятора при включении при пожаре на -1 этаже

10530+804 = 11334 м3/ч

Давление 150 Па

ПД 4 Компенсация

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	23
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	05
Ширина клапана, м	0.5
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	-7.6
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.3
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	3.7
Материал канала	Сталь

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$$ $S_ш$ = 319,88 1/(кг•м)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,50 К

(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,20	кг/м³

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,15	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-2,19	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-0,52	Па
(79)	$P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	3,21	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	1,52	Па
(35)	$P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-1,82	Па
(37)	$P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{ві}$	=	-0,15	Па
(81)	$G_{фі\text{-}1} = \left(\frac{P_{кі\text{-}1о} - P_{ві\text{-}1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фі\text{-}1}$	=	0,11	кг/с
(79)	$P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кі}$	=	2,76	Па

Расчёт этажей завершён

(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-0,69	Па
(52)	$G_{вент} = G_{комп} + \sum G_{фi-1}$	$G_{вент}$	=	3,46	кг/с
(77)	$P_{вент} = P_{к\ посл.этажа} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$	$P_{вент}$	=	3,45	Па
(76)	$L_{вент} = \frac{3600 \times G_{вент}}{\rho_н}$	$L_{вент}$	=	10 438,65	м³/ч

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.46
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па	3.45

Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, $м^3/ч$	10438.65

ПД-6 Подпор в тамбур 5 лифта

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	При пожаре с одной открытой дверью
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-49,16	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 840,89	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,83	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,30	м
(82)	$G = \left(\frac{20}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	G	=	0,10	кг/с

(83)	$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$	L	=	10 530,00	м³/ч
(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-49,16	Па
(69)	$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$	$P_{вент}$	=	69,16	Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (кг/с)	3.83
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (м³/ч)	10530

ПДЗ Лифтовый холл 1 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	При пожаре с одной открытой дверью
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-9,34	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 840,89	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,83	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,38	м
(82)	$G = \left(\frac{20}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	G	=	0,10	кг/с

(83) $$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$$ L = 10 530,00 м³/ч

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = -9,34 Па

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 29,34 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (кг/с)	3.83
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (м³/ч)	10530

ПД4 Лифтовый холл

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	Перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)	2
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Здание	
Количество этажей	2
Высота этажа (м)	3.7
Высота пола первого этажа над уровнем планировочной отметки земли (м)	-7.9
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.14
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1.95
Площадь проходного сечения клапана ($м^2$)	0.25
Система подпора воздуха	
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в тамбур-шлюз (м)	3.7
Удельная характеристика сопротивления газопроницанию закрытых дверей тамбур-шлюза ($м^3/кг$)	7000
Канал подпора воздуха	
Больший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.5
Меньший из размеров проходного сечения шахты (м)	0.3
Материал шахты	Для шахты из металла (1600)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-9,34	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	1 416,51	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	4,37	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,38	м

Этаж №-2

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	11,08	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	7,09	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	9,09	Па
(78)	$P_{кio} = P_{вio} + \xi_{кл}\frac{\left(\frac{G_п}{F_{кл}}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кio}$	=	475,13	Па

Этаж №1

(34)	$P_{ннi} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{ннi}$	=	6,96	Па
(35)	$P_{нзi} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзi}$	=	2,97	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{ннi} + P_{нзi}}{2},$	$P_{вi}$	=	4,96	Па
(81)	$G_{фi-1} = \left(\frac{P_{кi-1o} - P_{вi-1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$	$G_{фi-1}$	=	0,14	кг/с
(79)	$P_{кi} = P_{кi-1o} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}}\frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кi}$	=	537,60	Па

Расчёт по этажам закончен

(80)	$G_{i,i-1} = G_п + \sum G_{фi-1},$	$G_{i,i-1}$	=	4,50	кг/с
(83)	$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$	L	=	12 376,67	м³/ч

(70) $P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$ $P_{нз.в}$ = -9,34 Па

(69) $P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$ $P_{вент}$ = 566,95 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу (кг/с)	4.5
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н3 по специальному вертикальному каналу ($м^3$/ч)	12376.67
Давление, которое должен обеспечивать вентилятор подачи воздуха в канал подачи воздуха в тамбуршлюз (Па)	667+ $\Delta P_{сети}$

ПД5

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	23
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	3
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	05
Ширина клапана, м	0.5
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	-7.6
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.3
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	3.7
Материал канала	

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$$ $S_ш$ = 319,88 1/(кг•м)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,19 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 293,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,20 кг/м³

Этаж №1

(34) $P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нні}$ = 1,15 Па

(35) $P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -2,19 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = -0,52 Па

(79) $P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$ $P_{кі}$ = 3,21 Па

Этаж №2

(34) $P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нні}$ = 1,52 Па

(35) $P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -1,82 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = -0,15 Па

(81) $G_{фі\text{-}1} = \left(\frac{P_{кі\text{-}1о} - P_{ві\text{-}1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі\text{-}1}$ = 0,11 кг/с

(79) $P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$ $P_{кі}$ = 2,76 Па

Этаж №3

(34) $P_{нні} = 0,4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нні}$ = 1,89 Па

(35) $P_{нзі} = -0,3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$ $P_{нзі}$ = -1,45 Па

(37) $P_{ві} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$ $P_{ві}$ = 0,22 Па

(81) $G_{фі\text{-}1} = \left(\frac{P_{кі\text{-}1о} - P_{ві\text{-}1}}{S_к}\right)^{\frac{1}{2}},$ $G_{фі\text{-}1}$ = 0,10 кг/с

(79) $P_{кі} = P_{кі\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$ $P_{кі}$ = 2,75 Па

Расчёт этажей завершён

(70) $P_{нз.в} = -0,6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$ $P_{нз.в}$ = -0,69 Па

(52) $G_{вент} = G_{комп} + \sum G_{фі-1}$ $G_{вент}$ = 3,55 кг/с

(77) $P_{вент} = P_{к\ посл.этажа} - P_{из.в} + \Delta P_{сети}$ $P_{вент}$ = 3,43 Па

(76) $L_{вент} = \frac{3600 \times G_{вент}}{\rho_{н}}$ $L_{вент}$ = 10 726,77 м³/ч

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.55
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па + обвязка вентилятора	100
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентилятором подпора, составит, м³/ч	10726.77

Тамбур перед дебаркадером 1 этаж 19YPP19

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет подпора воздуха в тамбур-шлюзы
Вариант расчета	
Тип	Тамбур-шлюз
Варианта расчёта массового расхода воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз	При пожаре с одной открытой дверью
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (°С)	-25
Температура внутреннего воздуха до начала пожара (°С)	18
Тамбур-шлюз	
Ширина двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	1
Высота двери из коридора в тамбур-шлюз (м)	2

(12)	$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$	$\rho_н$	=	1,42	кг/м³
(31)	$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$	$T_п$	=	269,50	К
(32)	$\rho_п = \frac{353}{T_п},$	$\rho_п$	=	1,31	кг/м³
(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - g h_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	0,00	Па
(65)	$S_{дв} = \frac{S_{уд}}{(H_п B_п)^2},$	$S_{дв}$	=	0,00	1/(кг•м)
(59)	$G_п = V_п \rho_п B_п H_п,$	$G_п$	=	3,93	кг/с
(49)	$d_{экв} = \frac{2 f_ш}{a_ш + b_ш},$	$d_{экв}$	=	0,00	м
(82)	$G = \left(\frac{20}{S_{дв}}\right)^{\frac{1}{2}},$	G	=	0,00	кг/с

(83) $$L = \frac{3\,600G}{\rho_п},$$ L = 10 800,00 м³/ч

(70) $$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$$ $P_{нз.в}$ = 0,00 Па

(69) $$P_{вент} = P_{лкN} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети},$$ $P_{вент}$ = 20,00 Па

Результаты расчета	
Массовый расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (кг/с)	3.93
Объёмно-часовой расход воздуха в тамбур-шлюзы, при пожаре с одной открытой дверью (м³/ч)	10800

19YPP20 компенсация в коридор 5 этаж

Исходные данные	
Тип здания	Общественное здание
Этажность здания	Многоэтажное здание
Решаемая задача	Расчет расхода воздуха, который необходимо подавать при пожаре в коридор для компенсации удаляемых продуктов горения
Климатические параметры	
Температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	-25
Температура внутренного воздуха до начала пожара, °С	18
Скорость ветра, м/с	2
Здание	
Количество этажей	1
Высота этажа, м	3.7
Клапан	
Высота клапана, м	0.5
Ширина клапана, м	0.5
Высота клапана компенсации 1-го этажа от планировочной отметки земли, м	15.1
Канал	
Массовый расход из канала, подаваемый в защищаемый объем, кг/с	3.35
Большая сторона канала, м	0.5
Меньшая сторона канала, м	0.5
Высота до воздухозаборного отверстия системы подпора воздуха в шахту от планировочной отметки земли, м	23
Материал канала	

(52) $$S_ш = \frac{S_{уд}}{F_{кл}^2},$$ $S_ш$ = 35 768,38 1/(кг•м)

(12) $$\rho_н = \frac{353}{T_н} = \frac{353}{t_н + 273};$$ $\rho_н$ = 1,42 кг/м³

(31) $$T_п = \frac{T_н + T_в}{2},$$ $T_п$ = 269,50 К

(32) $$\rho_п = \frac{353}{T_п},$$ $\rho_п$ = 1,31 кг/м³

Этаж №1

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-14,54	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-18,53	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{вi}$	=	-16,54	Па
(79)	$P_{кi} = P_{кi\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кi}$	=	366,54	Па

Этаж №2

(34)	$P_{нні} = 0{,}4\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нні}$	=	-18,67	Па
(35)	$P_{нзі} = -0{,}3\rho_н V_в^2 - gh_i(\rho_н - \rho_п);$	$P_{нзі}$	=	-22,65	Па
(37)	$P_{вi} = \frac{P_{нні} + P_{нзі}}{2},$	$P_{вi}$	=	-20,66	Па
(79)	$P_{кi} = P_{кi\text{-}1о} + \frac{\lambda h_{эт}}{d_{экв}} \frac{\left(\frac{G_{i,i-1}}{F_к}\right)^2}{2\rho_п},$	$P_{кi}$	=	367,03	Па

Расчёт этажей завершён

(70)	$P_{нз.в} = -0{,}6\frac{\rho_н V_в^2}{2} - gh_{вз}(\rho_н - \rho_в),$	$P_{нз.в}$	=	-49,16	Па
(52)	$G_{вент} = G_{комп} + \sum G_{фi-1}$	$G_{вент}$	=	3,45	кг/с
(77)	$P_{вент} = P_{к\ посл.этажа} - P_{нз.в} + \Delta P_{сети}$	$P_{вент}$	=	416,19	Па
(76)	$L_{вент} = \frac{3600 \times G_{вент}}{\rho_н}$	$L_{вент}$	=	8 734,49	м³/ч

Результаты расчета	
Массовый расход из канала, кг/с	3.45
Давление, которое должен обеспечивать в данном случае вентилятор подачи воздуха в канал притока для компенсации, Па	416.19
Объемный часовой расход воздуха, подаваемого вентиляторами подпора, составит, м³/ч	8734.49

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 8SPP2
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

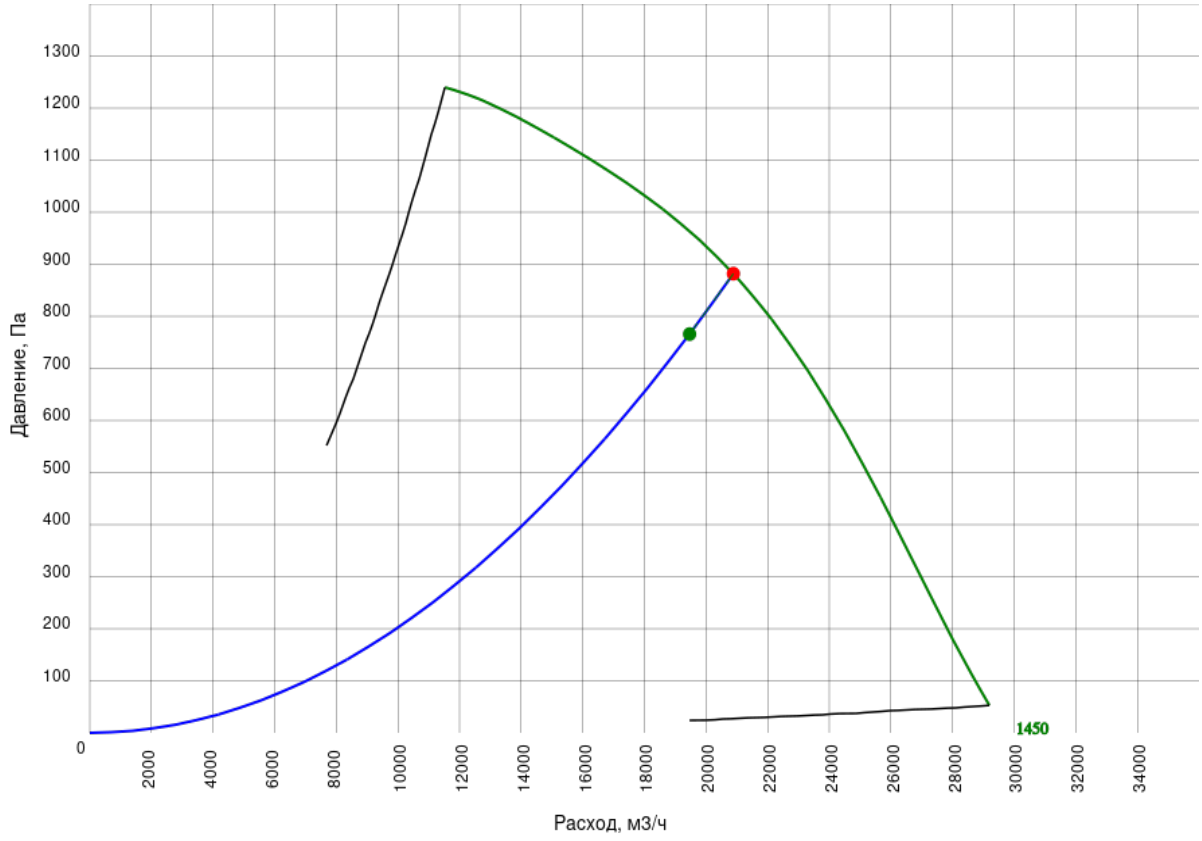
Задано

Производительность	19467 м^3/ч	Исполнение	Ду 400
Давление	766 Па	Климатическое исполнение	У1

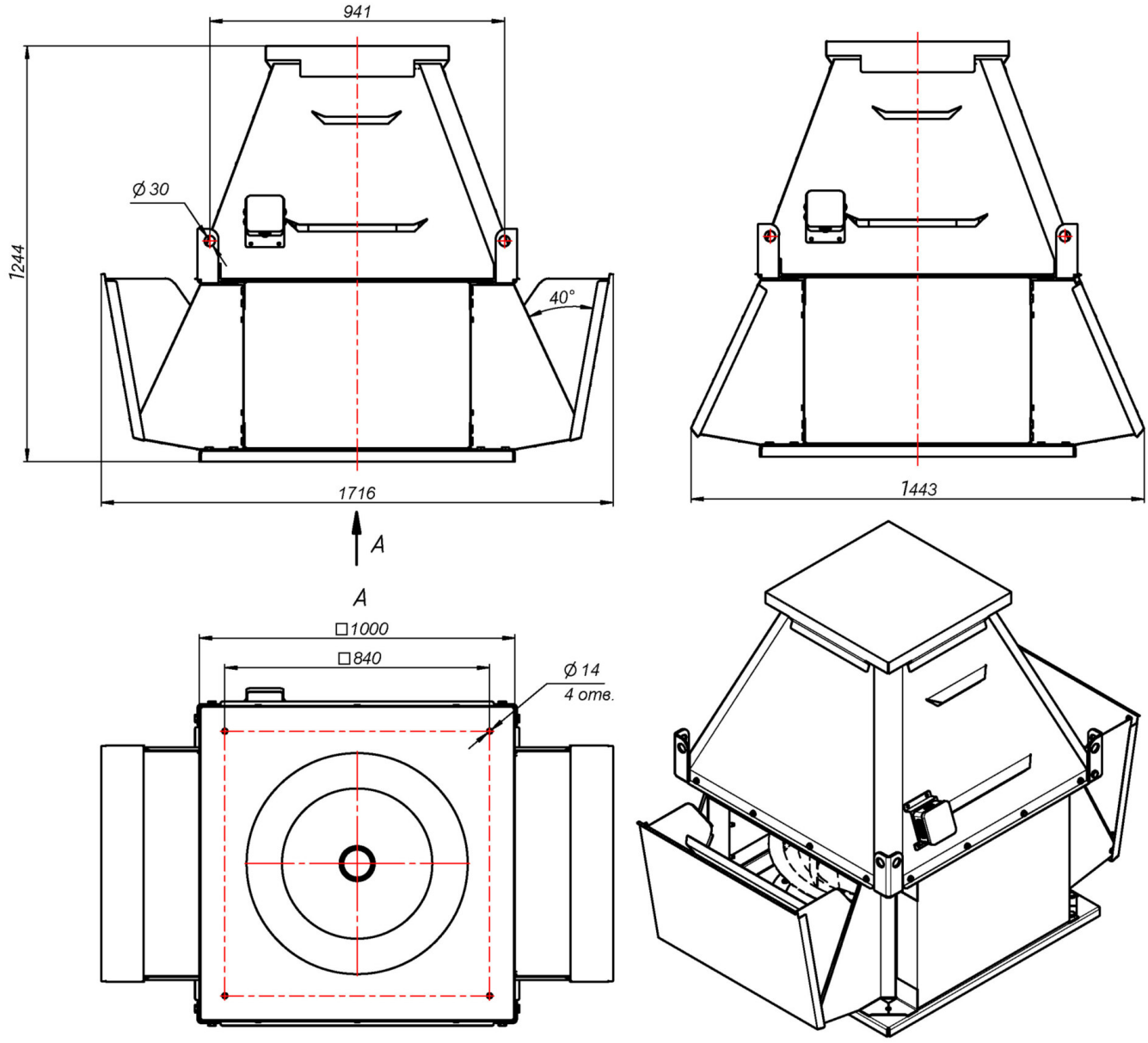
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВКРФ №7,1 РВ6-ДУ400 (7,5/1500)
Электродвигатель	7.5 кВт; 1450 об/мин; 3 ф; 380 В; 15.6 А
Область применения	Ду 400
Схема	1
Производительность	20888 м^3/ч
Давление фактическое	882 Па
Тип расчета	Статичный
Масса, не более	259 кг
ВКРФ №7,1 РВ6-ДУ400 (7,5/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


941
Ø 30
1244
40°
1716
A
A
□1000
□840
Ø 14
4 отв.
1443

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 8SPP5
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

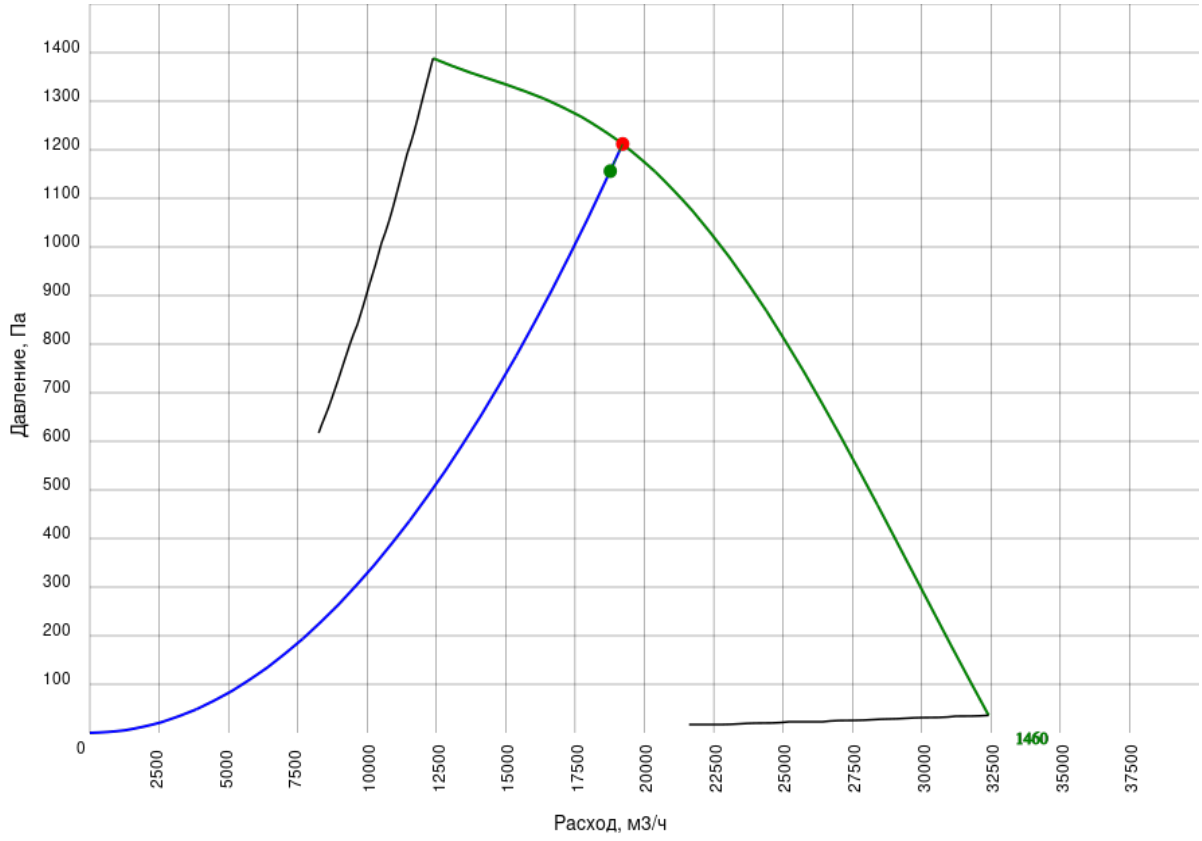
Задано

Производительность	18770 м^3/ч	Исполнение	Ду 400
Давление	1156 Па	Климатическое исполнение	У1

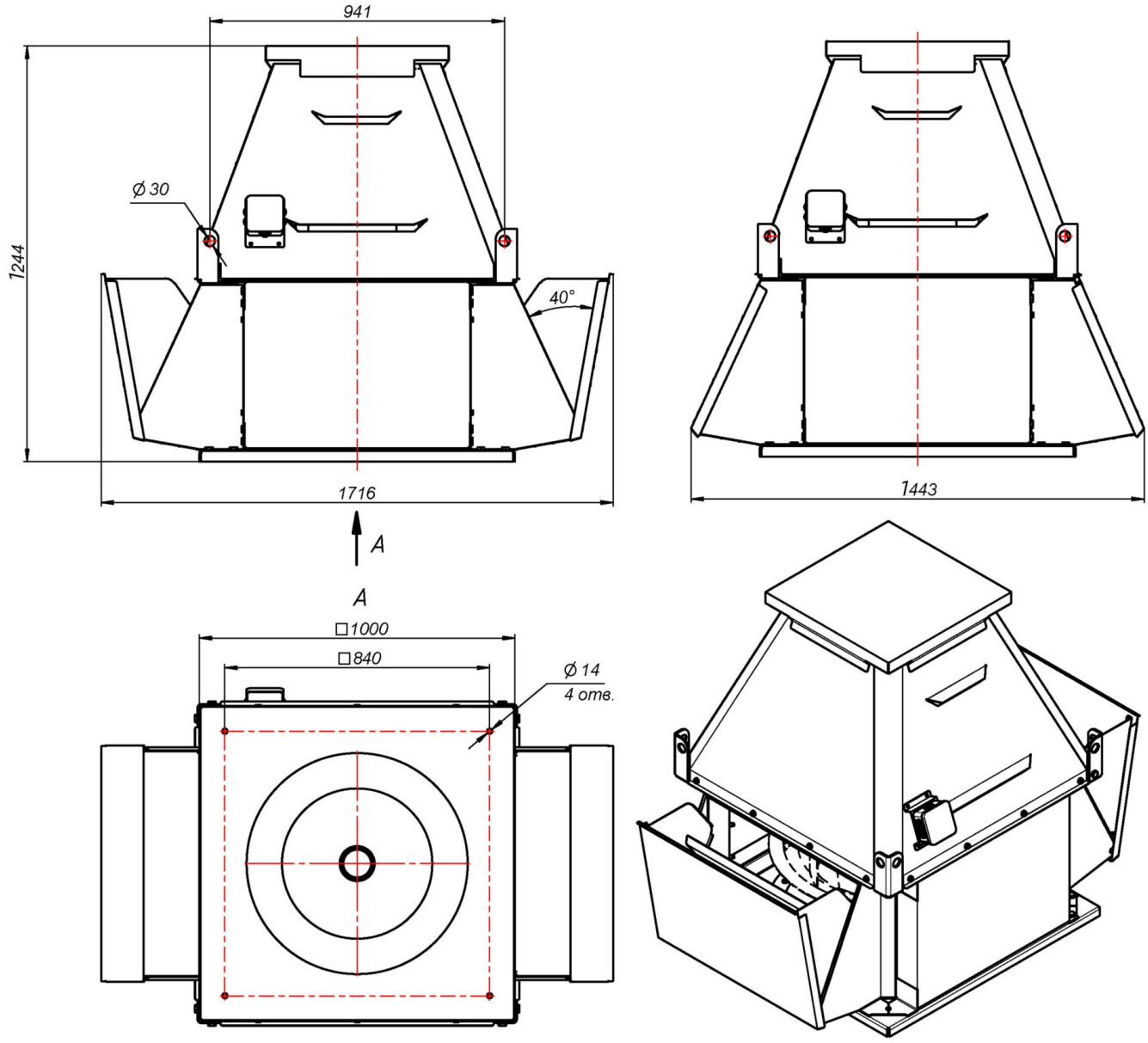
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (11/1500)
Электродвигатель	11 кВт; 1460 об/мин; 3 ф; 380 В; 22.5 А
Область применения	Ду 400
Схема	1
Производительность	19217 м^3/ч
Давление фактическое	1212 Па
Тип расчета	Статичный
Масса, не более	271 кг
ВКРФ №7,1 РВ9-ДУ400 (11/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


941
Ø 30
1244
40°
1716
A
A
□1000
□840
Ø 14
4 отв.
1443

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 8SPP6
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

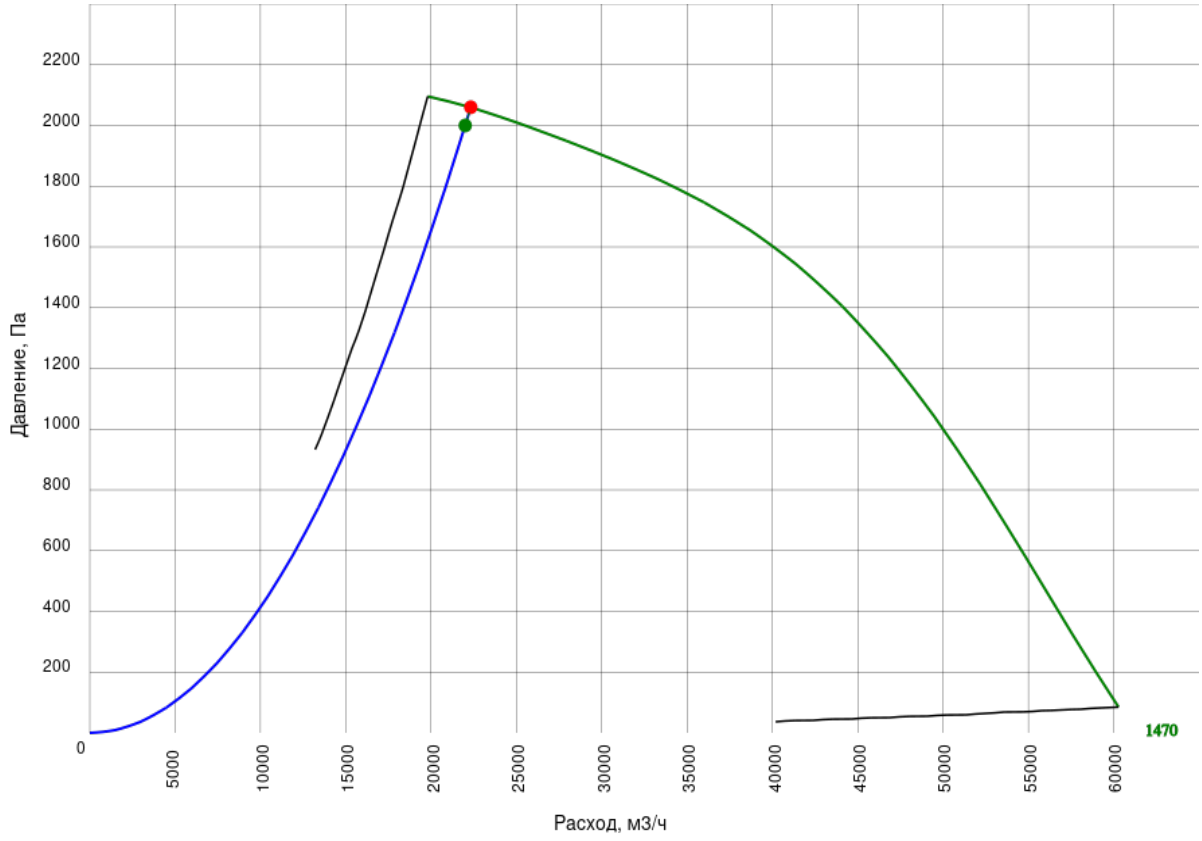
Задано

Производительность	22000 м^3/ч	Исполнение	Ду 400
Давление	2000 Па	Климатическое исполнение	У1

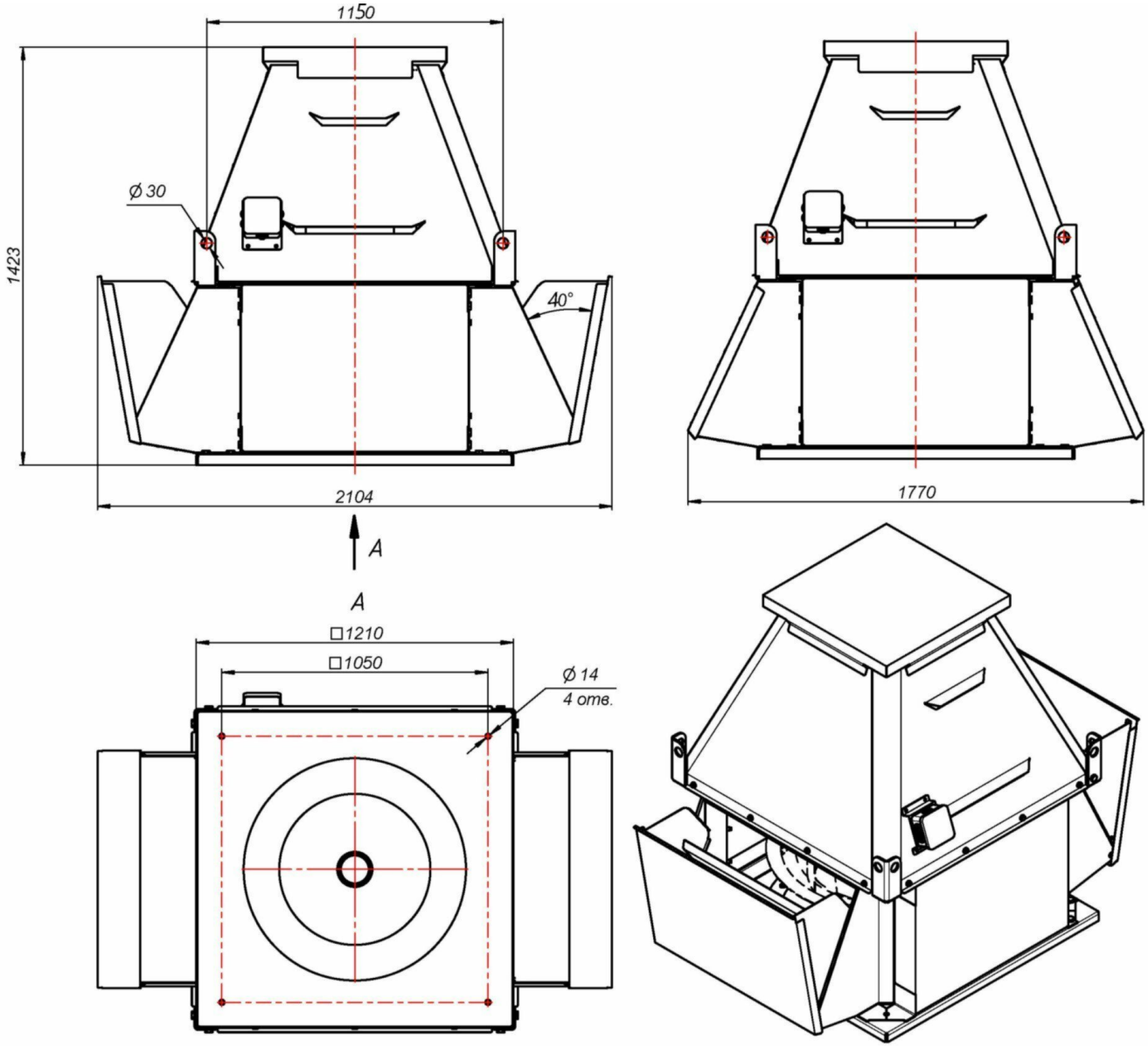
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)
Электродвигатель	30 кВт; 1470 об/мин; 3 ф; 380 В; 43.2 А
Область применения	Ду 400
Схема	1
Производительность	22325 м^3/ч
Давление фактическое	2060 Па
Тип расчета	Статичный
Масса, не более	480 кг
ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


1150
1423
Ø 30
40°
2104
1770
A
A
□1210
□1050
Ø 14
4 отв.

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 8SPP7
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

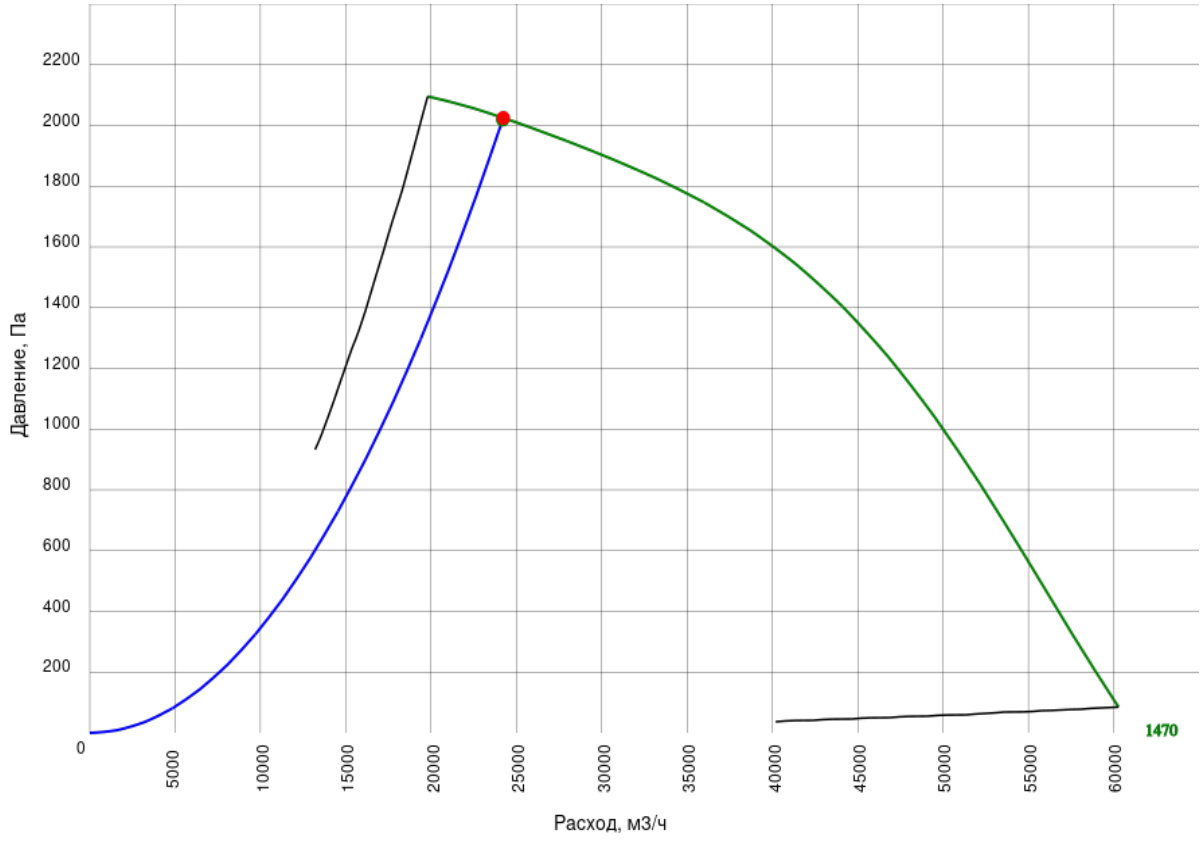
Задано

Производительность	24195 м^3/ч	Исполнение	Ду 400
Давление	2019 Па	Климатическое исполнение	У1

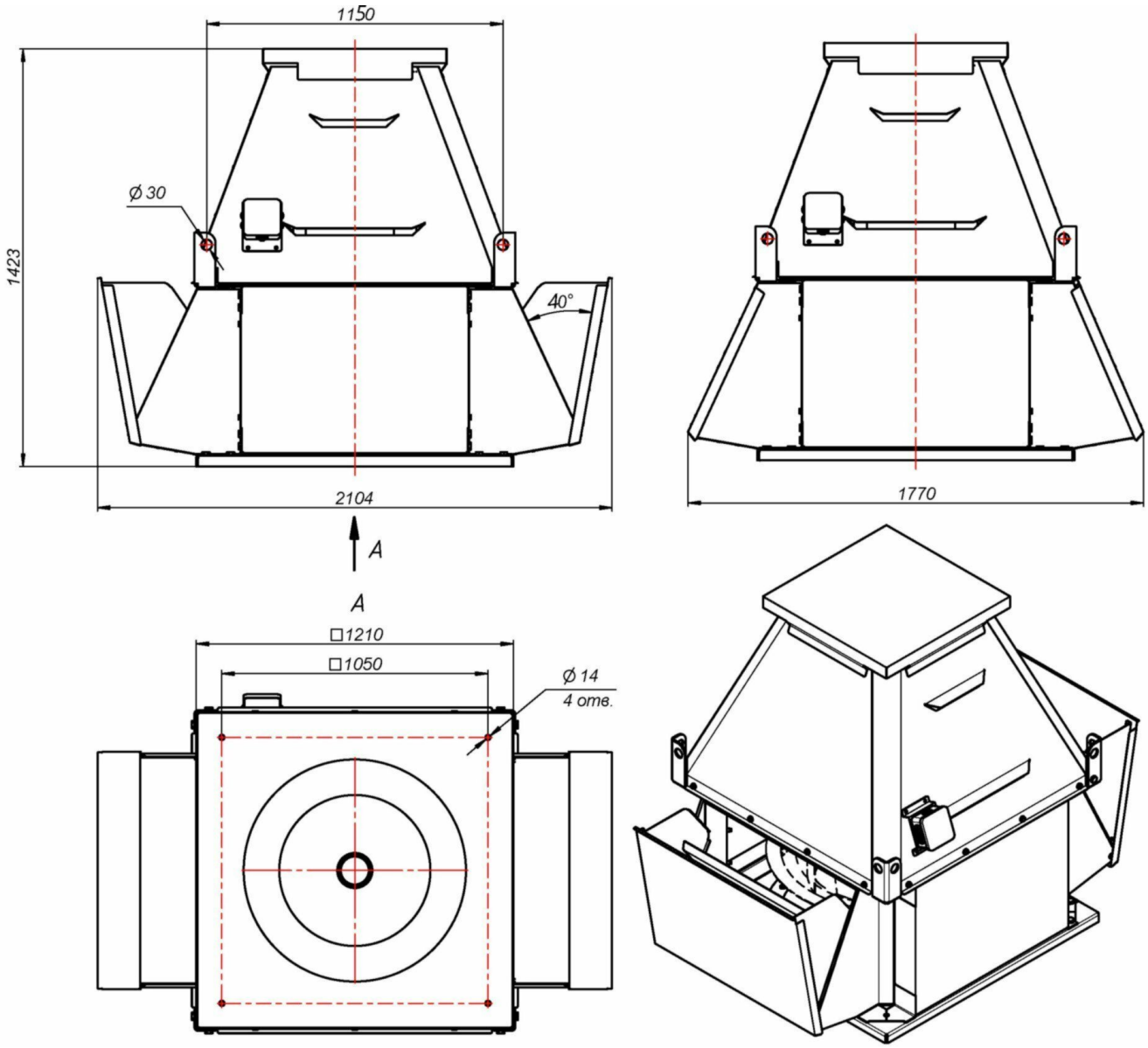
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)
Электродвигатель	30 кВт; 1470 об/мин; 3 ф; 380 В; 43.2 А
Область применения	Ду 400
Схема	1
Производительность	24231 м^3/ч
Давление фактическое	2025 Па
Тип расчета	Статичный
Масса, не более	480 кг
ВКРФ №9 РВ6-ДУ400 (30/1500)	

Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


1150
Ø 30
1423
40°
2104
1770
A
A
□1210
□1050
Ø 14
4 отв.

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP2
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

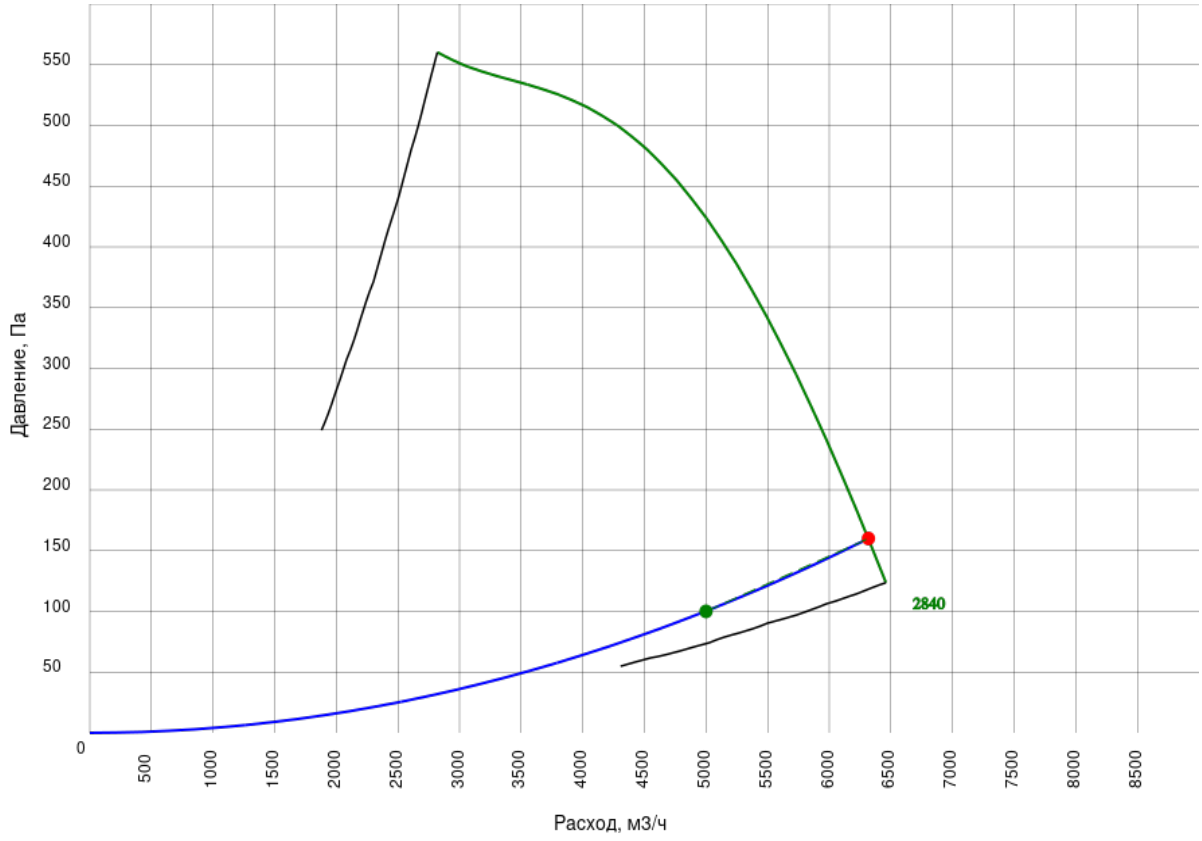
Задано

Производительность	5000 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	100 Па	Климатическое исполнение	У1

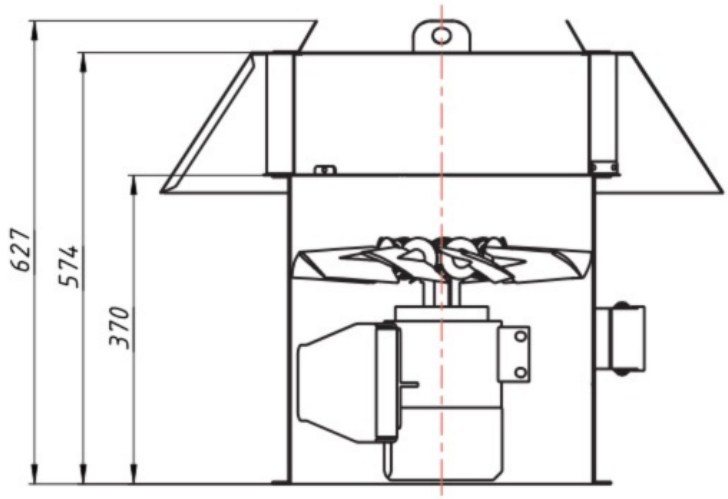
Технические характеристики вентилятора

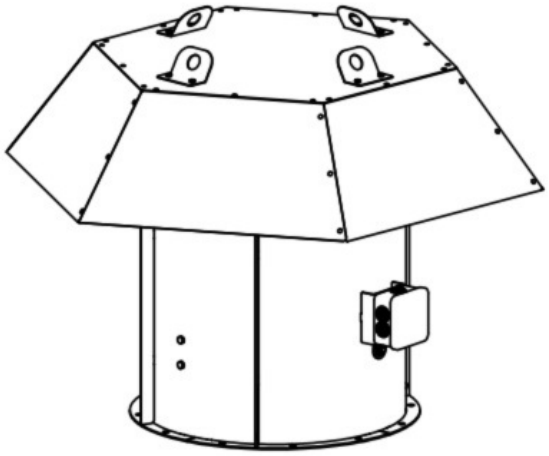
Вентилятор	ВКОПв 21-12 №4 (1,1/3000)
Электродвигатель	1.1 кВт; 2840 об/мин; 3 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	6318 м^3/ч
Давление фактическое	160 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	27 кг
ВКОПв 21-12 №4 (1,1/3000)	

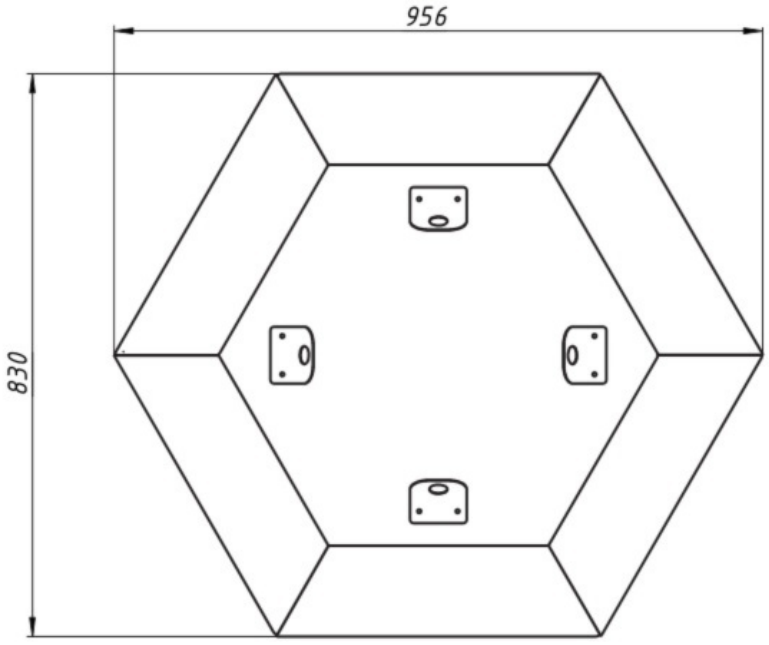
Аэродинамические характеристики вентилятора

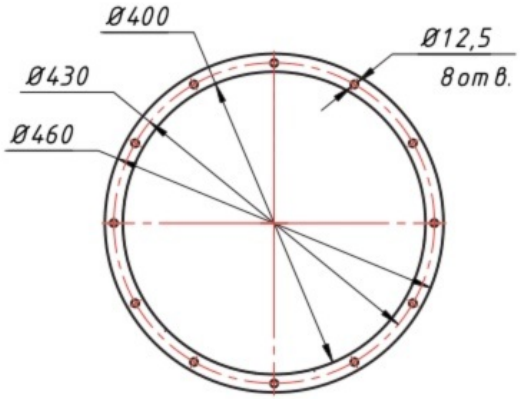


Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


627
574
370




956
830


Ø400
Ø430
Ø460
Ø12,5
8 отв.

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP3
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

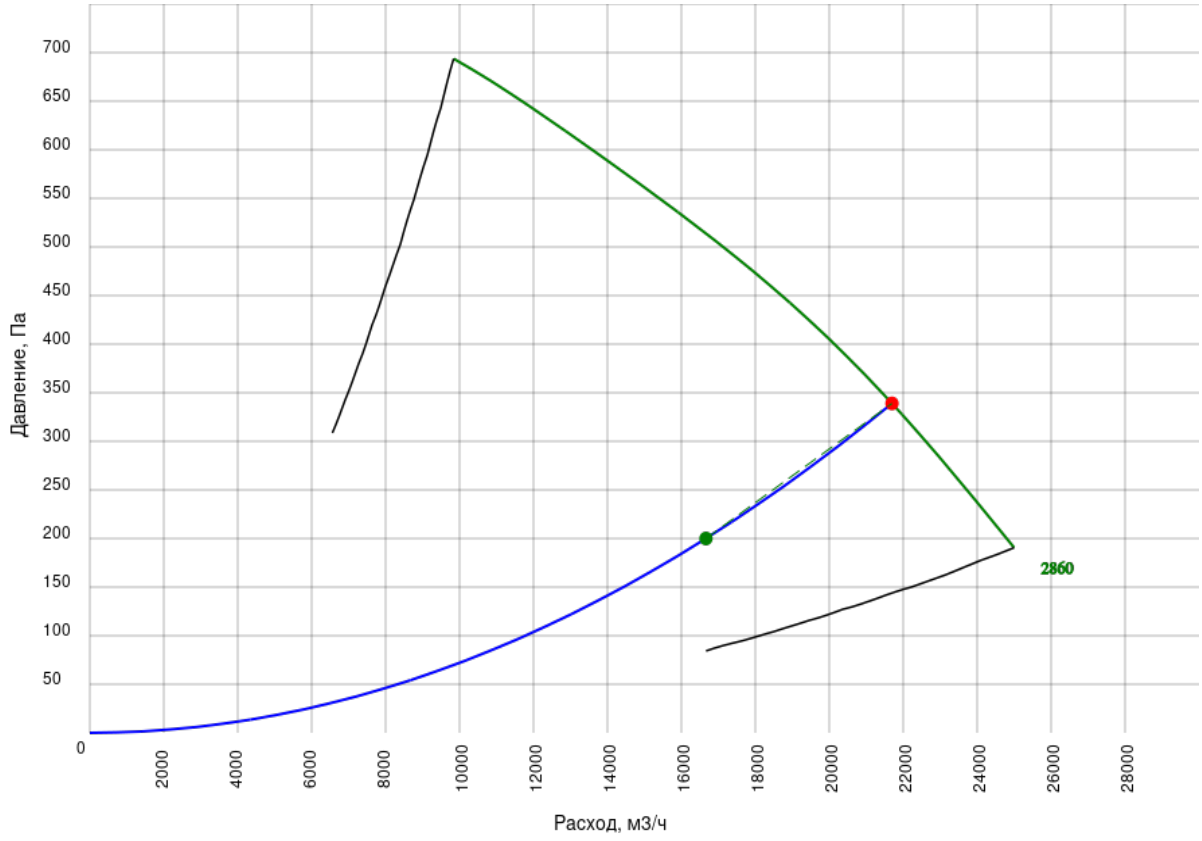
Задано

Производительность	16665 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

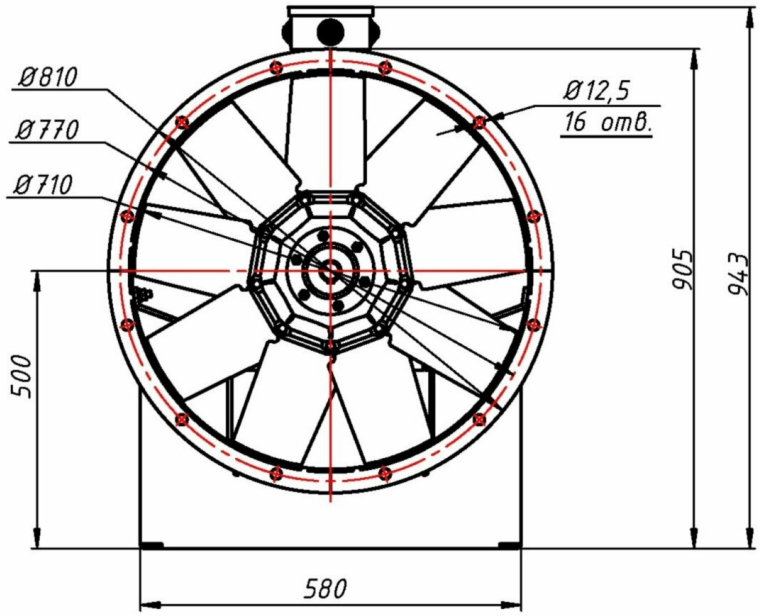
Технические характеристики вентилятора

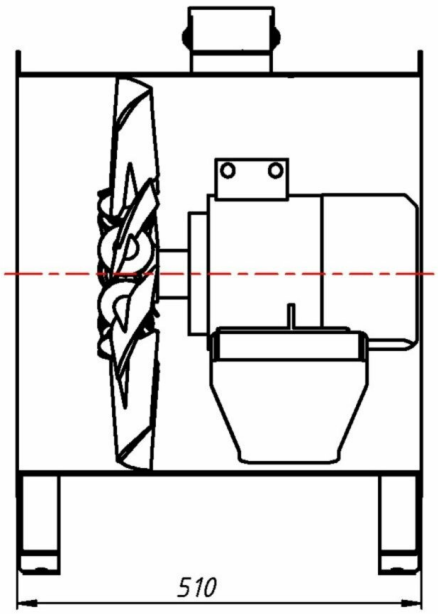
Вентилятор	ВО 21-12 №7,1 (3/3000)
Электродвигатель	3 кВт; 2860 об/мин; 3 ф; 380 В; 6.34 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	21697 м^3/ч
Давление фактическое	339 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	44 кг
ВО 21-12 №7,1 (3/3000)	

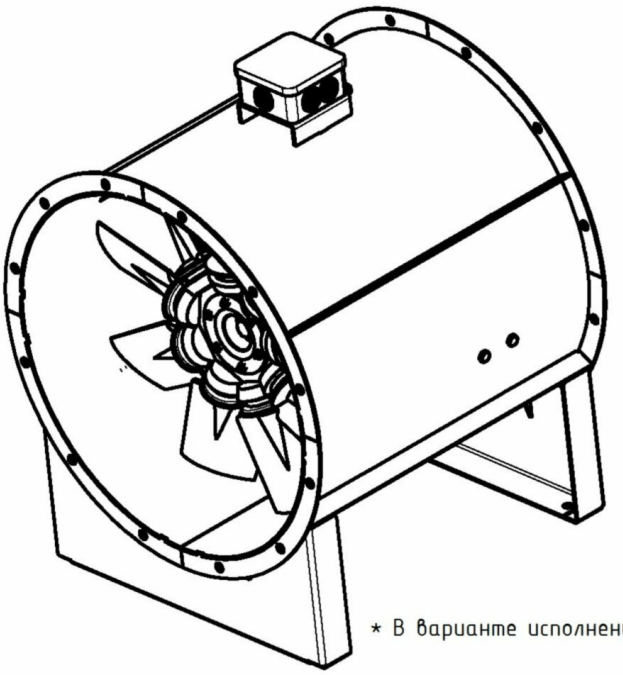
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)







* В варианте исполнения на монтажной опоре

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP4
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

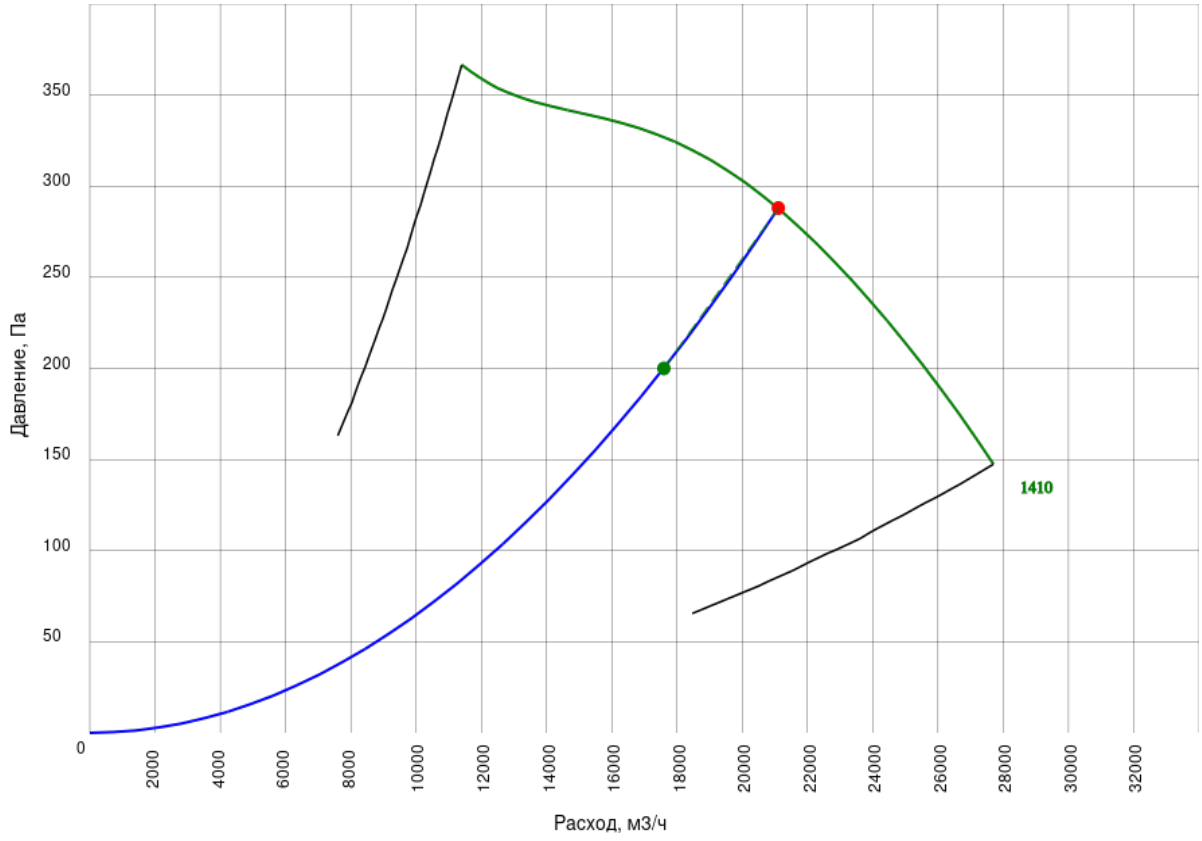
Задано

Производительность	17597 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

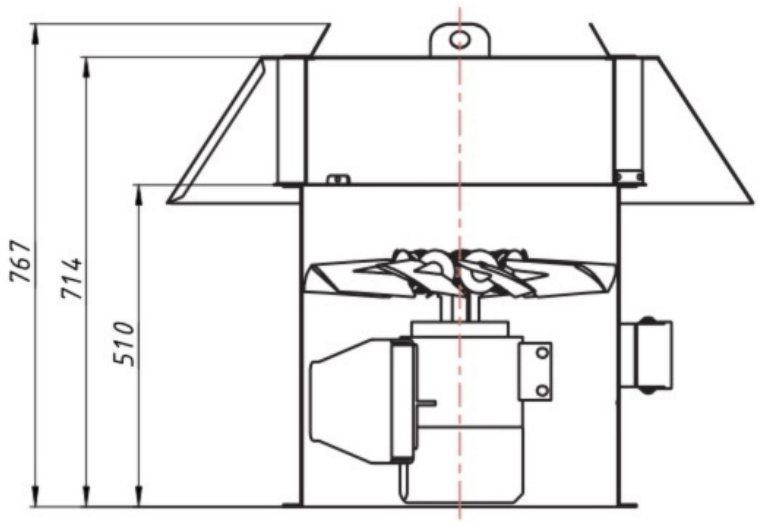
Технические характеристики вентилятора

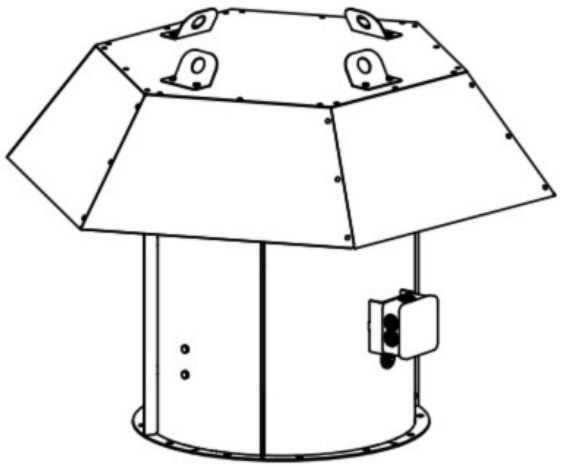
Вентилятор	ВКОПв 21-12 №8 (2,2/1500)
Электродвигатель	2.2 кВт; 1410 об/мин; 3 ф; 380 В; 5.16 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	21107 м^3/ч
Давление фактическое	288 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	60 кг
ВКОПв 21-12 №8 (2,2/1500)	

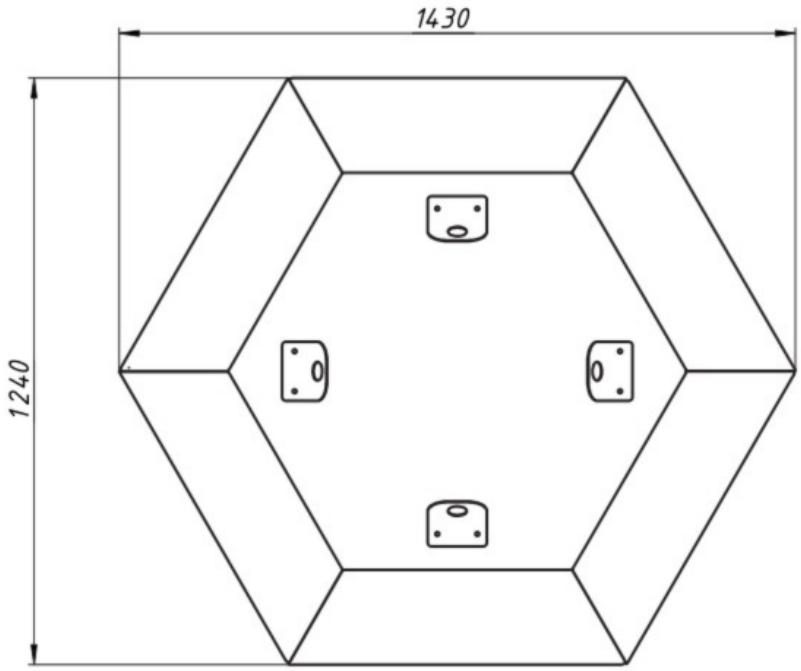
Аэродинамические характеристики вентилятора

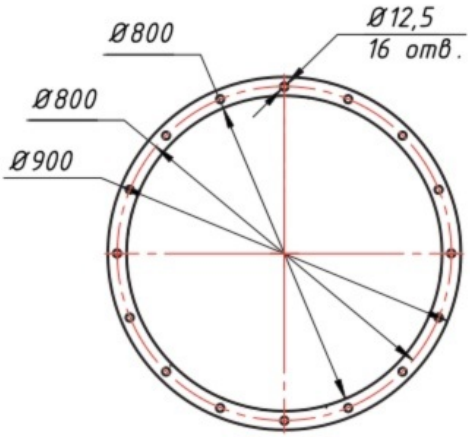


Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


767
714
510




1430
1240


Ø800
Ø12,5
16 отв.
Ø800
Ø900

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP5
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

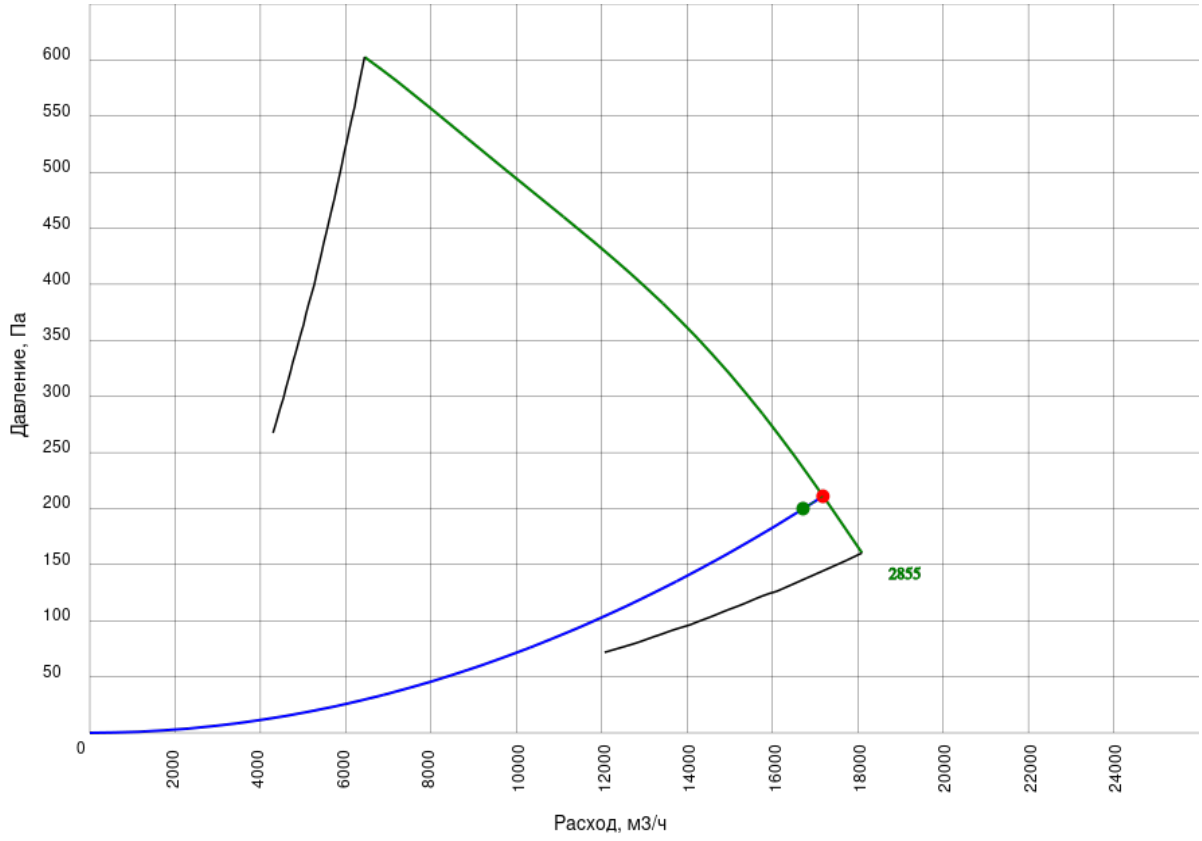
Задано

Производительность	16719 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

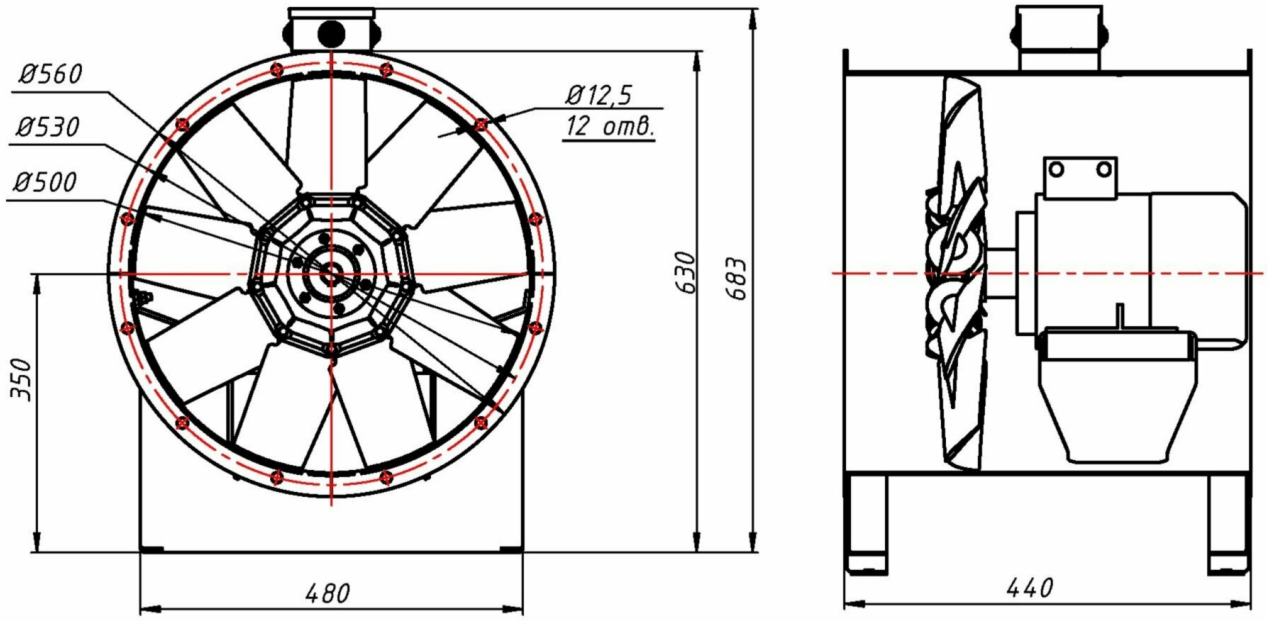
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №6,3 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 0 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	17186 м^3/ч
Давление фактическое	211 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	37 кг
ВО 21-12 №6,3 (2,2/3000)	

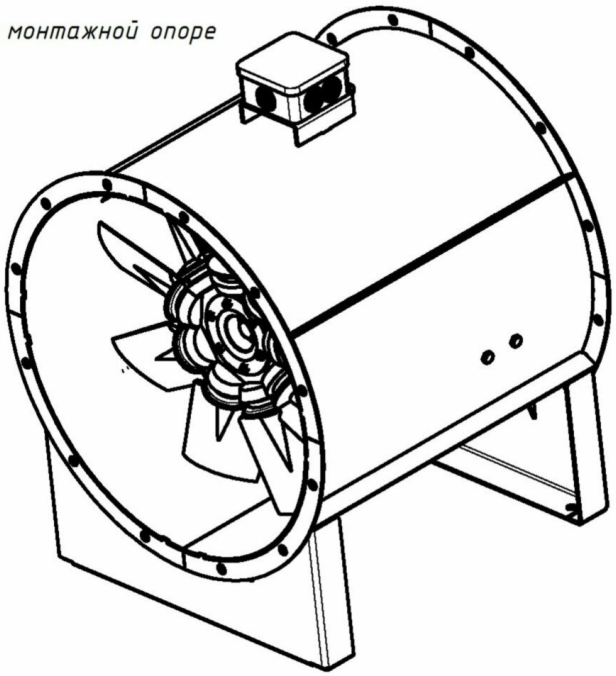
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP6
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

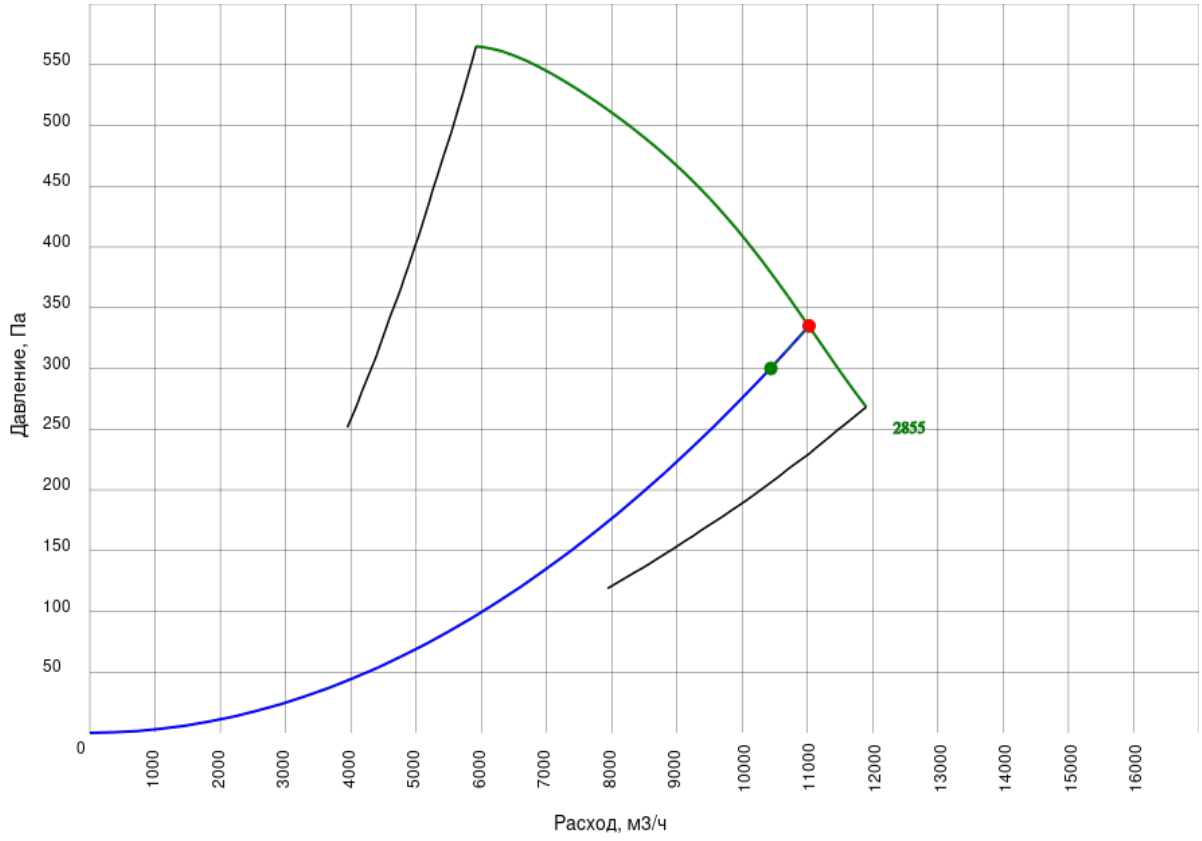
Задано

Производительность	10439 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	300 Па	Климатическое исполнение	У1

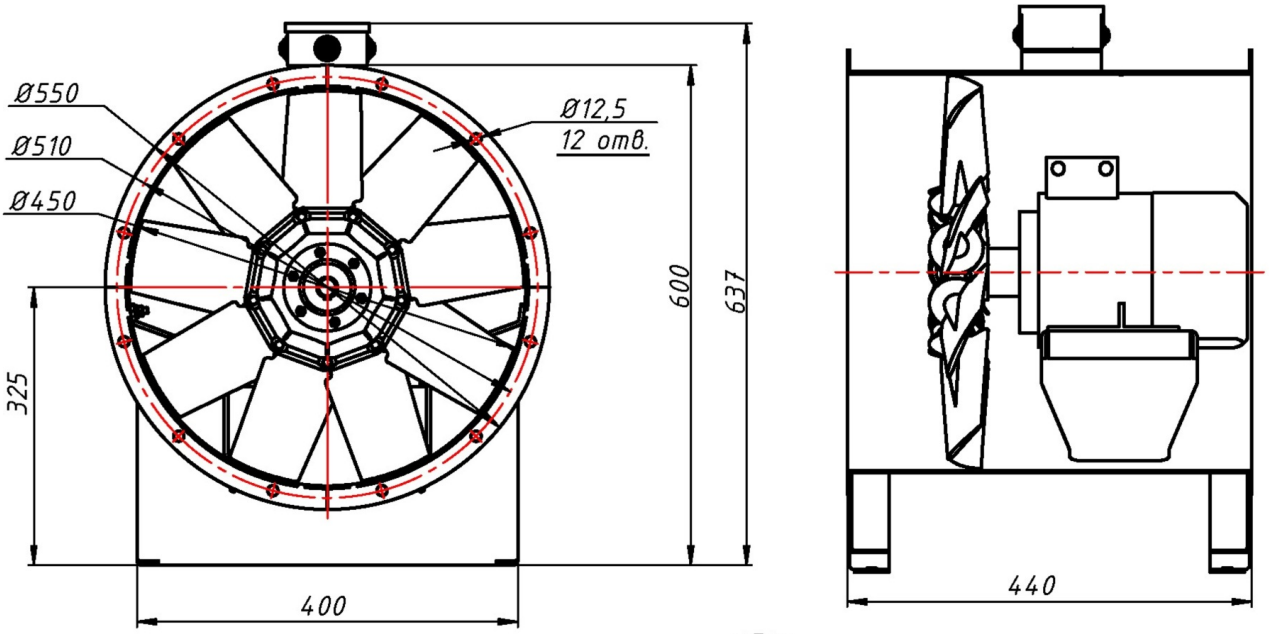
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 3 ф; 380 В; 4.85 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	11024 м^3/ч
Давление фактическое	335 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	32 кг
ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)	

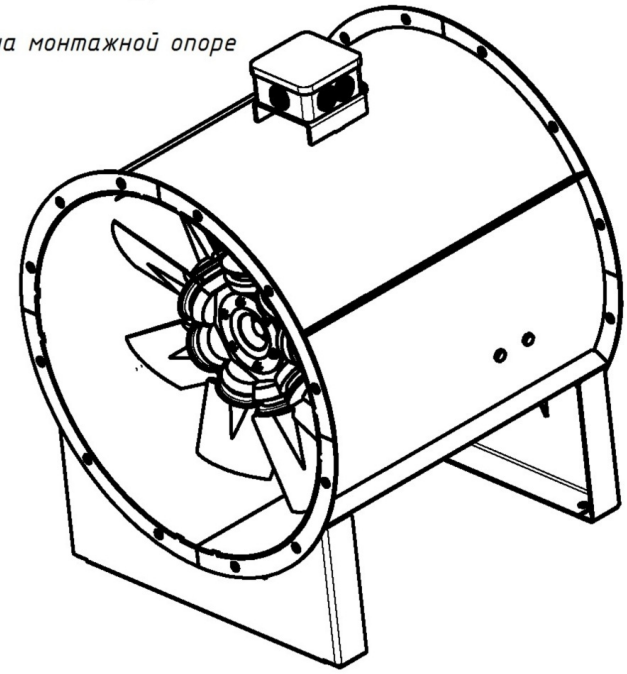
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP7
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

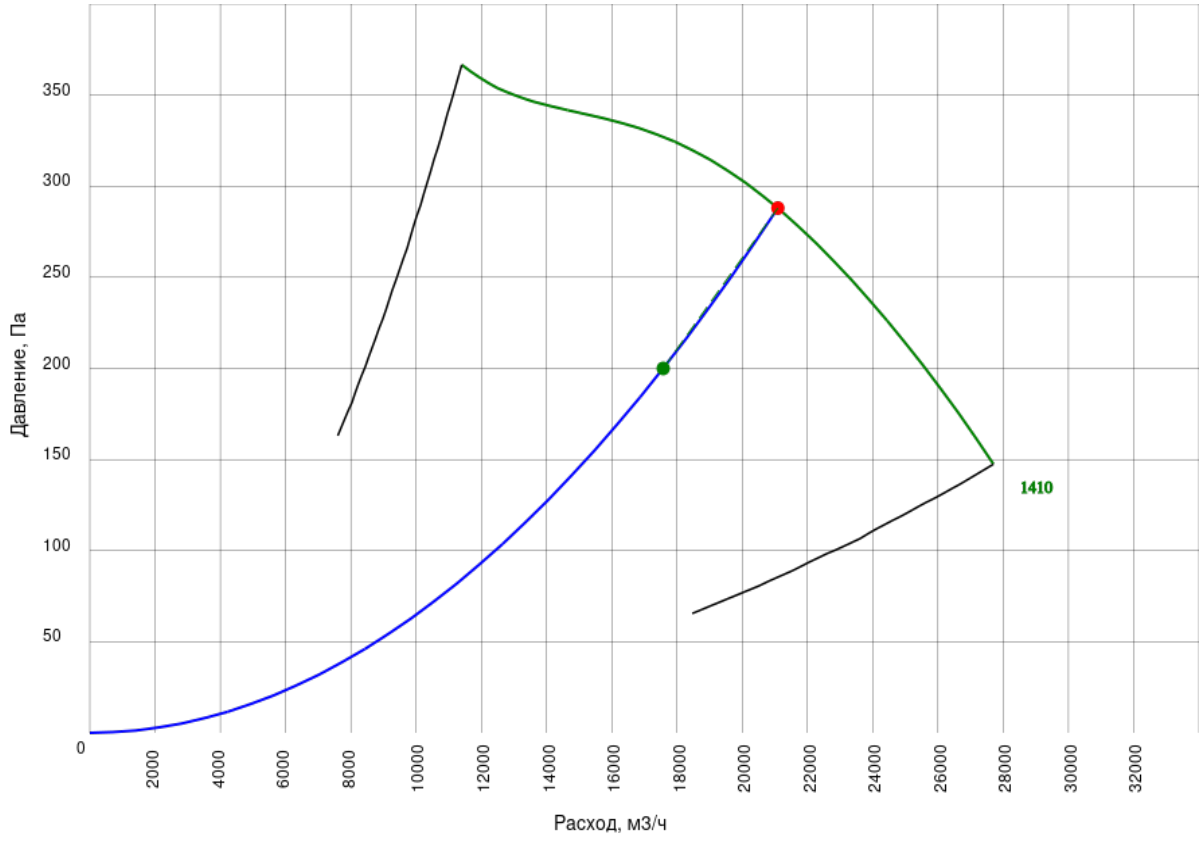
Задано

Производительность	17577 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

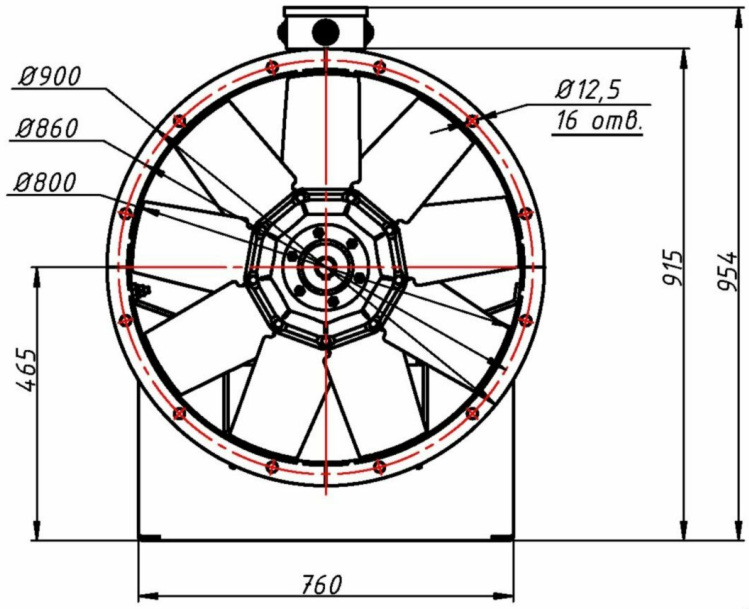
Технические характеристики вентилятора

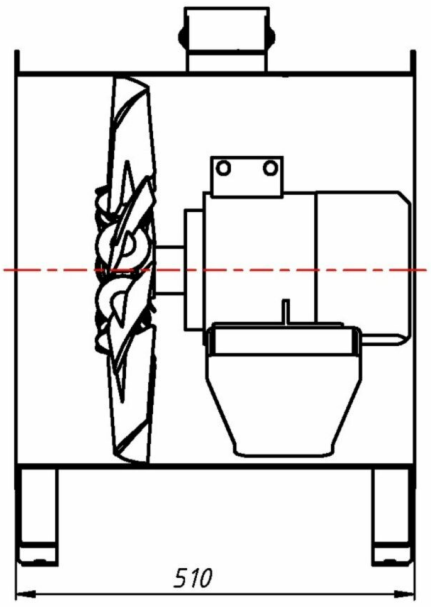
Вентилятор	ВО 21-12 №8 (2,2/1500)
Электродвигатель	2.2 кВт; 1410 об/мин; 3 ф; 380 В; 5.16 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	21091 м^3/ч
Давление фактическое	288 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	60 кг
ВО 21-12 №8 (2,2/1500)	

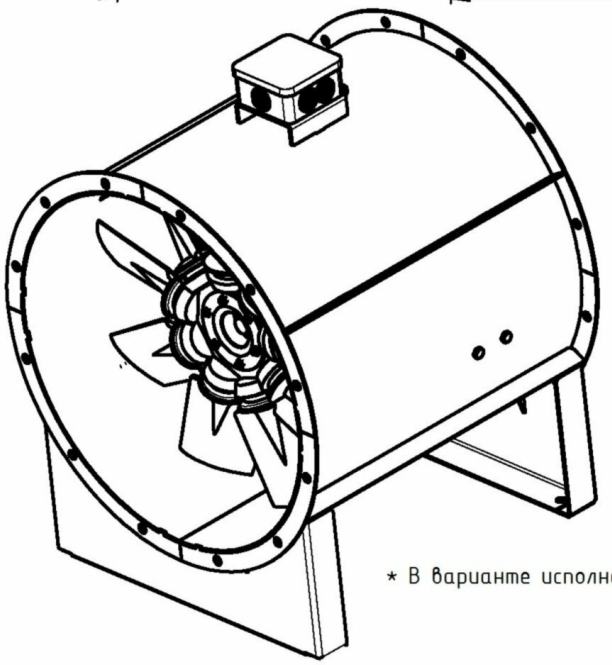
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)







* В варианте исполнения на монтажной опоре

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP9
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

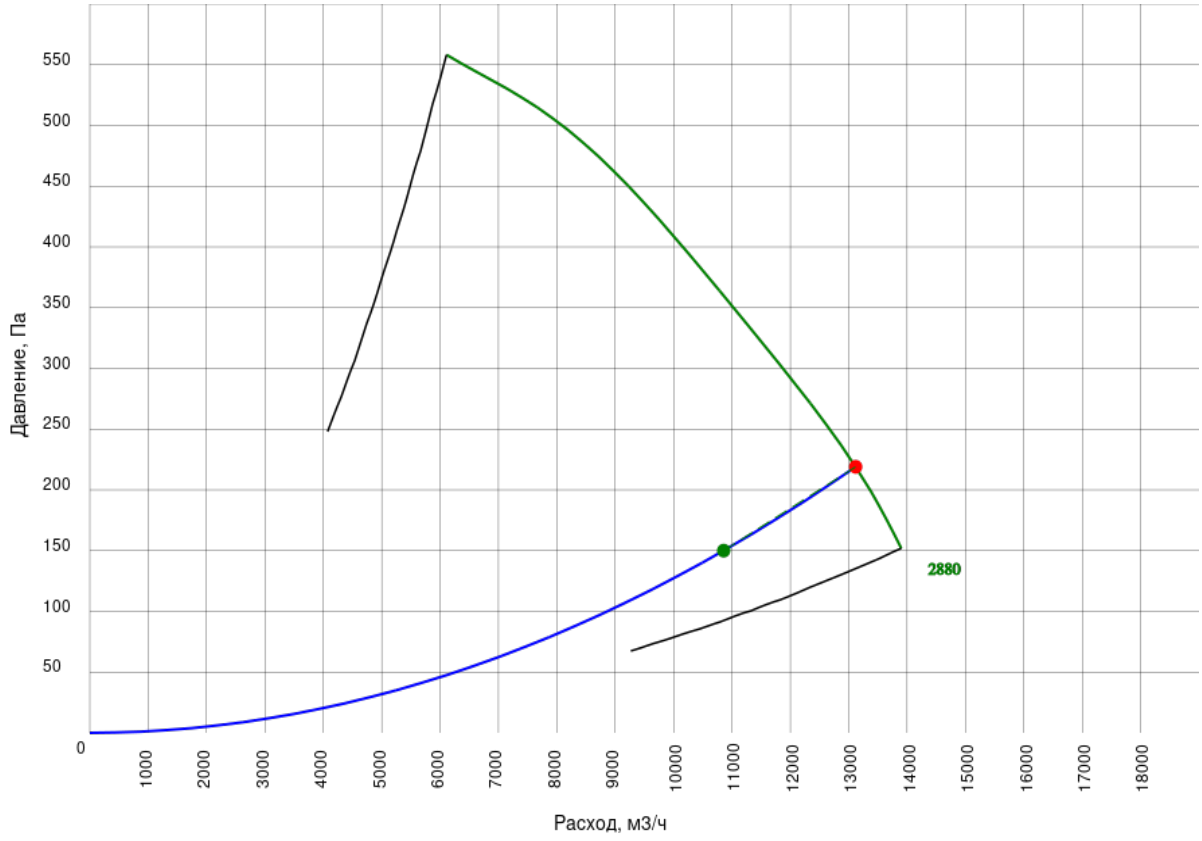
Задано

Производительность	10858 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	150 Па	Климатическое исполнение	У1

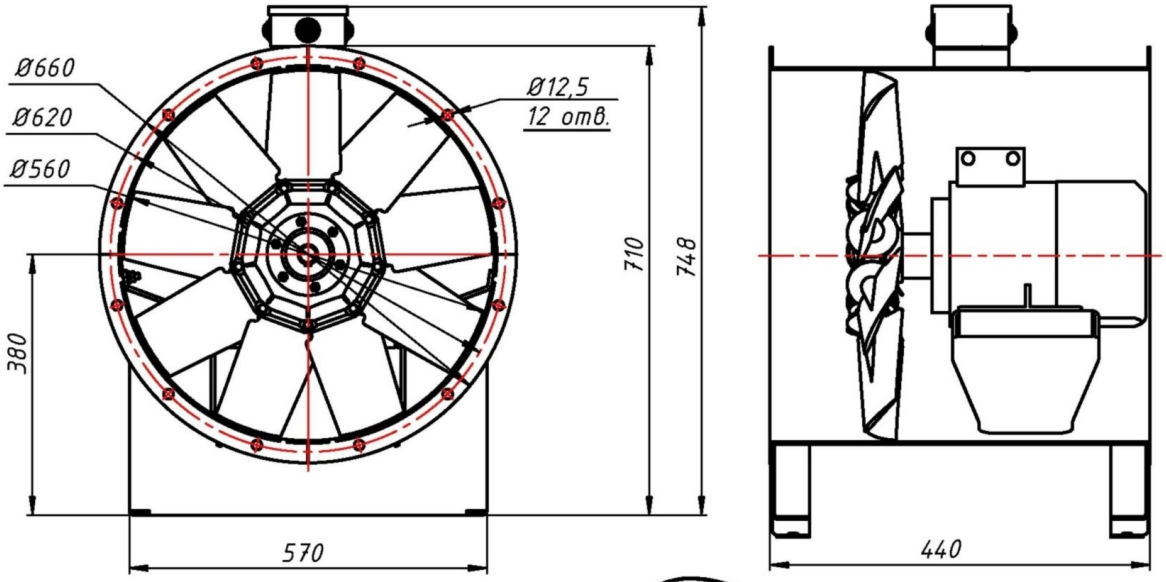
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)
Электродвигатель	1.5 кВт; 2880 об/мин; 0 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	13119 м^3/ч
Давление фактическое	219 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	31 кг
ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)	

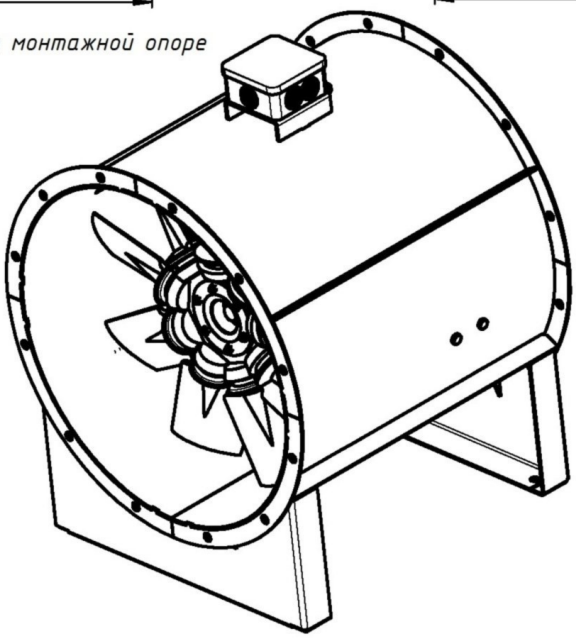
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP10
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

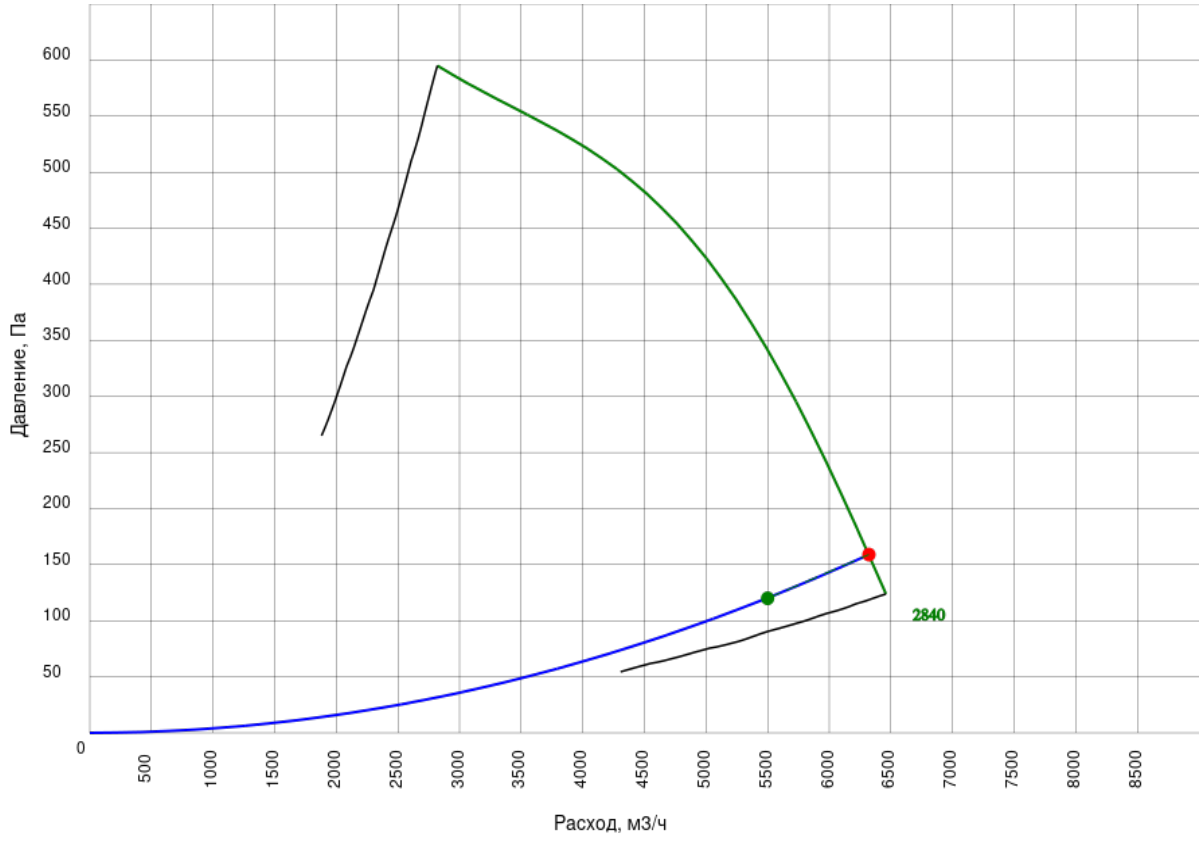
Задано

Производительность	5500 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	120 Па	Климатическое исполнение	У1

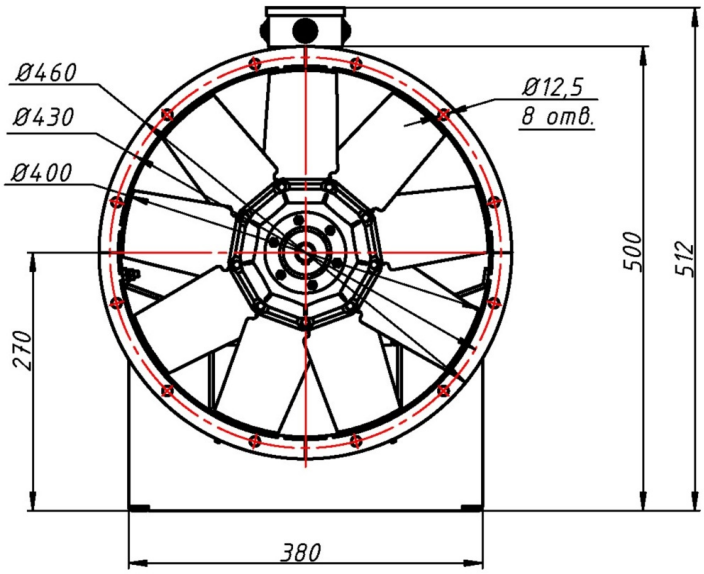
Технические характеристики вентилятора

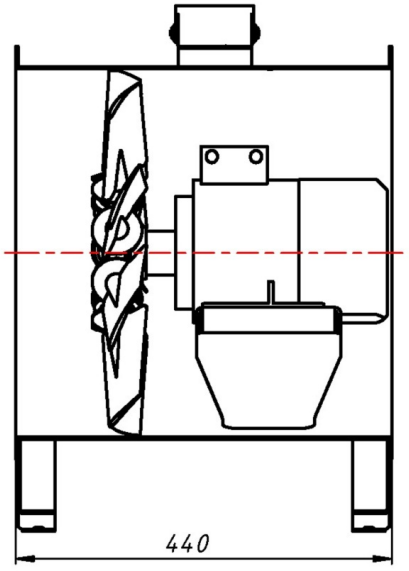
Вентилятор	ВО 21-12 №4 (1,1/3000)
Электродвигатель	1.1 кВт; 2840 об/мин; 3 ф; 380 В; 2.61 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	6322 м^3/ч
Давление фактическое	159 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	24 кг
ВО 21-12 №4 (1,1/3000)	

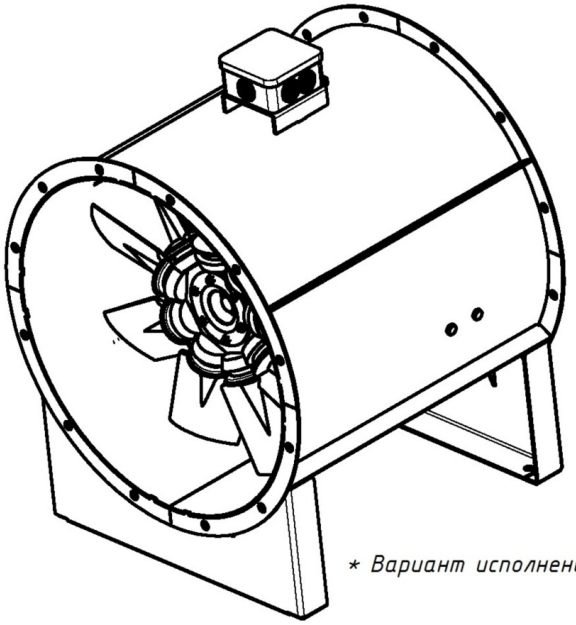
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)







* Вариант исполнения на монтажной опоре

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP12
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

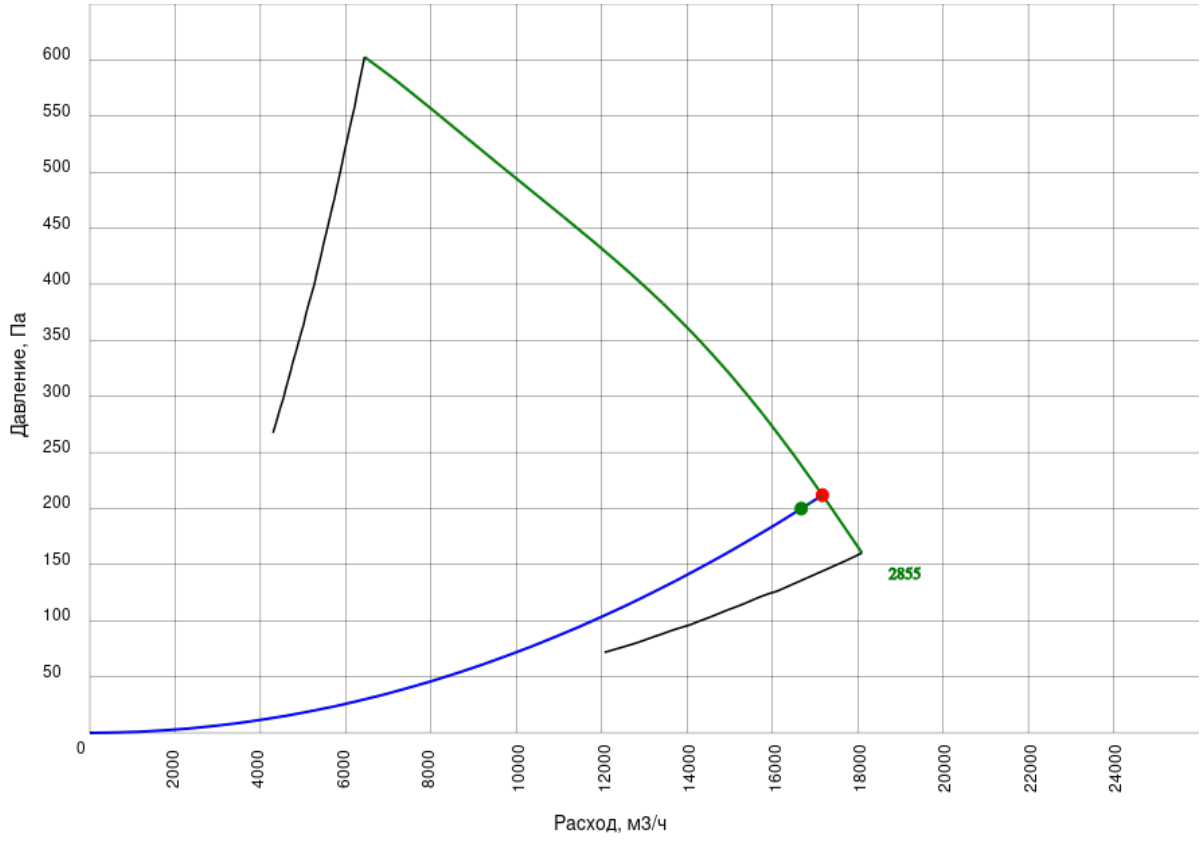
Задано

Производительность	16677 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

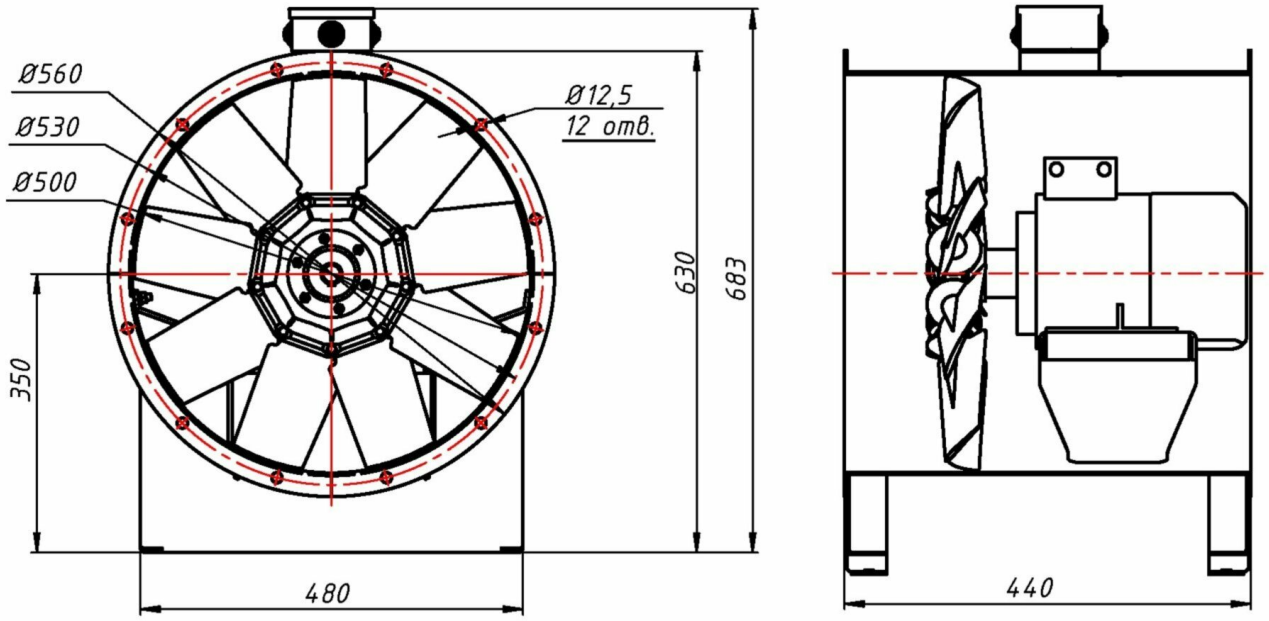
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №6,3 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 0 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	17173 м^3/ч
Давление фактическое	212 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	37 кг
ВО 21-12 №6,3 (2,2/3000)	

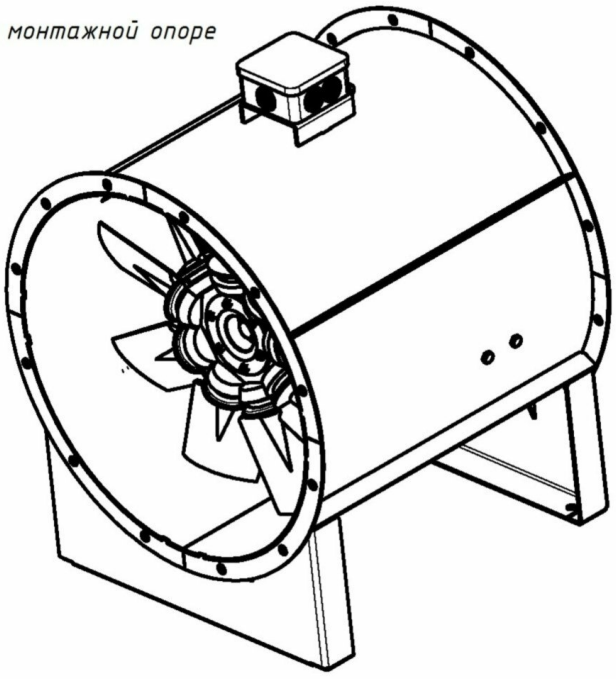
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP15
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

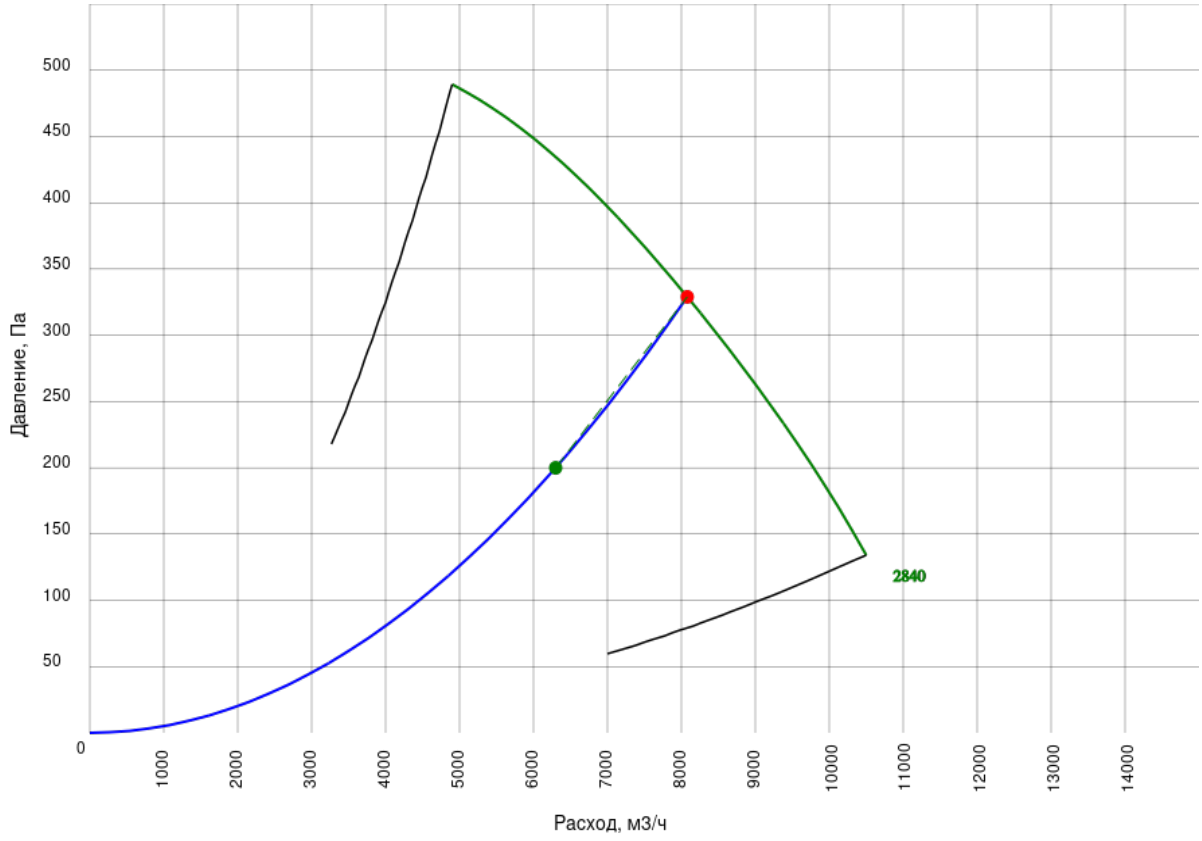
Задано

Производительность	6300 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

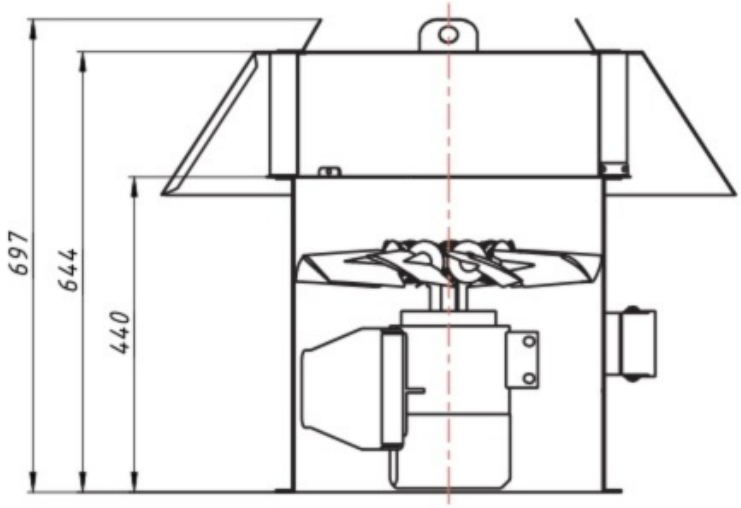
Технические характеристики вентилятора

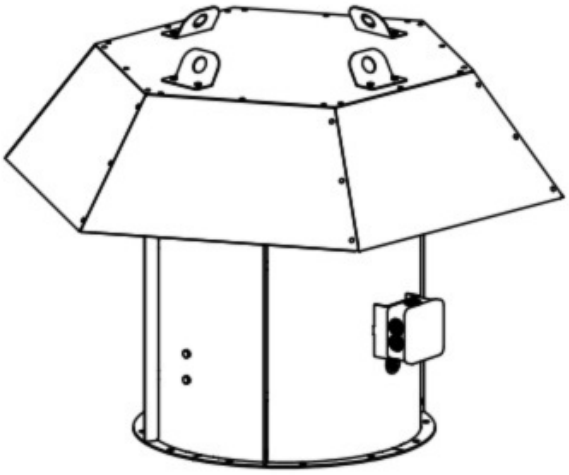
Вентилятор	ВКОПв 21-12 №5 (1,1/3000)
Электродвигатель	1.1 кВт; 2840 об/мин; 3 ф; 380 В; 2.61 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	8080 м^3/ч
Давление фактическое	329 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	25 кг
ВКОПв 21-12 №5 (1,1/3000)	

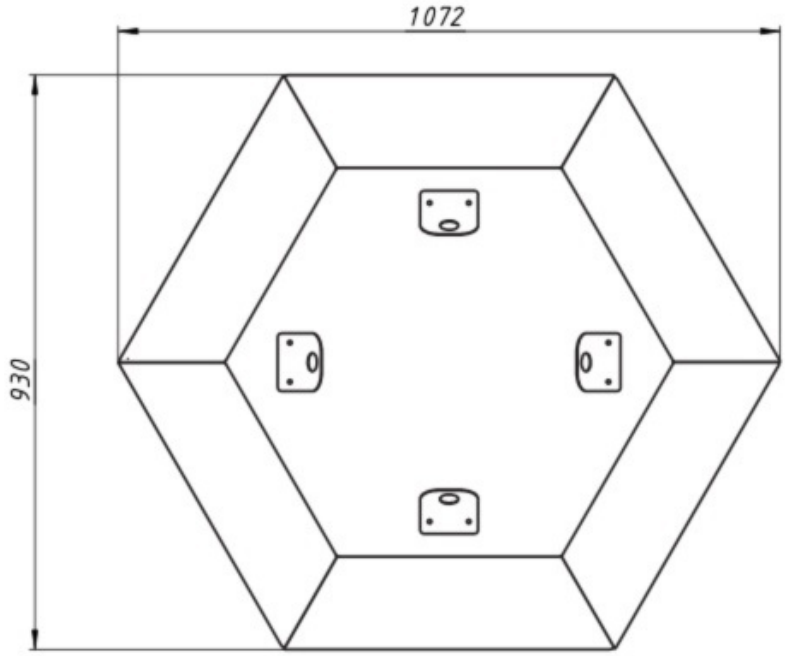
Аэродинамические характеристики вентилятора

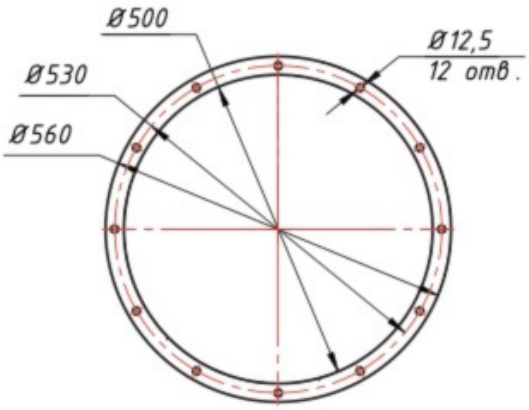


Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


697
644
440




1072
930


Ø500
Ø530
Ø560
Ø12,5
12 отв.

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP19
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

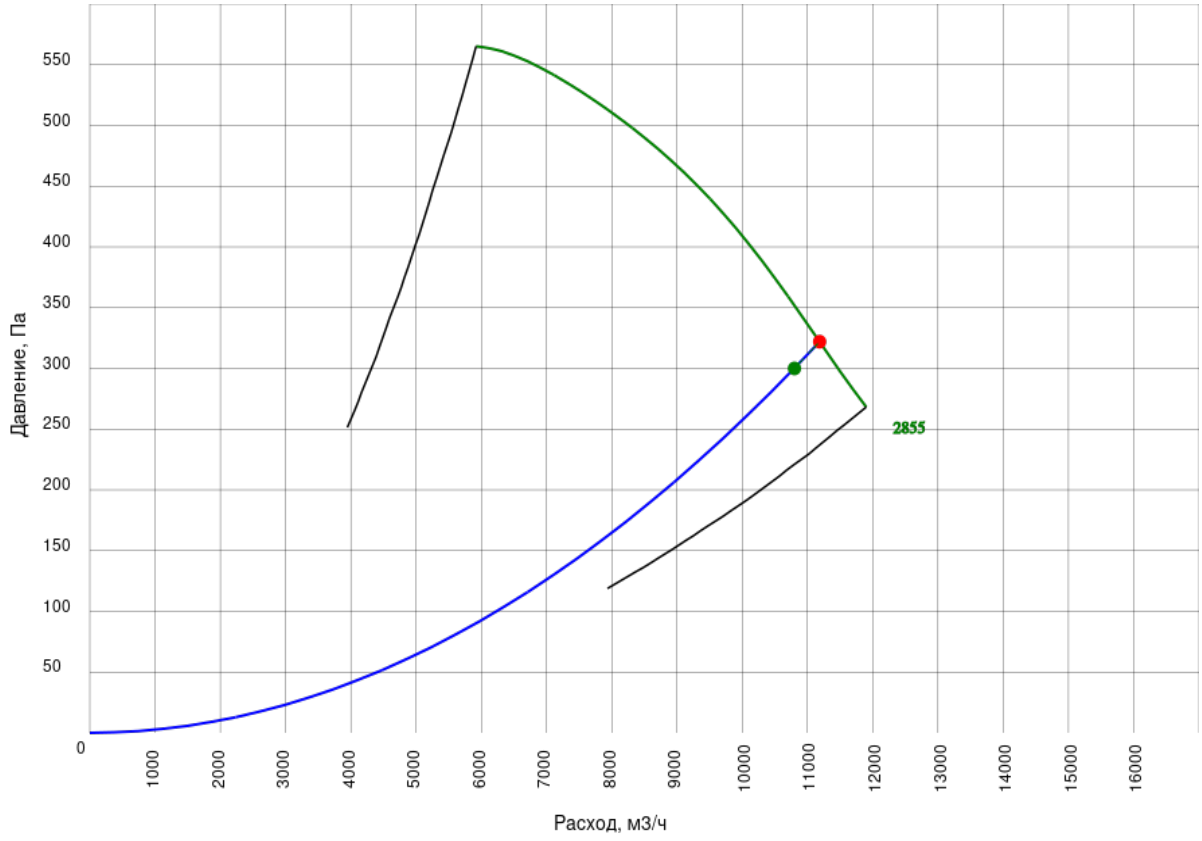
Задано

Производительность	10800 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	300 Па	Климатическое исполнение	У1

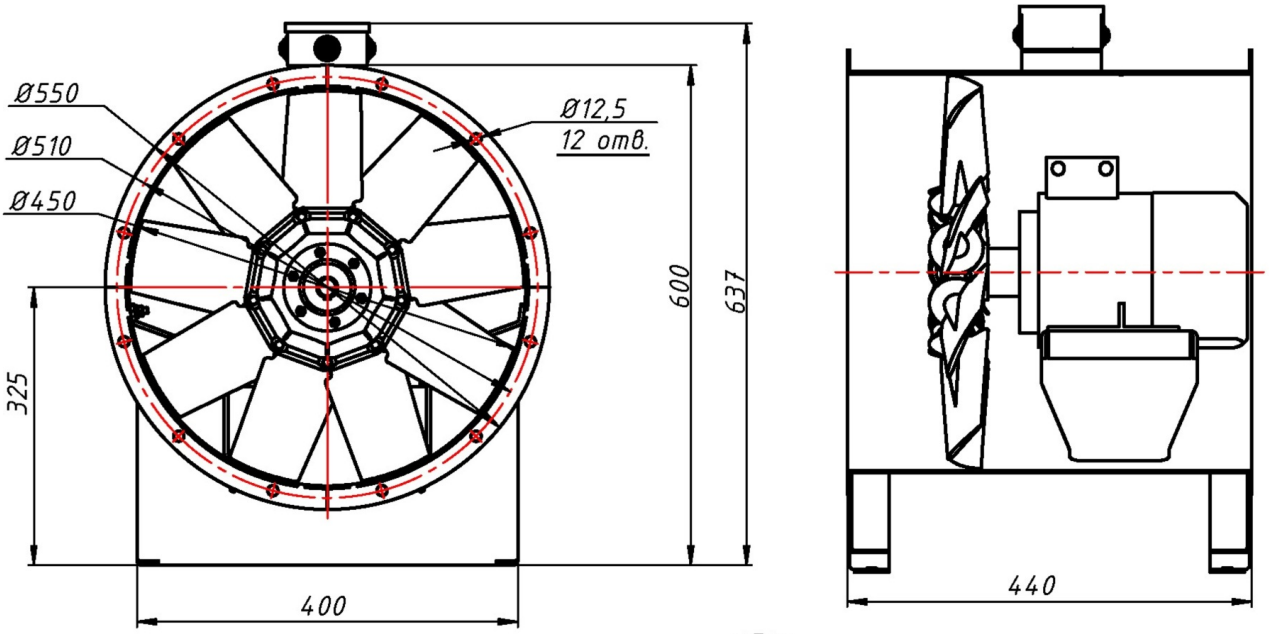
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 3 ф; 380 В; 4.85 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	11186 м^3/ч
Давление фактическое	322 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	32 кг
ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)	

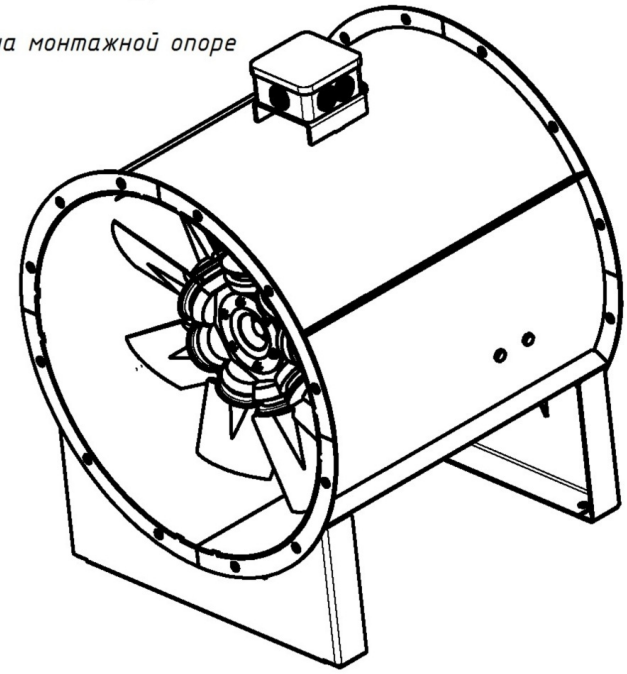
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: 19YPP20
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

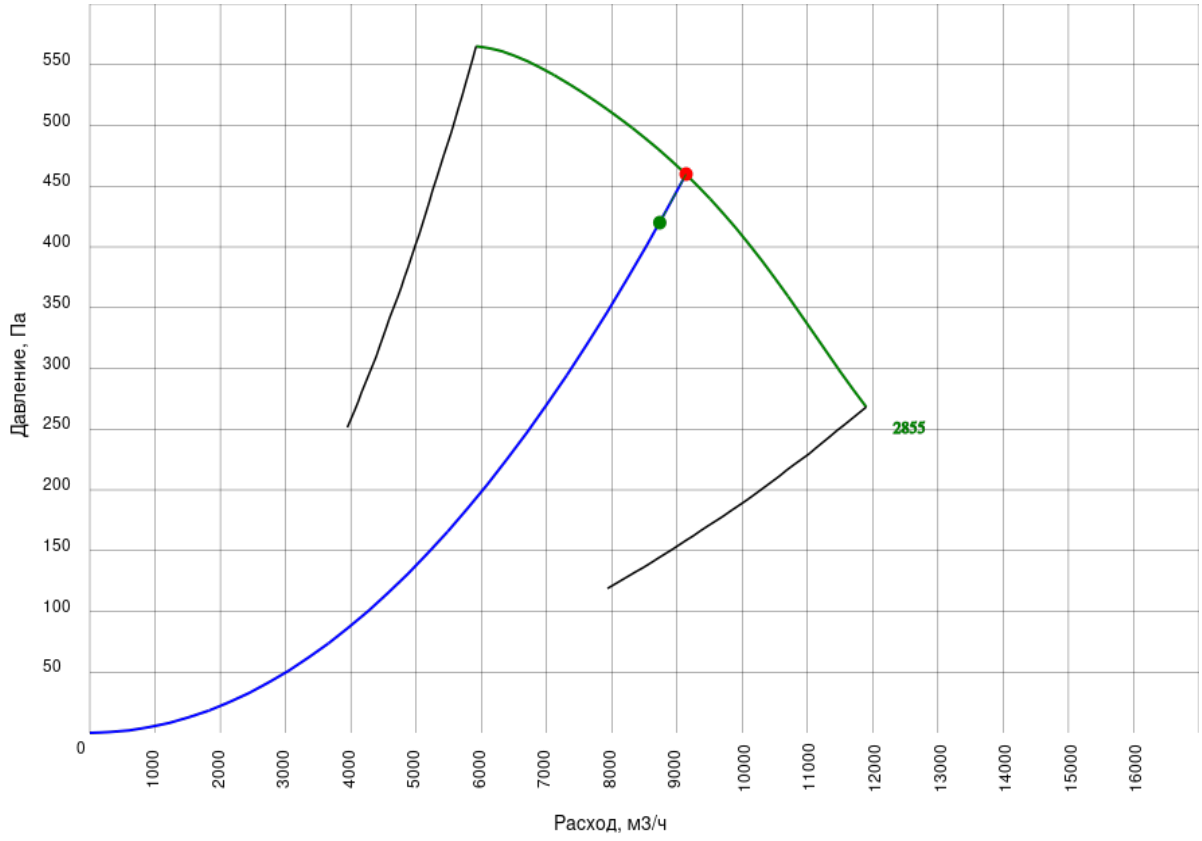
Задано

Производительность	8735 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	420 Па	Климатическое исполнение	У1

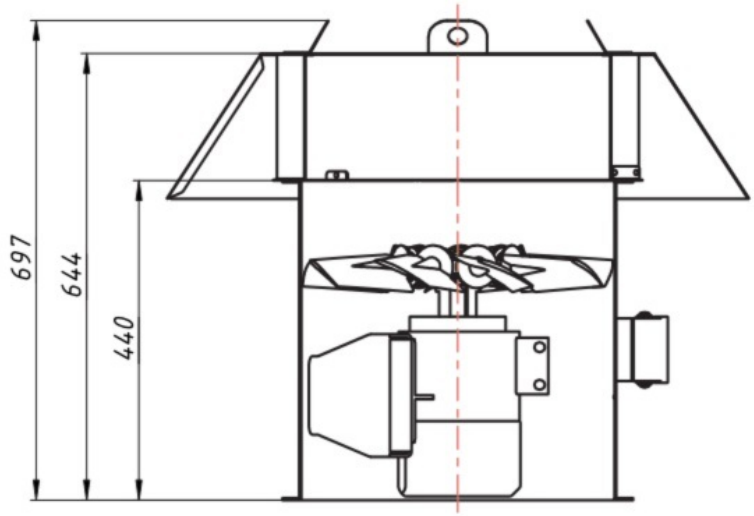
Технические характеристики вентилятора

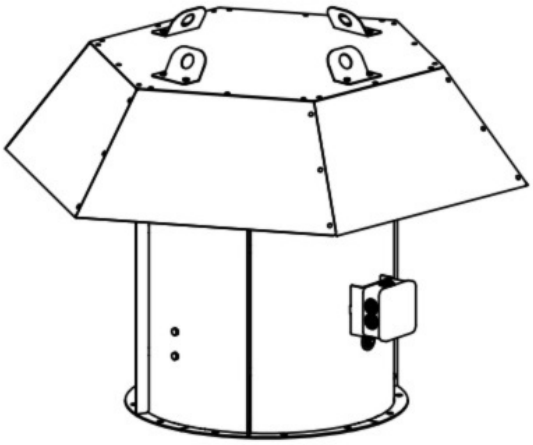
Вентилятор	ВКОПв 21-12 №4,5 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 3 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	9139 м^3/ч
Давление фактическое	460 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	35 кг
ВКОПв 21-12 №4,5 (2,2/3000)	

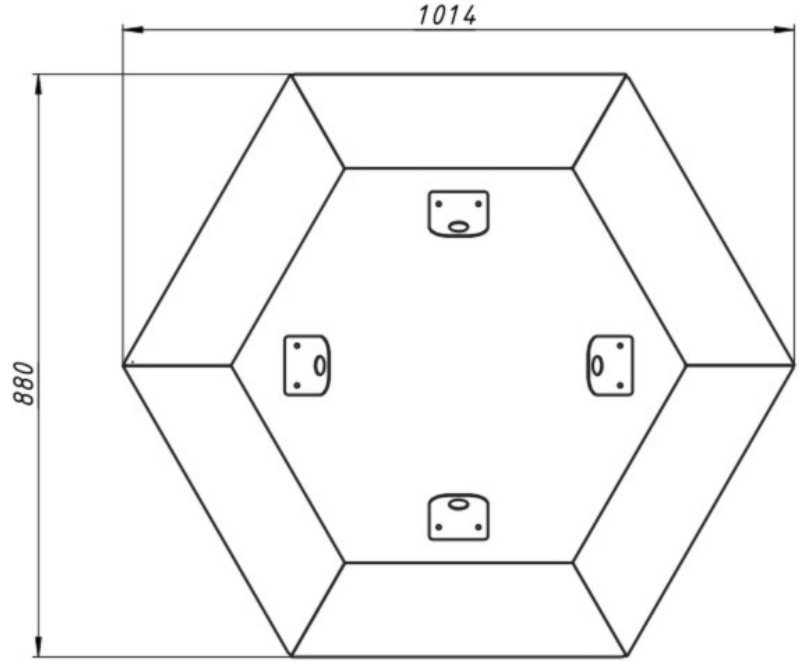
Аэродинамические характеристики вентилятора

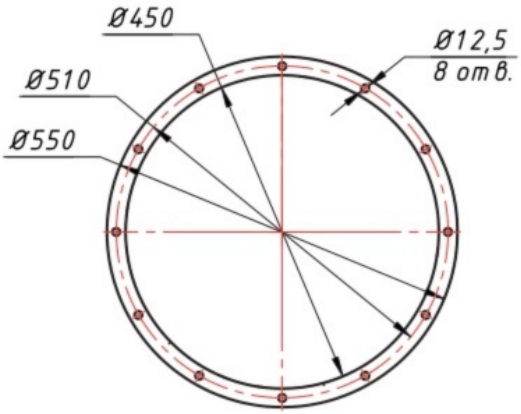


Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)


697
644
440




1014
880


Ø450
Ø510
Ø550
Ø12,5
8 отв.

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПД1
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

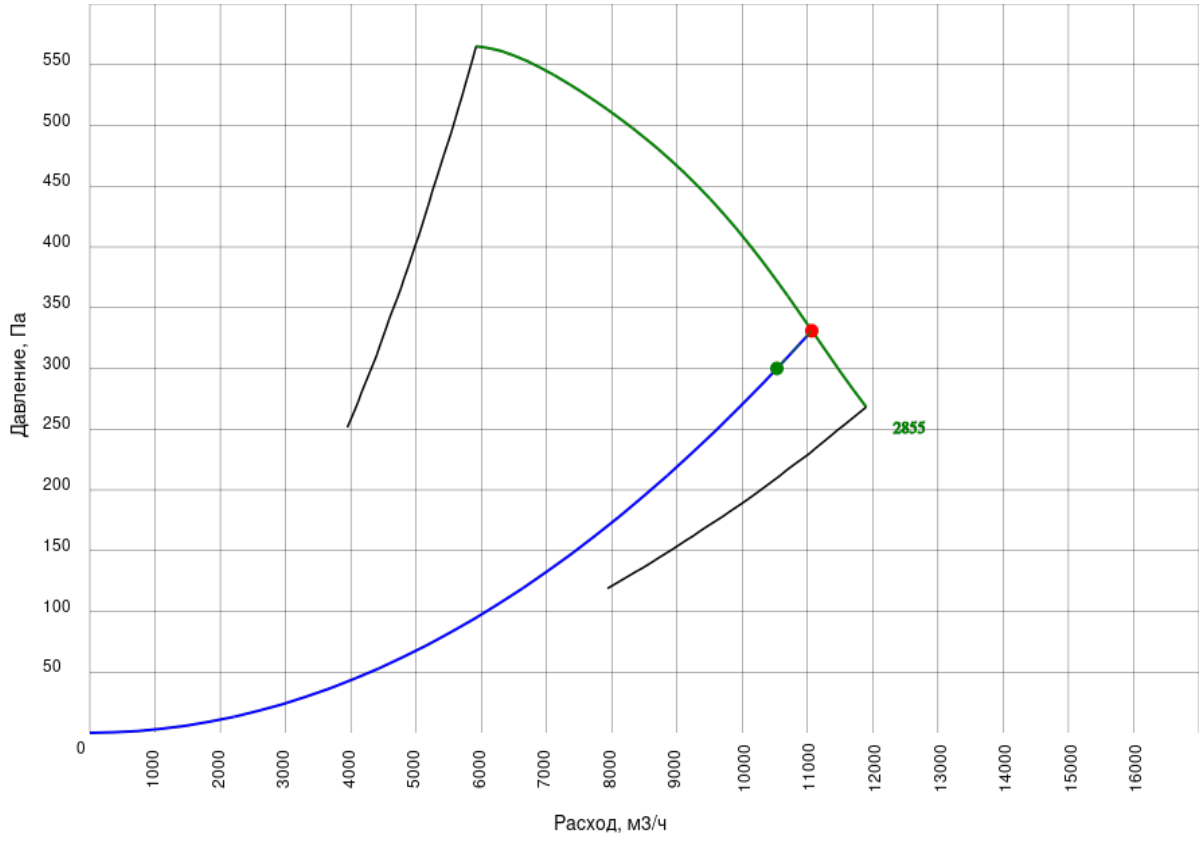
Задано

Производительность	10530 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	300 Па	Климатическое исполнение	У1

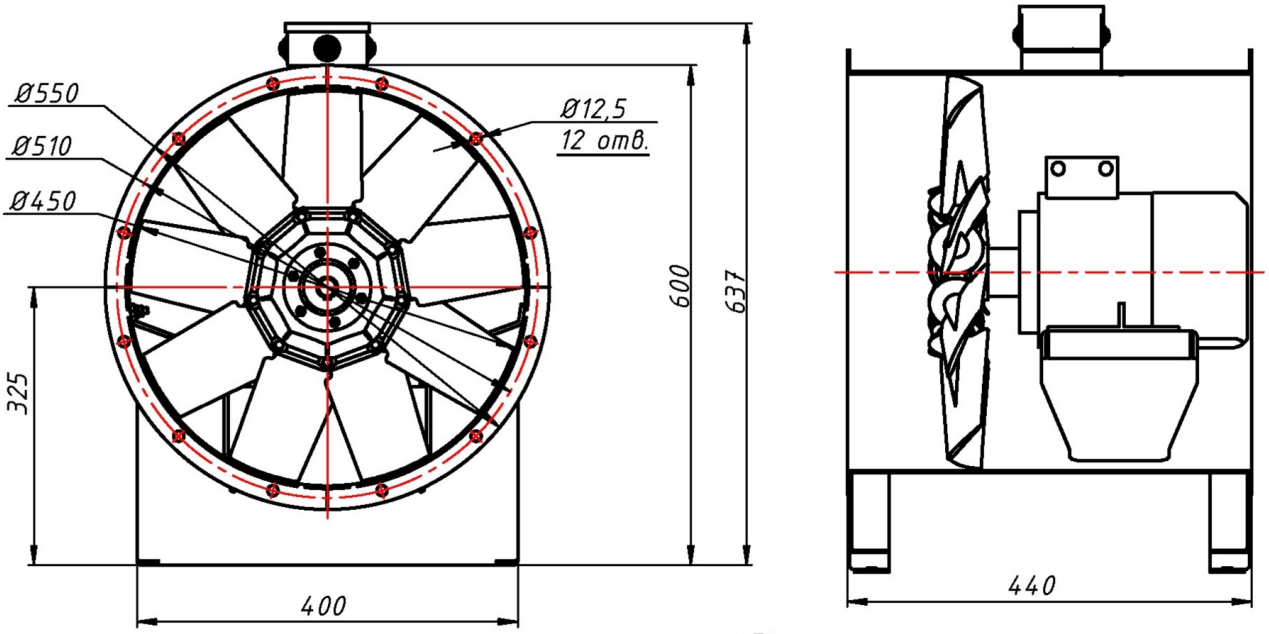
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 3 ф; 380 В; 4.85 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	11065 м^3/ч
Давление фактическое	331 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	32 кг
ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)	

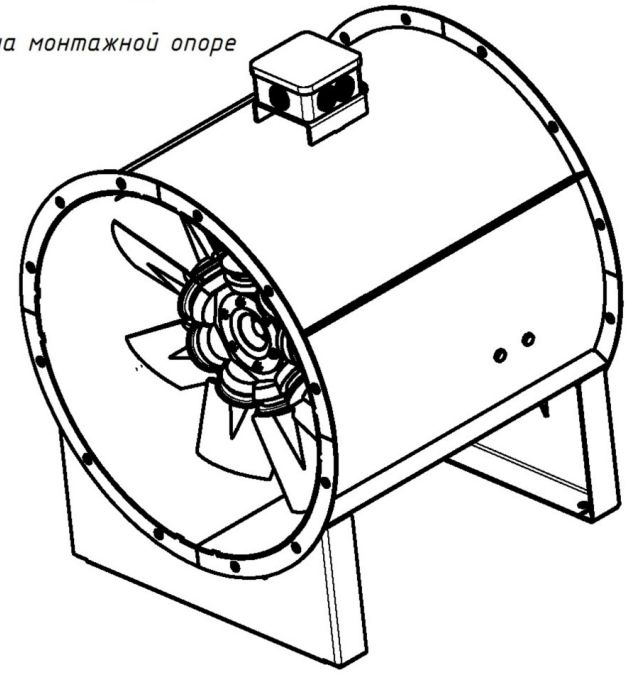
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПД2
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

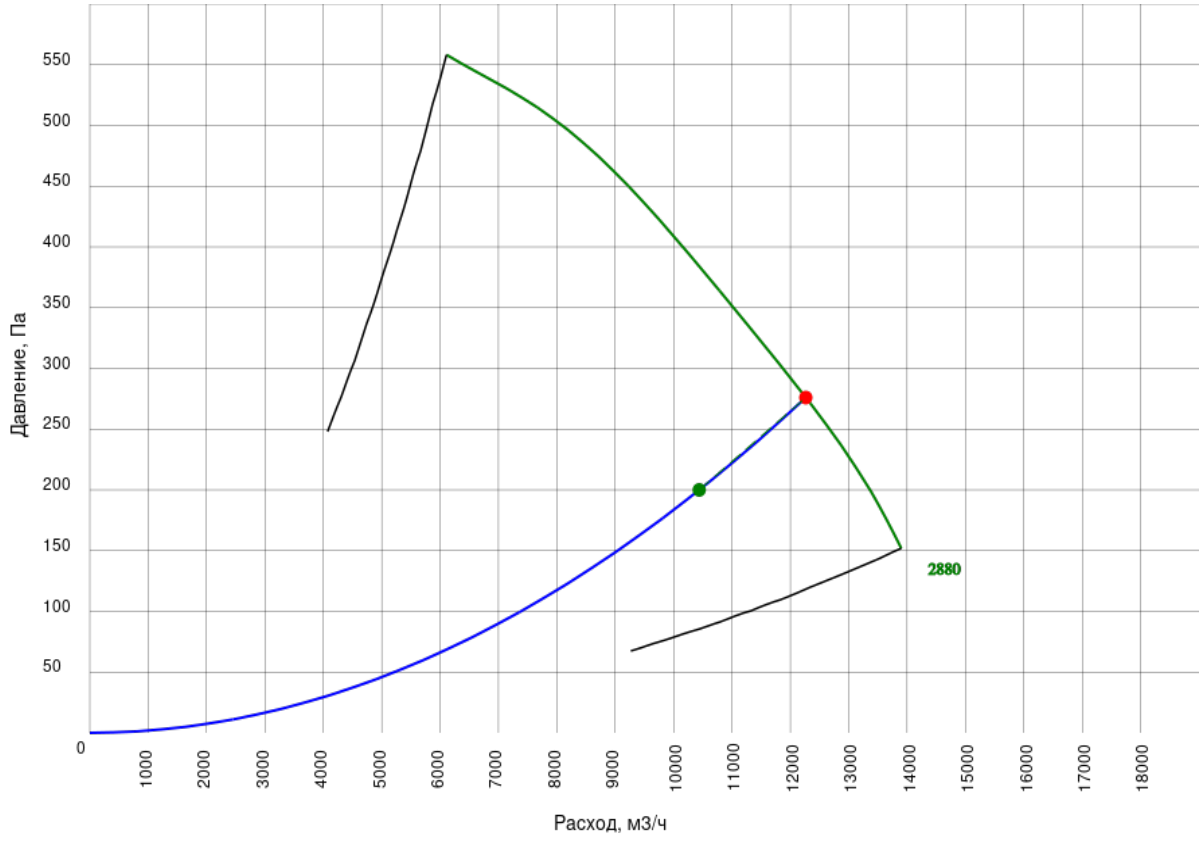
Задано

Производительность	10439 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

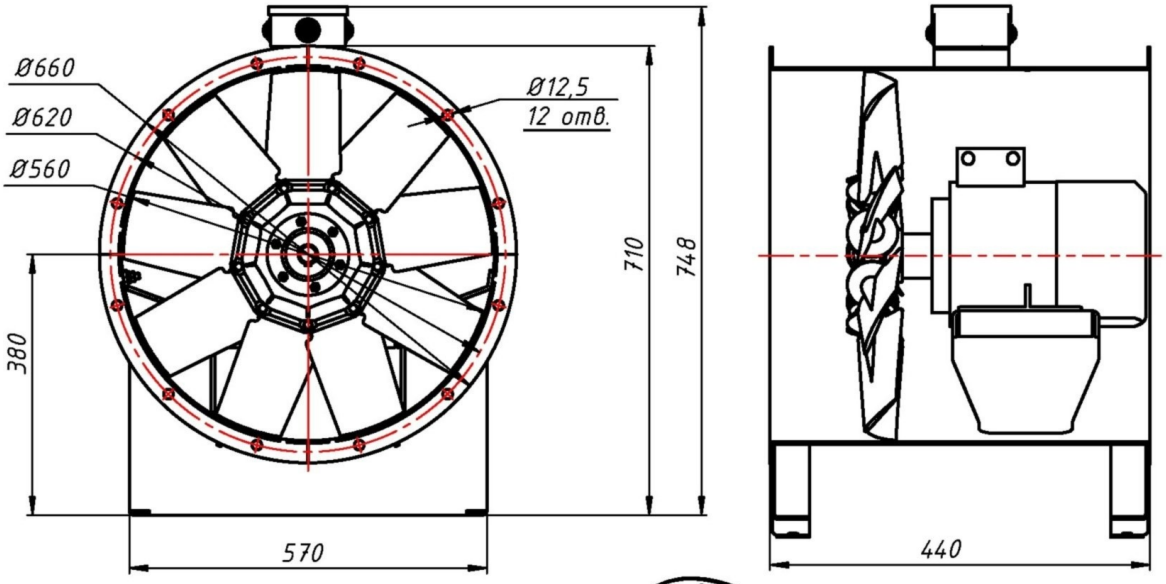
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)
Электродвигатель	1.5 кВт; 2880 об/мин; 0 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	12265 м^3/ч
Давление фактическое	276 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	31 кг
ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)	

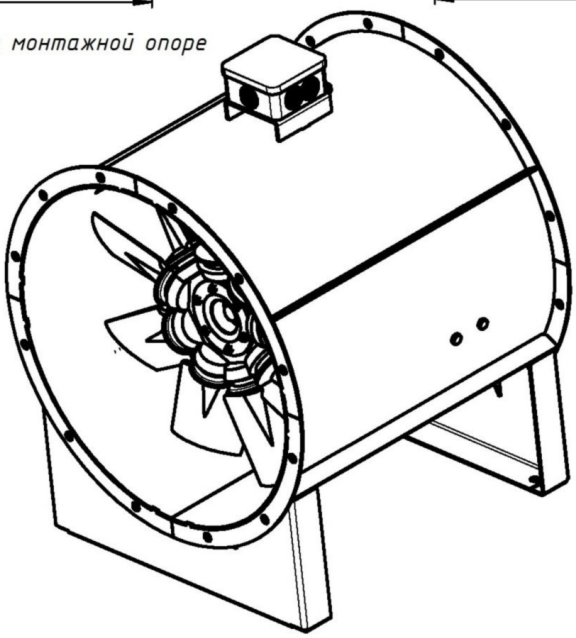
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПДЗ
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

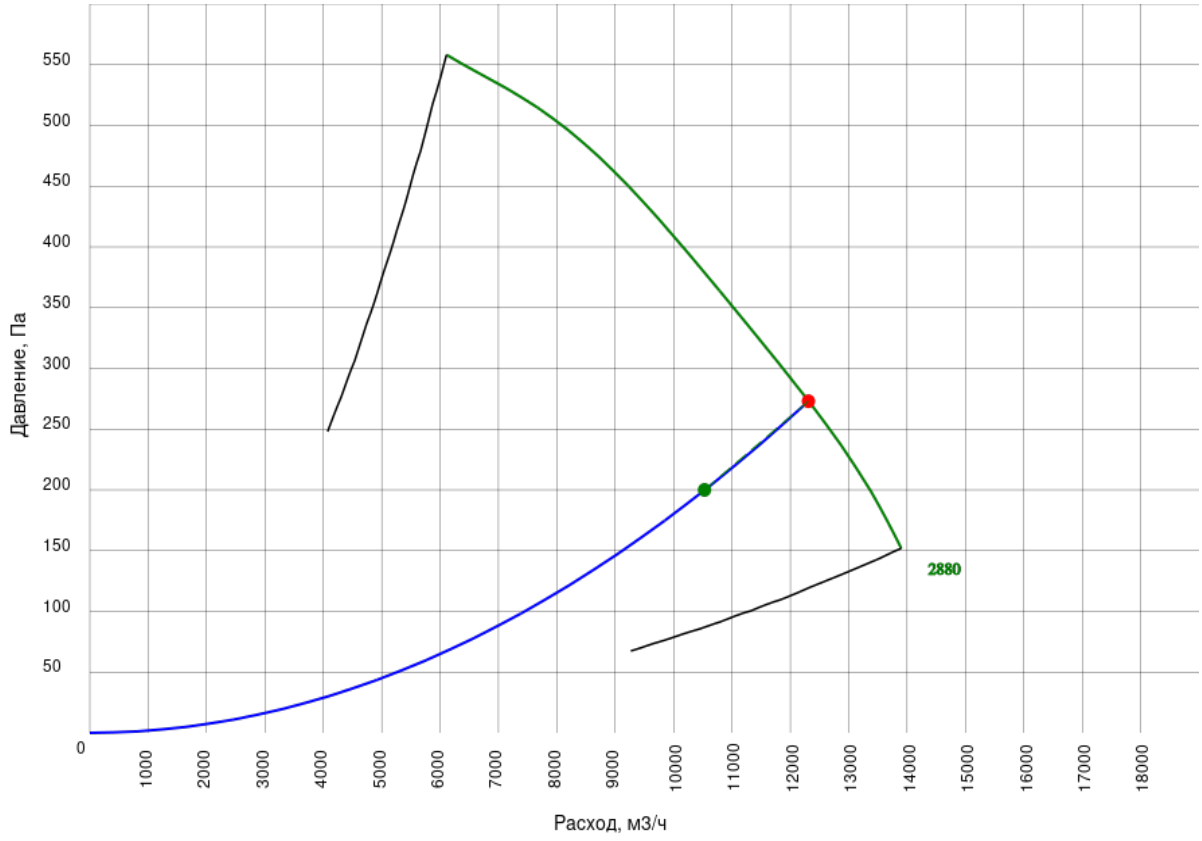
Задано

Производительность	10530 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	200 Па	Климатическое исполнение	У1

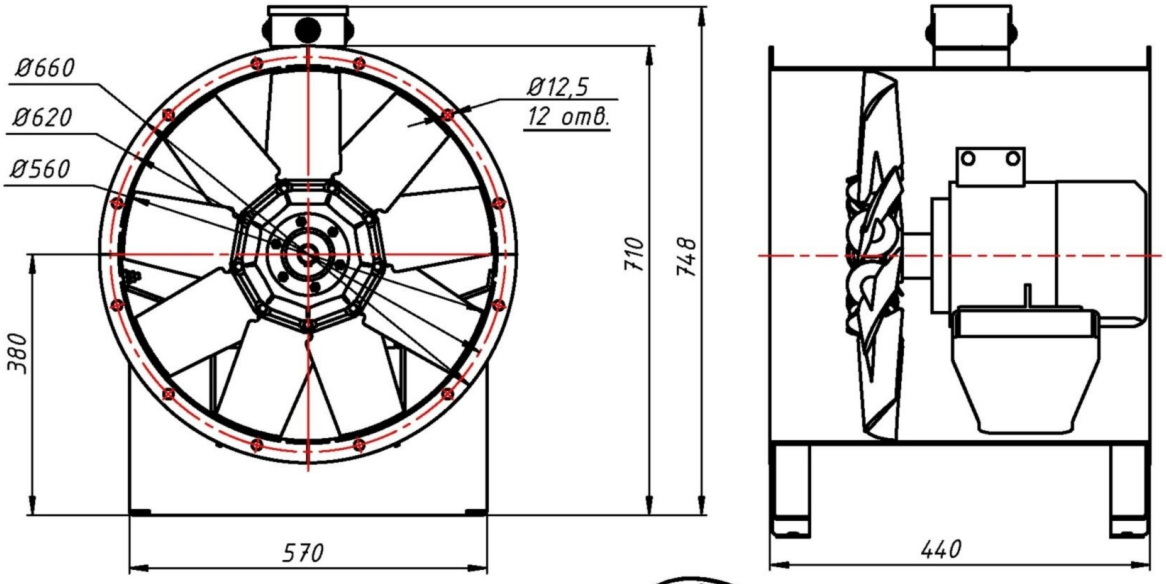
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)
Электродвигатель	1.5 кВт; 2880 об/мин; 0 ф; 380 В; 0 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	12310 м^3/ч
Давление фактическое	273 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	31 кг
ВО 21-12 №5,6 (1,5/3000)	

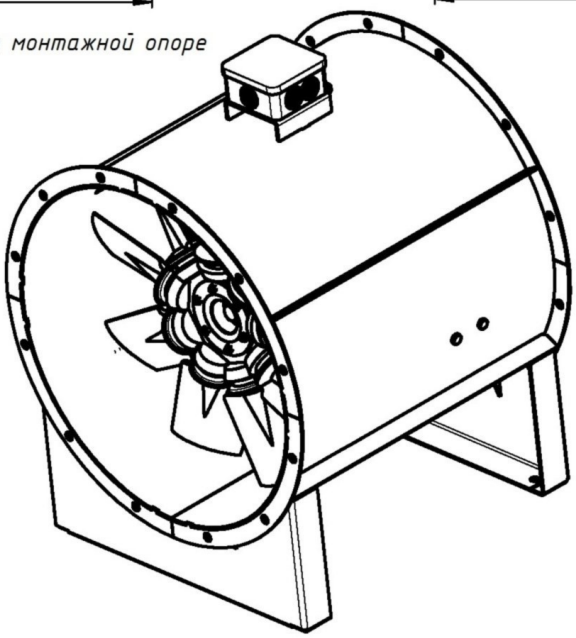
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПД4
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

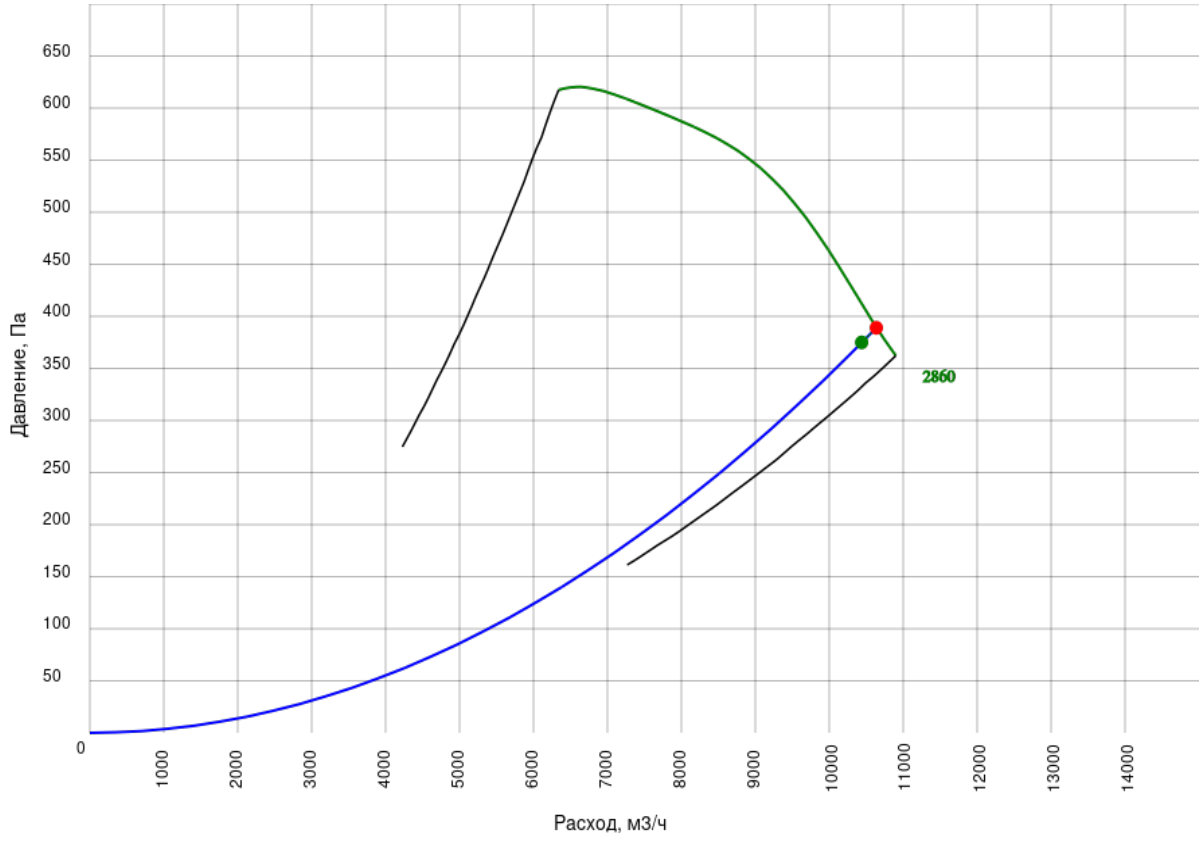
Задано

Производительность	10438 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	375 Па	Климатическое исполнение	У1

Технические характеристики вентилятора

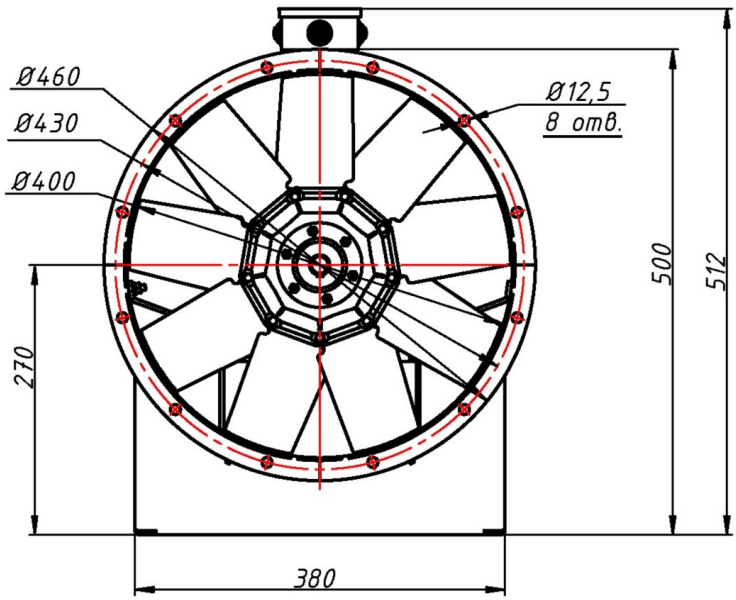
Вентилятор	ВО 21-12 №4 (3/3000)
Электродвигатель	3 кВт; 2860 об/мин; 3 ф; 380 В; 6.34 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	10637 м^3/ч
Давление фактическое	389 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	32 кг
ВО 21-12 №4 (3/3000)	

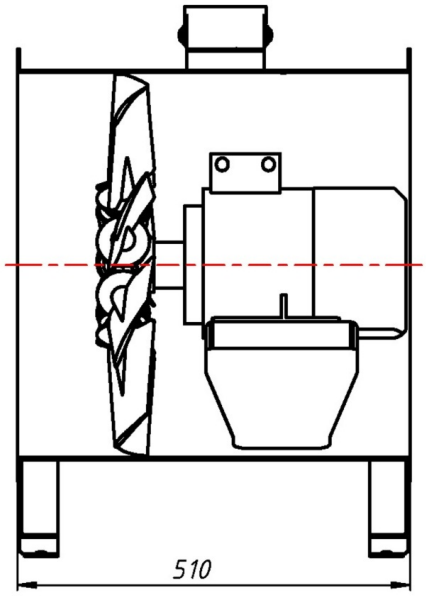
Аэродинамические характеристики вентилятора

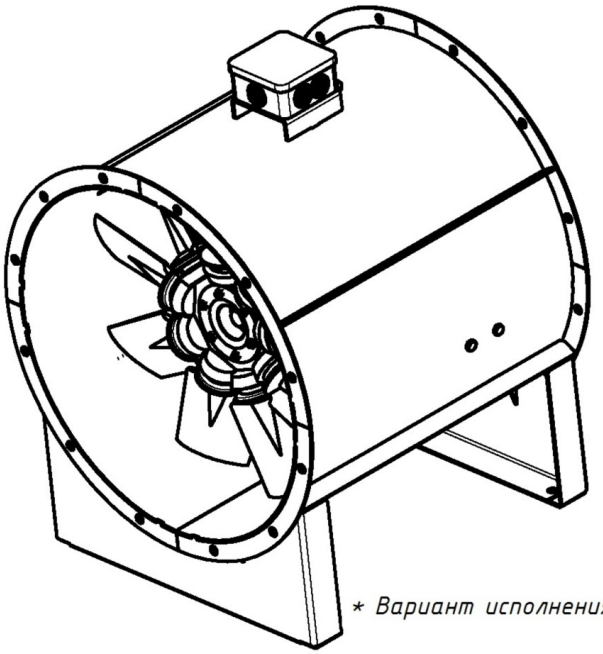


Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)

193315, Санкт-Петербург
пр. Большевиков, д. 52, корп. 9
тел. +7 (812) 331 00 97







* Вариант исполнения на монтажной опоре

Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПД5
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

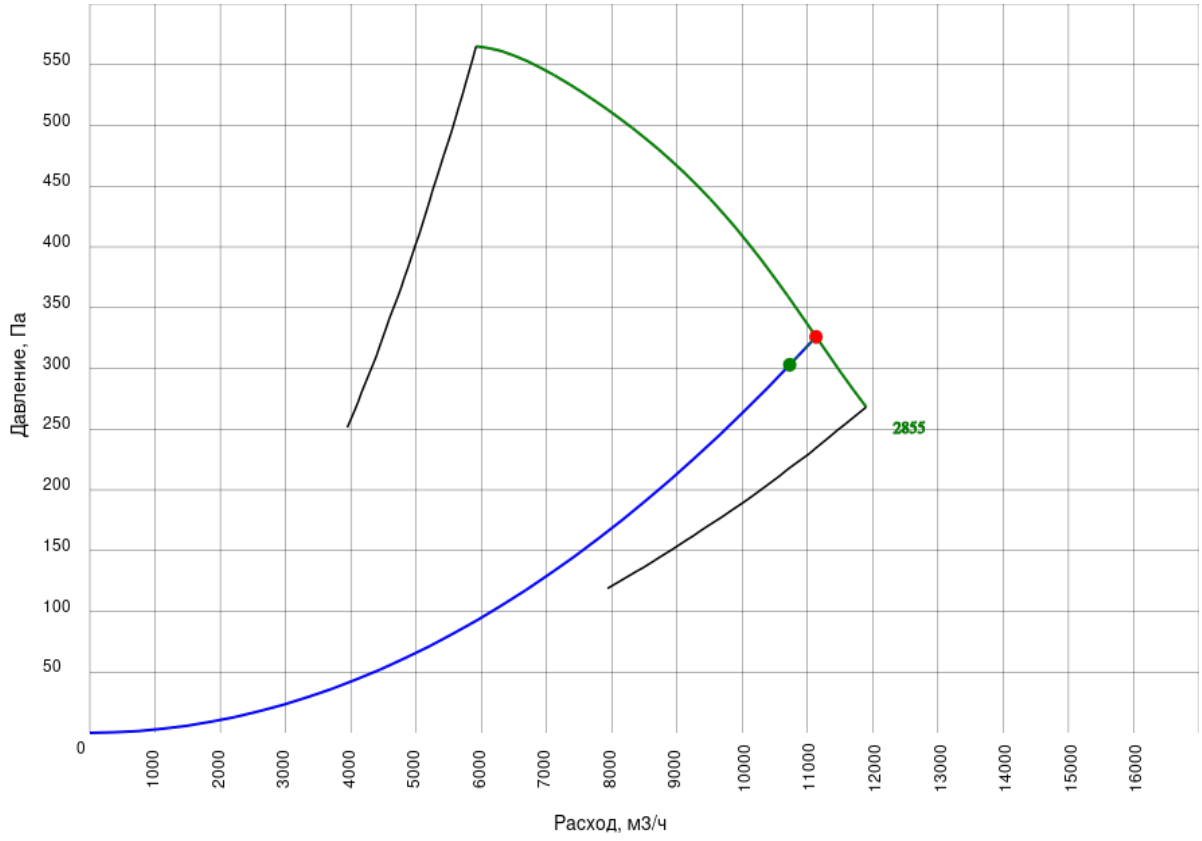
Задано

Производительность	10727 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	303 Па	Климатическое исполнение	У1

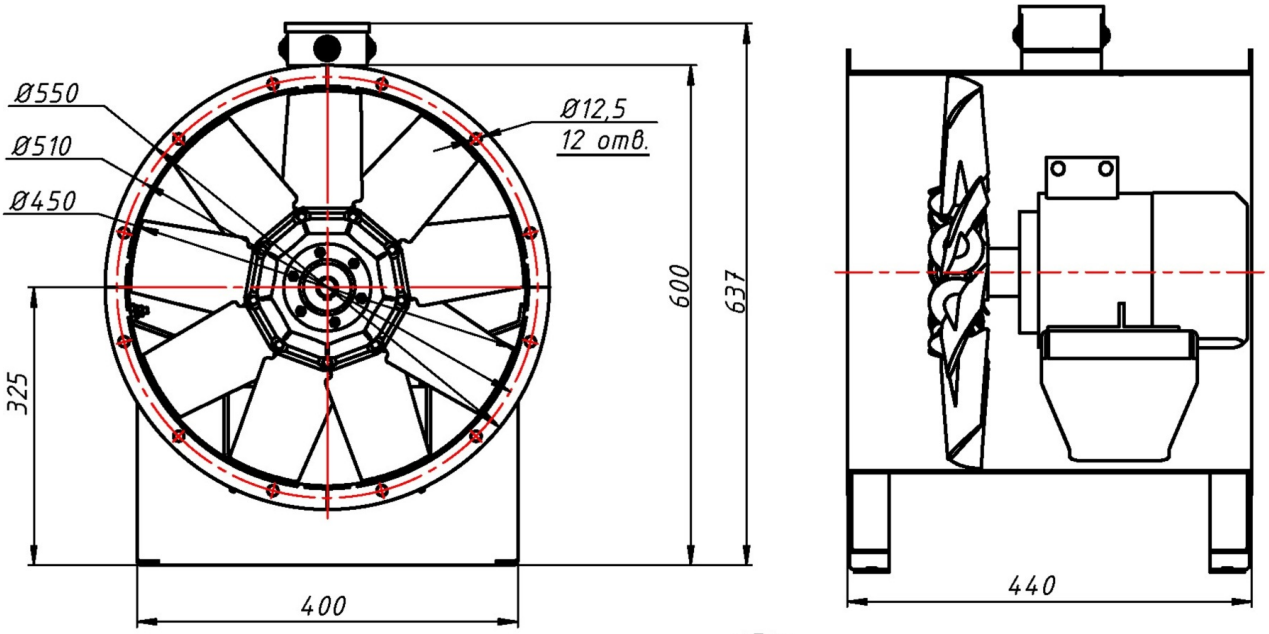
Технические характеристики вентилятора

Вентилятор	ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)
Электродвигатель	2.2 кВт; 2855 об/мин; 3 ф; 380 В; 4.85 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	11130 м^3/ч
Давление фактическое	326 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	32 кг
ВО 21-12 №4,5 (2,2/3000)	

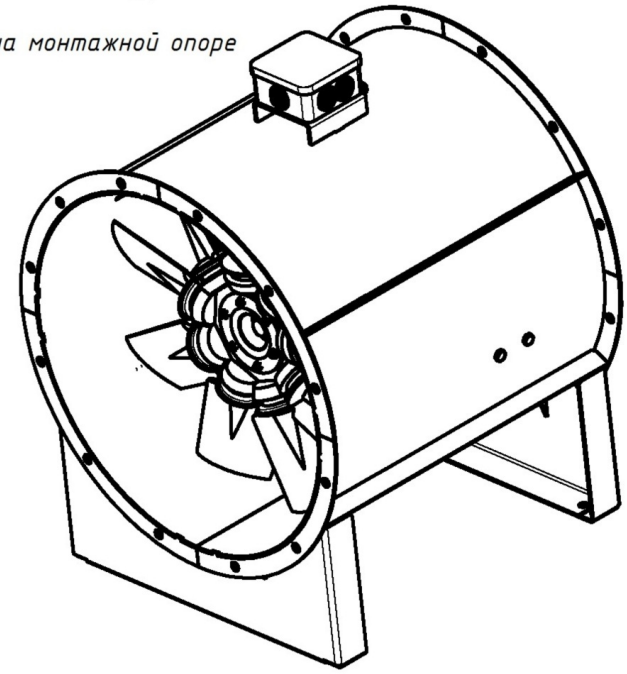
Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)



* Вариант исполнения на монтажной опоре



Заказчик:
Адрес объекта:
Система: ПД6
Коммерческое предложение: VN23-080752-01

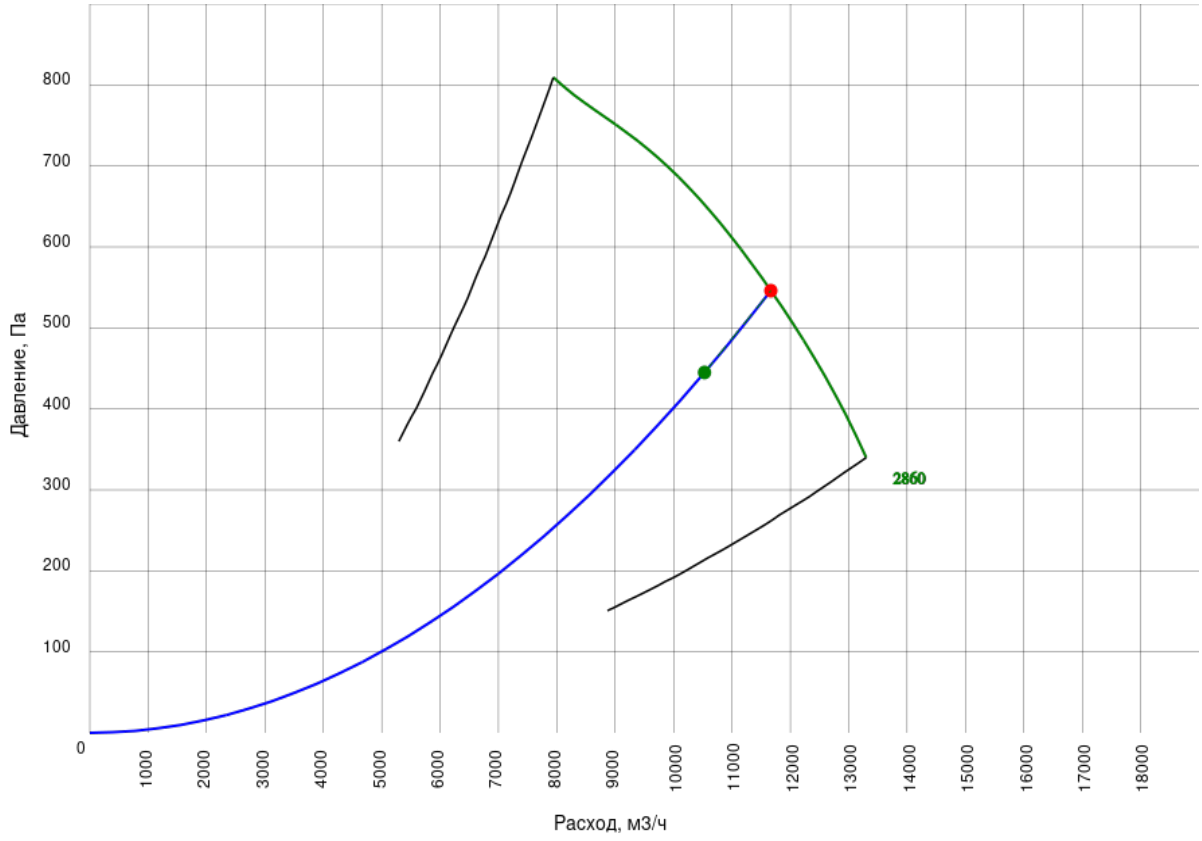
Задано

Производительность	10530 м^3/ч	Исполнение	Общепромышленное исп.
Давление	445 Па	Климатическое исполнение	У1

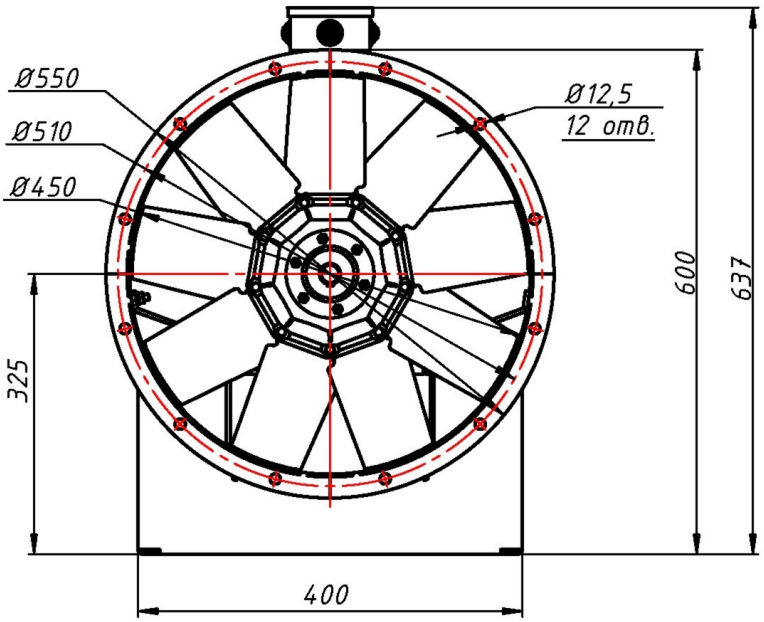
Технические характеристики вентилятора

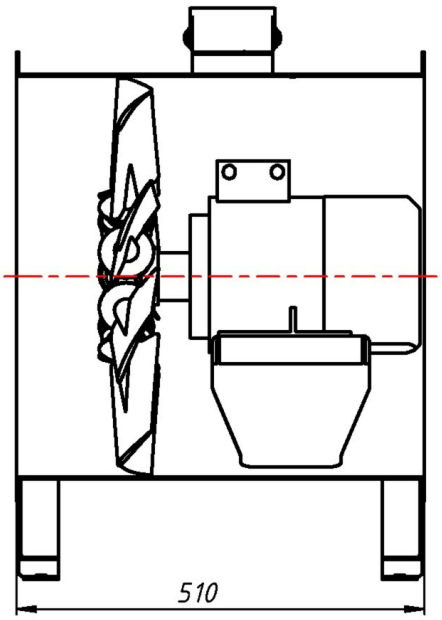
Вентилятор	ВО 21-12 №4,5 (3/3000)
Электродвигатель	3 кВт; 2860 об/мин; 3 ф; 380 В; 6.34 А
Область применения	Общепромышленное исп.
Схема	1
Производительность	11666 м^3/ч
Давление фактическое	546 Па
Тип расчета	Полный
Масса, не более	35 кг
ВО 21-12 №4,5 (3/3000)	

Аэродинамические характеристики вентилятора



Габаритно-присоединительные размеры (указаны в мм.)





* Вариант исполнения на монтажной опоре

