

ООО "МОВИН ГРУПП"

ПРОЕКТ

Вентиляция.

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

25.06.24-0В

<https://inzhener-sistem.ru/>

Москва 2024 г.



MOVIN GROUP
ENGINEERING

125438, г. Москва, 2-й Лосачевский переулок, д.7, стр.7
ИНН 7743785489 ОГРН 774301001 ОКРП 1107740533256
Тел. +7(495) 221-07-01

ООО "МОВИН ГРУПП"

ПРОЕКТ

Вентиляция.

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

25.06.24-ОВ

Ген. директор ООО "Мовин Групп"
Главный инженер проекта
Специалист ОВиК

Н.Ф. Заторский
Н.Ф. Заторский
И.Н. Поздняков

Москва 2024 г.



MOVIN GROUP
ENGINEERING

125438, г. Москва, 2-й Лосачевский переулок, д.7, стр.7
ИНН 7743785489 ОГРН 774301001 ОКРП 1107740533256
Тел. +7(495) 221-07-01

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (л1)	
2	Общие данные (л2)	
3	Общие данные (л3)	
4	Система вентиляции первого этажа. Подъезд 3.	
5	Система вентиляции второго этажа. Подъезд 3.	
6	Система вентиляции третьего этажа. Подъезд 3.	
7	Система вентиляции технического этажа. Подъезд 3.	
8	Схема системы вентиляции П1. Подъезд 3	
9	Схемы систем вентиляции В1, В3. Подъезд 3	
10	Системы тепло и холодоснабжения приточно-вытяжной уст-ки. Подъезд 3.	
11	Система вентиляции первого этажа. Подъезд 2.	
12	Система вентиляции второго этажа. Подъезд 2.	
13	Система вентиляции третьего этажа. Подъезд 2.	
14	Система вентиляции технического этажа. Подъезд 2.	
15	Схема системы вентиляции П2. Подъезд 2	
16	Схемы систем вентиляции В2, В4. Подъезд 2	
17	Системы тепло и холодоснабжения приточно-вытяжной уст-ки. Подъезд 2.	
18	Типовые узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.904-69	Детали крепления санитарно - технических приборов и трубопроводов Руководство по проектированию и монтажу трубы из полипропилена.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
25.06.24-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Основные показатели по рабочим чертежам марки -ОВиК

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт					Установленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию 3 подъезда	На вентиляцию 2 подъезда	На горячее водоснабжение	Общий	
Офисы	-26	-	25000	15000	-	40000	-

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

Главный инженер проекта

 Заторский Н.Ф.

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании следующих документов:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
- СП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
- Справочное пособие СП-40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена».
- Справочное пособие СП-41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
- ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».
- АВОК СТАНДАРТ «Условные графические обозначения в проектах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения»

Для систем отопления расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2020 для г. Москва:




- в холодный период года $T_n = -26^{\circ}\text{C}$; $J_n = -25,7 \text{ кДж/кг}$;
- в теплый период года $T_n = +26^{\circ}\text{C}$; $J_n = +57,8 \text{ кДж/кг}$;

Основанием для проектирования является договор на проектные работы. Проектируются системы вентиляции офисов по адресу: 14 14 00, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Условные обозначения на чертежах приняты согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования», и трубопроводов - по ГОСТ 2.784-96 «Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов». Аксонометрические схемы приняты с отступлением от ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

25.06.24-ОВ

Офисы расположенные по адресу: 14 14 00, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Поздняков И.Н.			Вентиляция.	Р	1
Проверил		Поздняков И.Н.					
Утвердил		Заторский Н.Ф.					
					Общие данные (л.1)		



Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель				Фильтр				Примечание						
					№	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	Мощность устан. (кВт)	Напряж. Эл. пит., V	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Температура нагрева, С°		Мощность нагревателя, кВт		ΔP, кПа	Тип	№, класс	Кол.	ΔP, Па	
																от	до								
ПВУ1	1	Приток в помещения офисов 3 подъезда.	Приточная-вытяжная установка	Breezart 6000 Aqua RP F-BC		4550/3950	400		-	6,60	380		Водяной			-26	+20	24,1	-	Кассета	G4/F7	1	-		
ПВУ2	1	Приток в помещения офисов 2 подъезда.	Приточная-вытяжная установка	Breezart 6000 Aqua RP F-BC		3670/3470	400		-	6,60	380		Водяной			-26	+20	14,2	-	Кассета	G4/F7	1	-		
В3	1	Вытяжка санитарная из санузлов 3 подъезда	Канальная вытяжная установка	Breezart 2000 Extra-FC		1100	300		-	0,50	220														
В4	1	Вытяжка санитарная из санузлов 2 подъезда	Канальная вытяжная установка	Breezart 2000 Extra-FC		750	300		-	0,50	220														

Вентиляция.

В качестве общеобменной вентиляции офисов в подъездах 2 и 3 запроектированы две отдельные модифицированные приточно-вытяжные установки фирмы Breezart. Одна приточно-вытяжная установка запроектирована для одного подъезда.

В системах вентиляции запроектирован нагрев воздуха в приточно-вытяжных установках водяным нагревателем, в холодное время года в жилых помещениях до температуры 20 °С. Для всех санузлов запроектированы вытяжные системы с механическим побуждением. Забор воздуха осуществляется с главного фасада.

Вытяжная система санузлов должна работать постоянно в независимости от работы приточно-вытяжных установок. В качестве вытяжных установок применены установки фирмы "Breezart".

Производительность вытяжных установок регулируется, с помощью регулятора оборотов. Регуляторы оборотов монтировать рядом с вентиляторами. В качестве приточных и вытяжных решеток помещений подобраны круглые диффузоры типа ДПУ-М фирмы "Арктос". Расчетная скорость на решетках от 1 до 1.5 м/с.

На выходе воздухопроводов из шахты в офисные помещения предусмотрены противопожарные клапаны с сервоприводом, типа КЛОП-2.

Приточные воздухопроводы от воздухозабора до приточной установки обклеить теплоизоляцией K-Flex ST AD толщиной 19 мм. Воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выдоха воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.

Теплоснабжение приточных установок.

Система теплоснабжения ПВУ предусмотрена двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Теплоноситель системы - полипропилен гликоль. Параметры теплоносителя T = 80°/60°С, P = 3.0 бар. Разделительный теплообменник устанавливается рядом с установкой. Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы из полипропилена армированного стекловолокном. Для регулирования температуры приточного воздуха систем предусмотрен узел обвязки (регулирования) с качественным регулированием. В состав узла приточной установки входит 3-х ходовой регулирующий клапан, циркуляционный насос, запорно-регулирующая арматура. Воздухоудаление - через автоматические воздухоотводчики в верхних точках калорифера. Слив теплоносителя - через сливные краны в нижних точках узла обвязки. Схема узла обвязки предусматривает магистраль-перемычку между подающей и обратной, включающую обратный и балансировочный клапаны и служащую для подмеса и регулирования температуры теплоносителя на входе в калорифер. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются в утеплителе "Энергофлекс". Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и ограждений прокладываются в гильзах (на схемах условно не показаны). Компенсация линейных тепловых расширений магистральных трубопроводов решается за счет конструктивных поворотов.

Холодоснабжение приточных установок.

Система холодоснабжения ПВУ предусмотрена от компрессорно-конденсатного наружного блока, расположенного на наружном фасаде. Температура воздуха в летний период поддерживается в районе 19 °С.

Управление компрессорно-конденсатным блоком производится пультом управления приточно-вытяжной установки.

Энергоэффективность

Проектом предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения, опирающиеся на современную отопительно-вентиляционную технологию:

- эффективная тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения;
- оборудование систем вентиляции средствами контроля и автоматического регулирования;
- применение установки с рекуператором.

Кратности воздухообмена

Кратности воздухообмена в помещениях АБК брались из следующих показателей:

- В офисных помещениях - 60 м³/ч на одно рабочее место(окна для проветривания не открываются)
- В помещениях переговорных - 20 м³/ч на посадочное место
- В помещениях приема пищи - 30 м³/ч на посадочное место
- Раздевалки - 1 крат в час
- Санузлы - 50 м³/ч на унитаз, 75 м³/ч на душевые сетки, 25 м³/ч на писсуар.

Огнезащита

В качестве огнезащиты транзитных воздухопроводов в помещение склада использовать маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105(или аналог), толщиной соответствующей обеспечению нормируемого предела огнестойкости:

- транзитный воздухопровод общеобменной вентиляции, не менее - EI30

25.06.24-0В

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>		Вентиляция.	Р	2
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>				
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>				
					Общие данные (л.2)		



Указания по монтажу

Монтаж систем вентиляции и теплоснабжения следует производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", а также СП 60.13330.2020, стандартов, технических условий и инструкций заводов – изготовителей оборудования. Применять металлические воздуховоды из оцинкованной стали класса «П» по ГОСТ 14-918-80, с толщиной листа согласно приложению «Н» СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Крепления горизонтальных металлических воздуховодов следует монтировать на расстоянии не более 3,5 м одно от другого. Крепление растяжек и подвесок непосредственно к фланцам воздуховода не допускается. Натяжение регулируемых подвесок должно быть равномерным. Для крепления прямоугольных воздуховодов использовать траверсы оцинкованные 20x35 с подвеской на шпильках М8 (длина 2 м), а круглые – подвешивать на перфоленте (через болты) СТД 32006.

Воздуховоды воздухозабора и выброса от наружных решеток до вентиляторов систем обернуть утеплителем K-Flex толщиной 19 мм. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и ограждений прокладываются в гильзах. Компенсация линейных тепловых расширений магистральных трубопроводов решается за счет конструктивных поворотов и сильфонных компенсаторов. Монтаж горизонтальных и вертикальных трубопроводов теплоснабжения выполнить согласно СП 73.13330.2016. На трубопроводах теплоснабжения нанести опознавательную окраску и маркировочные щитки в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Защита от шума


Основным мероприятием по борьбе с шумом являются компоновочное решение, при котором шумное вентиляционное оборудование максимально удалено и размещается на техническом этаже. Предусматриваются следующие технические мероприятия, исключающие проникновение повышенного шума и вибраций в жилые помещения:

- вентиляторы применяются с максимально возможным количеством полюсов двигателей, т.е. – с минимальным числом оборотов;
- соединения вентагрегатов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки или мягкие хомуты;
- со стороны нагнетающих каналов вентагрегатов устанавливаются шумоглушители;
- вентиляционное оборудование принимается с акустическими характеристиками, удовлетворяющими допустимым нормам;
- скорость в воздуховодах и на решетках принята по условиям отсутствия повышенной генерации шума потоком.
- шум от всего вентоборудования (включая элементы разводки) не превышает санитарной нормы для жилых зданий (в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

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

25.06.24-0В

Офисы расположенные по адресу: 14 14 00, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>		Р	3	18
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>				
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>				
Общие данные (л.3)							

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПП Фитинги БЕЛЫЕ, Pro Aqua				шт.	1		Расчитывается монтажной организацией
	Энергофлекс Super, толщиной 13 мм	Ду32			м.п.	8		
	Сифон для кондиционеров, с вертикальным выпуском DN32, HL 138				шт.	1		
	Монтажный комплект и крепежные материалы				к-т.	1		
	<u>Вентиляция офисов, подъезд №2</u>							
	Breezart 6000 Aqua RP F-BC в комп. с пультом управления, смесительных 3-х ход. узлом, КИП и А.			Breezart	шт.	1		
	Breezart 2000 Extra-FC			Breezart	шт.	1		
	Breezart Регулятор оборотов JLC101-5K			Breezart	шт.	1		
	Компрессорно-конденсатный блок MDV-V200W/DRN1, 20 кВт			MDV	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 300x200/1000			Арктика	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 600x400/1000			Арктика	шт.	2		
	Воздушный клапан	KBK 100 M		Арктика	шт.	36		
		KBK 125 M		Арктика	шт.	39		
	Диффузор ДПУ-М100			Арктика	шт.	15		
	Диффузор ДПУ-М125			Арктика	шт.	11		
	Диффузор ДПУ-М160			Арктика	шт.	66		
	Воздуховод гибкий шумозвукоизолированный	∅102		Арктика	м.п.	20		
		∅127		Арктика	м.п.	20		
		∅160		Арктика	м.п.	40		
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали	∅100			м.п.	75		
		∅125			м.п.	120		
		∅160			м.п.	21		
		∅200			м.п.	30		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали L=1250 мм.	200x200			шт.	36		
		300x200			шт.	89		
		400x200			шт.	50		
		500x250			шт.	24		
		600x300			шт.	6		

Согласовано

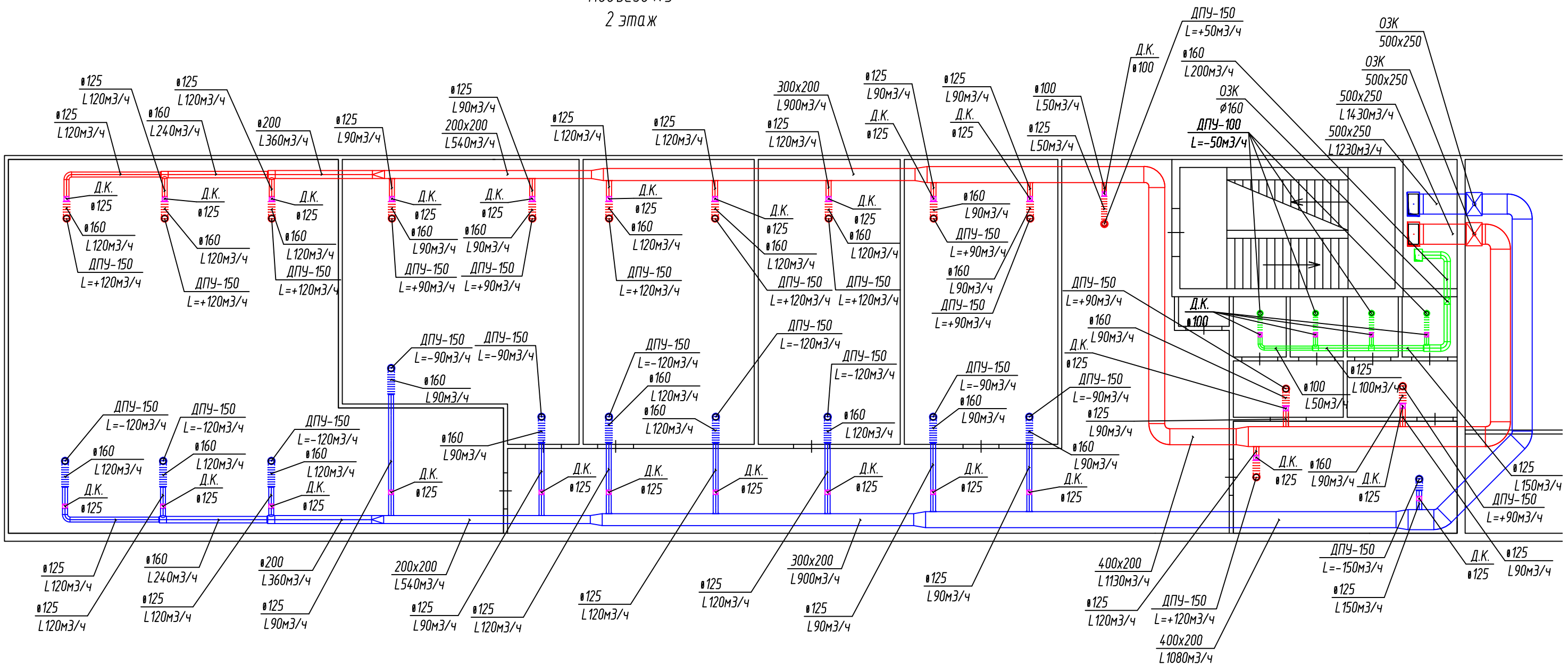
Взам.инв.№			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-OB.C

Лист
5

Подъезд №3
2 этаж



Условные обозначения воздуховодов:

- П1, П2 – приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2 – воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- В3 – вытяжка санитарная;
- ||||| – гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>[Signature]</i>	

25.06.24-0В

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
	P	5	18

Система вентиляции второго этажа.
Подъезд 3.



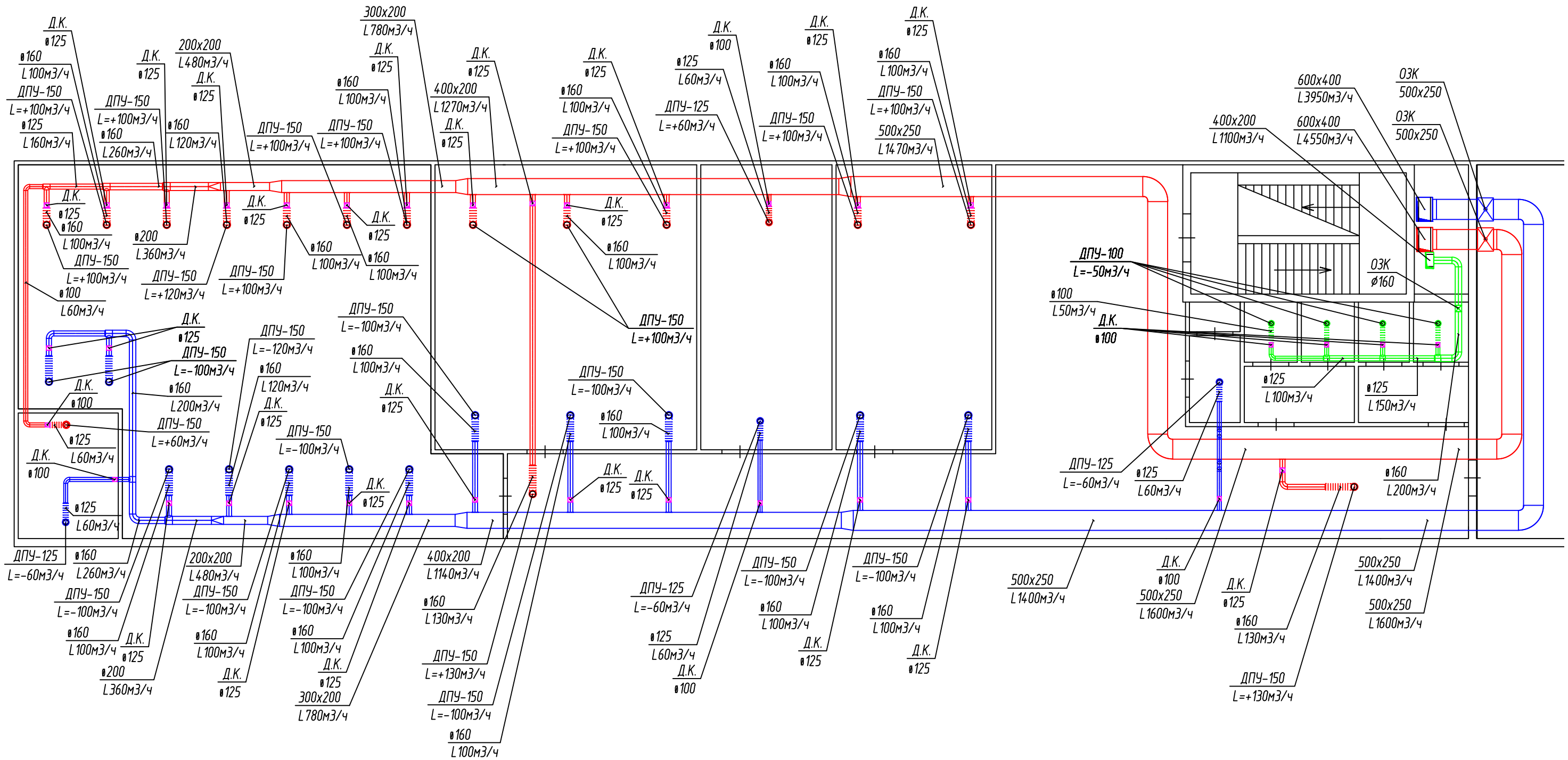
Согласовано

Взам.инф.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Подъезд №3
3 этаж




Условные обозначения воздуховодов:

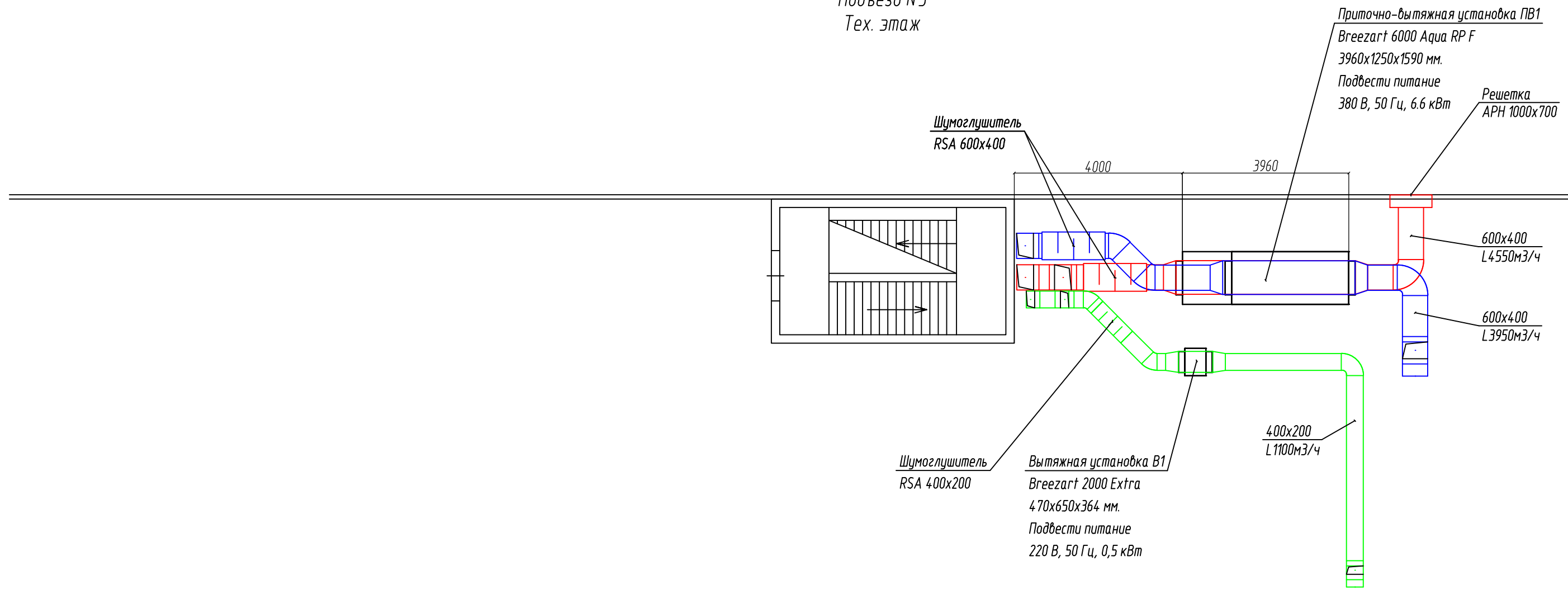
- П1, П2- приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2- воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- ВЗ - вытяжка санитарная;
- - - - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

				25.06.24-0В				
				Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>			P	6	18
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>					
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>[Signature]</i>					
					Система вентиляции третьего этажа. Подъезд 3.			
								

Подъезд №3
Тех. этаж



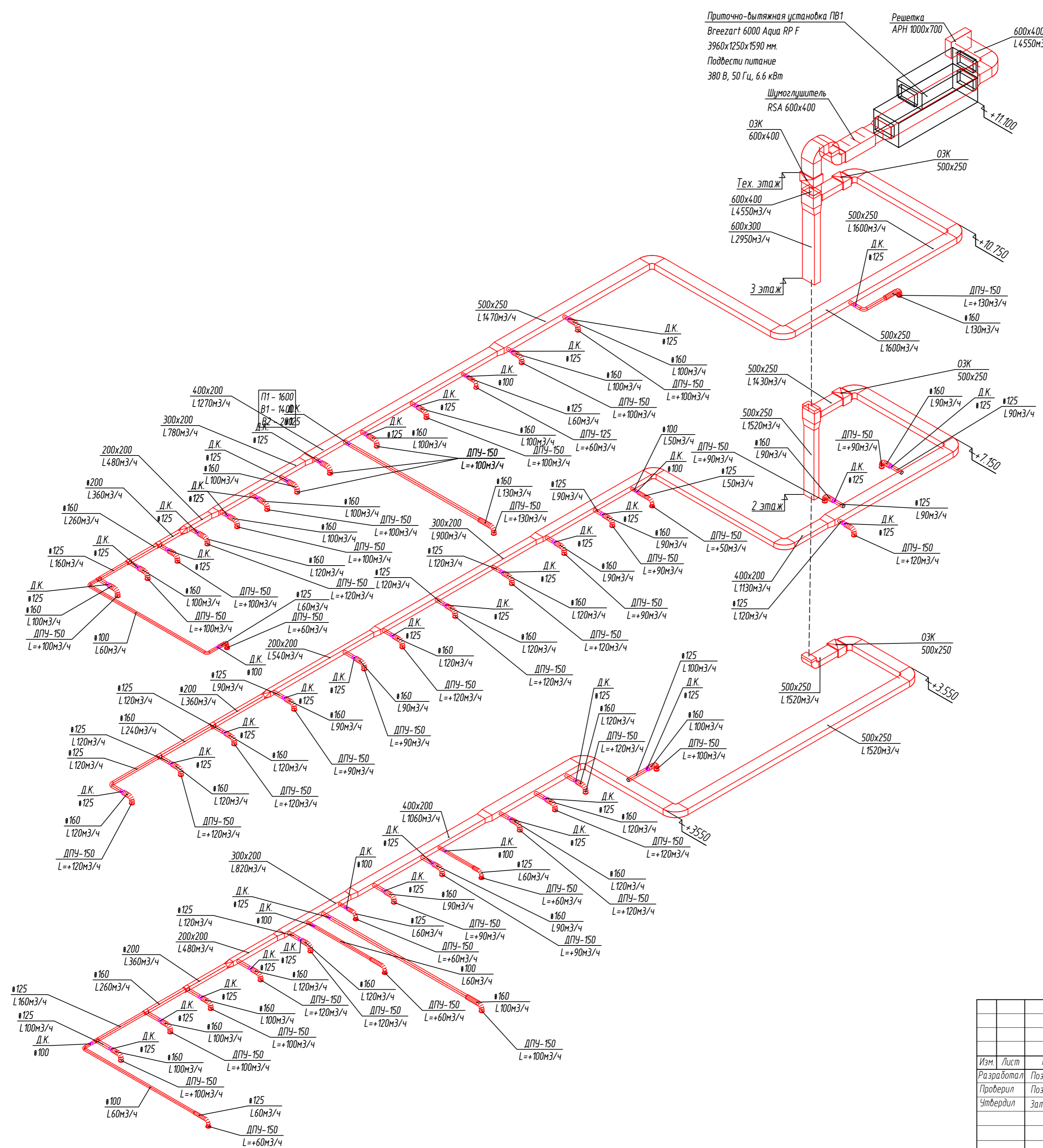
Условные обозначения воздуховодов:

- ▭ П1, П2 – приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- ▭ В1, В2 – воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- ▭ В3 – вытяжка санитарная;
- ▭ - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.


					25.06.24-0В
					Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>		
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>		
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>		
					Система вентиляции технического этажа. Подъезд 3.



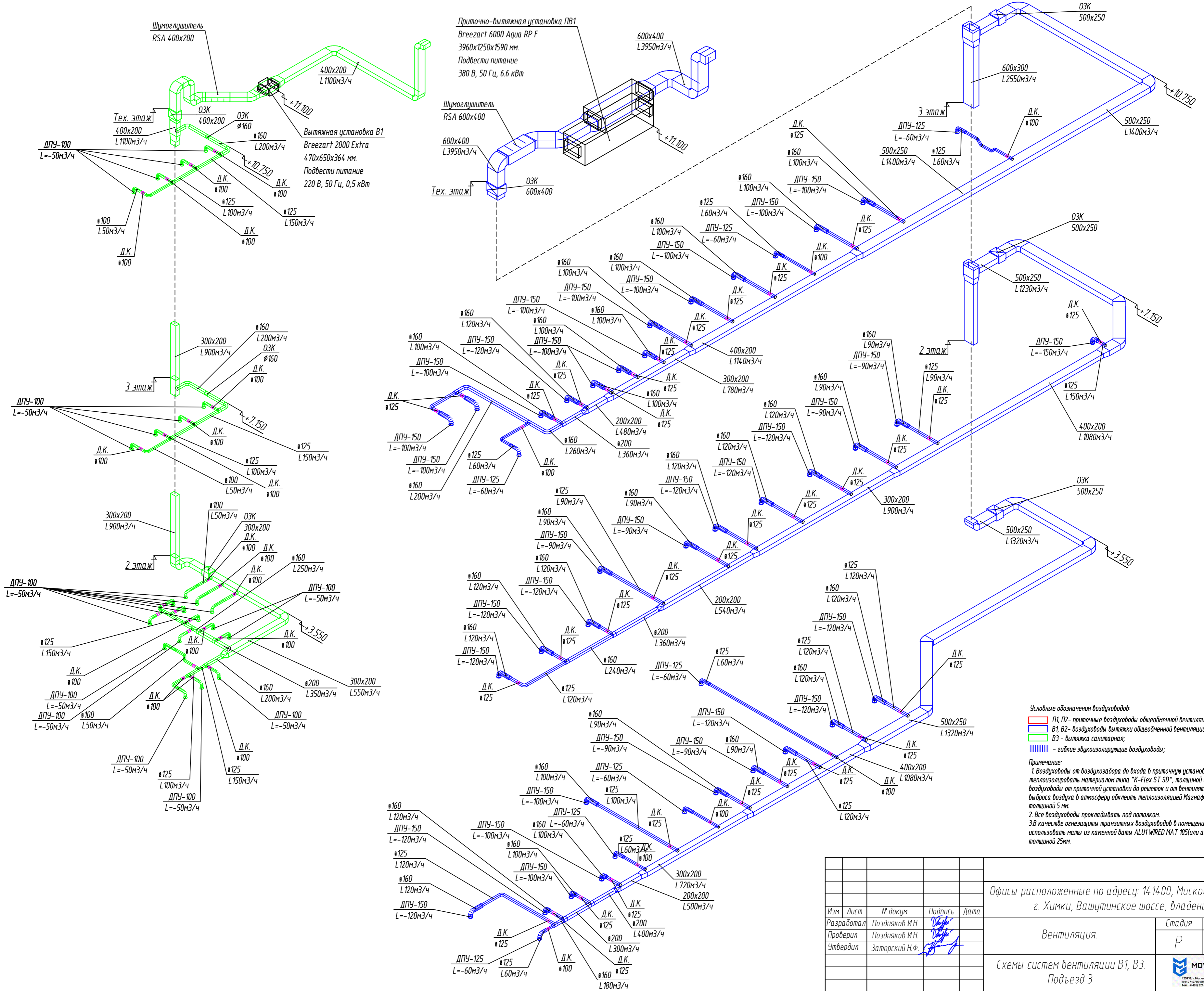
Приточно-вытяжная установка ПВ1
 Breezart 6000 Aqua RP F
 3960x1250x1590 мм.
 Подвести питание
 380 В, 50 Гц, 6.6 кВт

Условные обозначения воздуховодов:
 ■ П1, П2 - приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
 ■ В1, В2 - воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
 ■ В3 - вытяжка санитарная;
 ■■■■■ - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:
 1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной 6-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
 2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.
 3. В качестве огнезащиты транзитных воздуховодов в помещении склада использовать маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105(или аналог), толщиной 25мм.

				25.06.24-0В				
				Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.	Стадия Р		
Разработал	Проверил	Утвердил	Поздняков И.Н.				Лист 8	
			Поздняков И.Н.					Листов 18
			Заторский Н.Ф.					
				Система системы вентиляции П1. Подъезд 3.		 <small>ООО «МОВИН ГРУП» 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22, этаж 3 ИНН 50/0208003010 ОГРН 5007003010 ОГРНИП 1050200030101 Тел.: +7(495) 221 07 01</small>		
				Копировал				

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



Условные обозначения воздуховодов:

- П1, П2 - приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2 - воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- В3 - вытяжка санитарная;
- ||||| - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной 6-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выхода воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.
3. В качестве огнезащиты транзитных воздуховодов в помещении склада использовать маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105(или аналог), толщиной 25мм.

25.06.24-0В

Офисы расположены по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>[Signature]</i>	

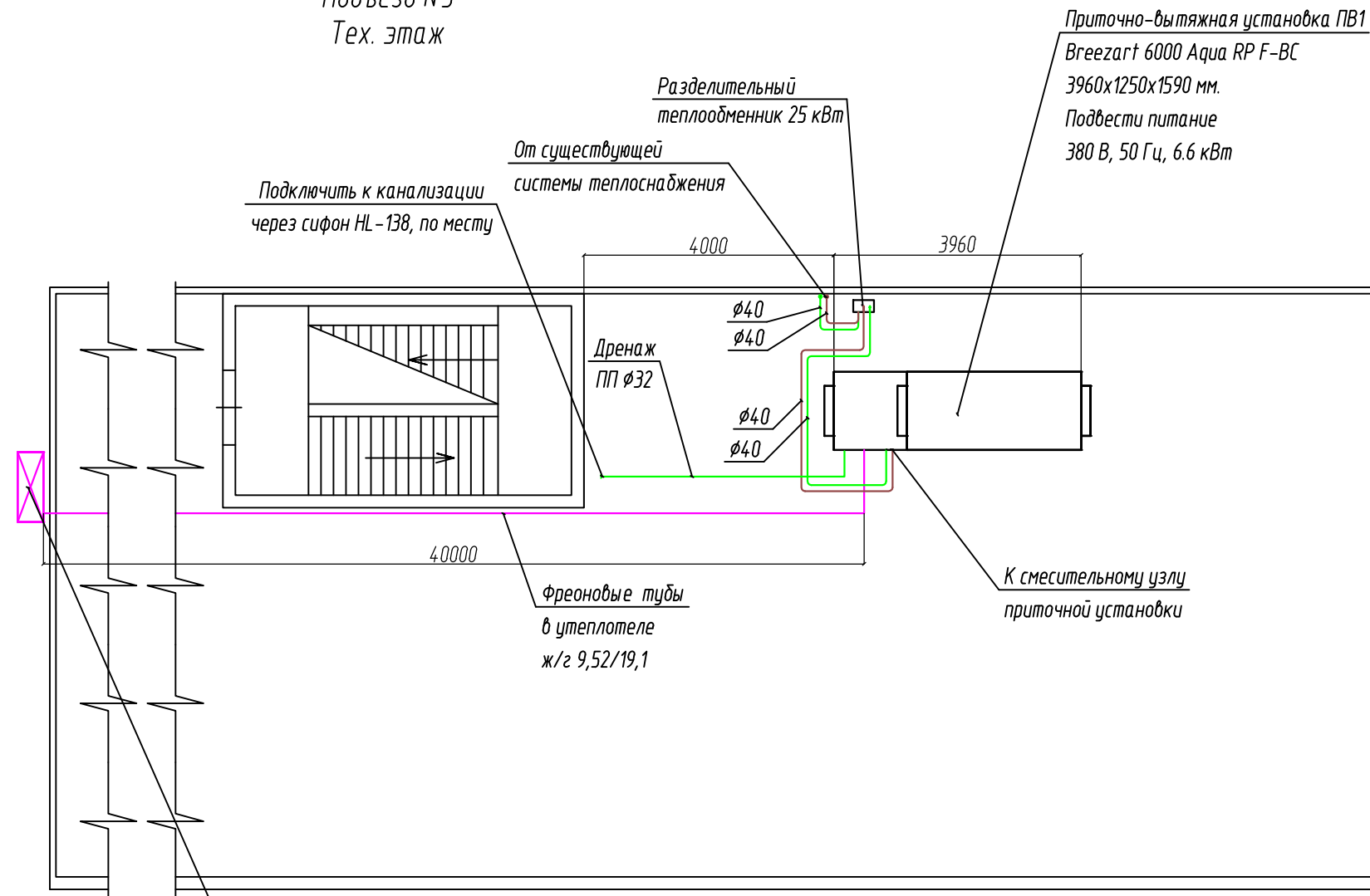
Стадия	Лист	Листов
Р	9	18

Вентиляция.
Схемы систем вентиляции В1, В3.
Подъезд 3.



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

Подъезд №3
Тех. этаж



Приточно-вытяжная установка ПВ1
Breezart 6000 Aqua RP F-BC
3960x1250x1590 мм.
Подвести питание
380 В, 50 Гц, 6.6 кВт

Разделительный
теплообменник 25 кВт
От существующей
системы теплоснабжения

Подключить к канализации
через сифон HL-138, по месту

Дренаж
ПП Ø32

Ø40

Ø40

Ø40

Ø40

Фреоновые трубы
в утеплителе
ж/г 9,52/19,1

К смесительному узлу
приточной установки

Компрессорно-конденсаторный
блок MDV-V224W/DRN1, 22,4 кВт
1120x414x1558 мм.
Подвести питание 380В, 3ф, 6,8 кВт

- Условные обозначения:
- X1, X2 фреоновые трубы подающей и обратной магистрали холодоснабжения
 - Дренажный трубопровод
 - X - блок кондиционирования

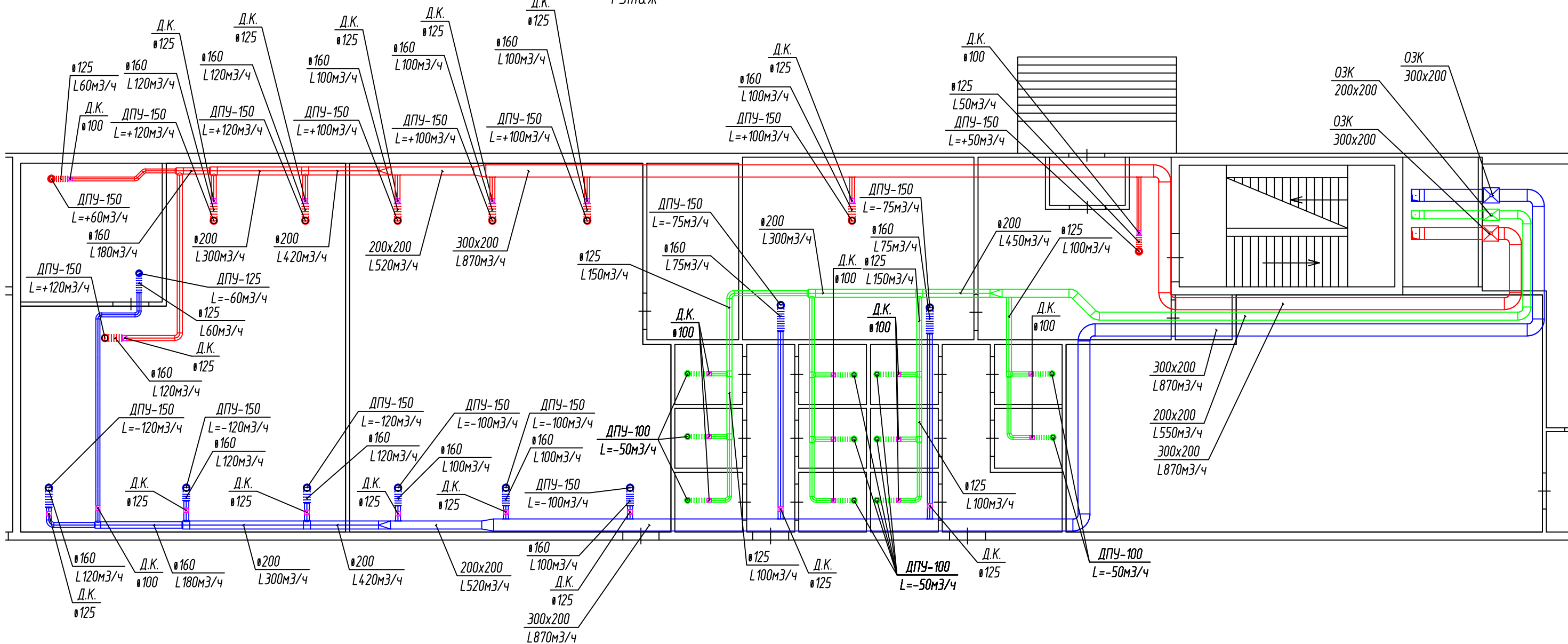
Согласовано

Взам.инф.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					25.06.24-0В			
					Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поздняков И.Н.		<i>И.Н. Поздняков</i>			Р	10	18
Проверил	Поздняков И.Н.		<i>И.Н. Поздняков</i>					
Утвердил	Заторский Н.Ф.		<i>Н.Ф. Заторский</i>					
					Системы тепло и холодоснабжения приточно-вытяжной установки. Подъезд 3.			



Подъезд №2
1 этаж



Условные обозначения воздуховодов:

- П1, П2- приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2- воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- В3 - вытяжка санитарная;
- ||||| - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>	
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>	
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>	

25.06.24-0В

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
	P	11	18

Система вентиляции первого этажа.
Подъезд 2.



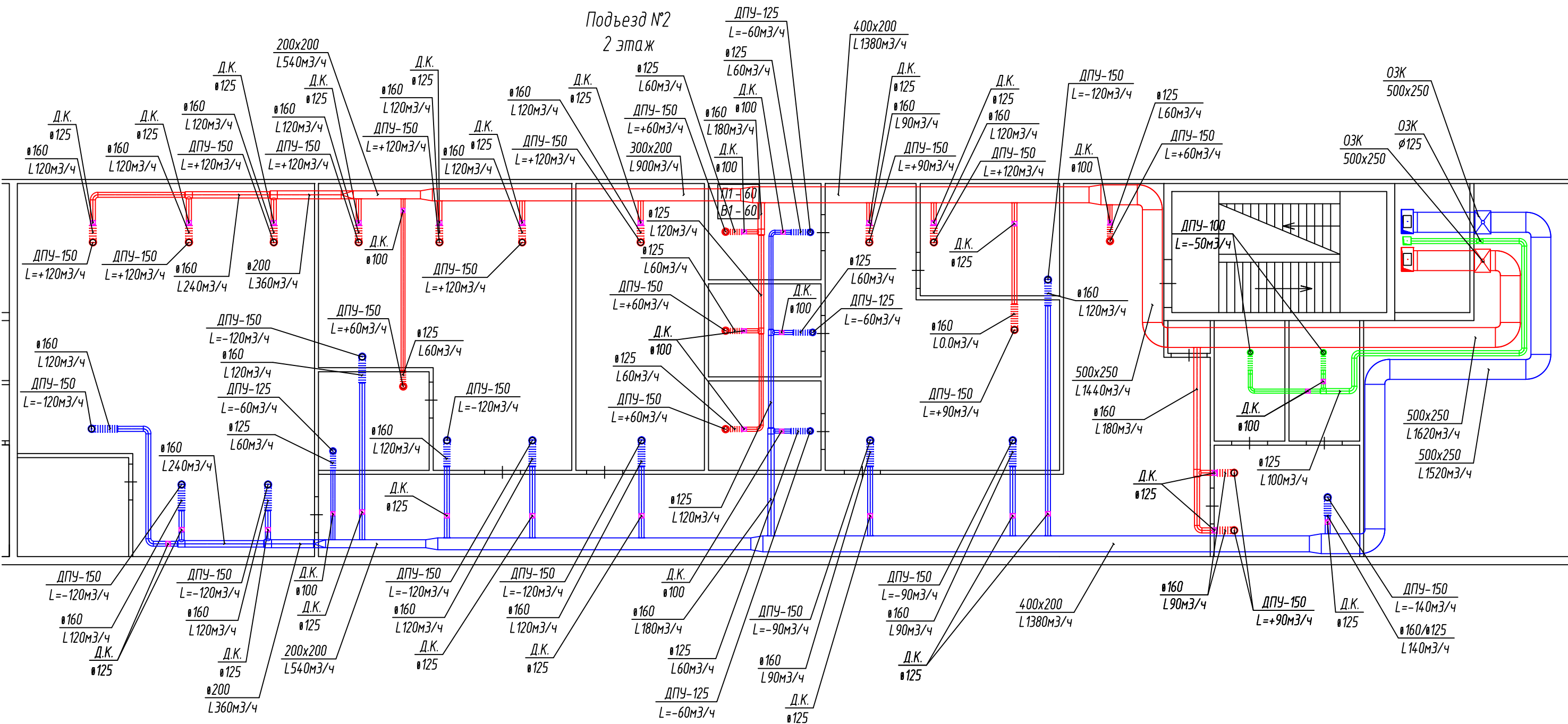
Согласовано

Взам.инф.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Подъезд №2
2 этаж




Условные обозначения воздуховодов:

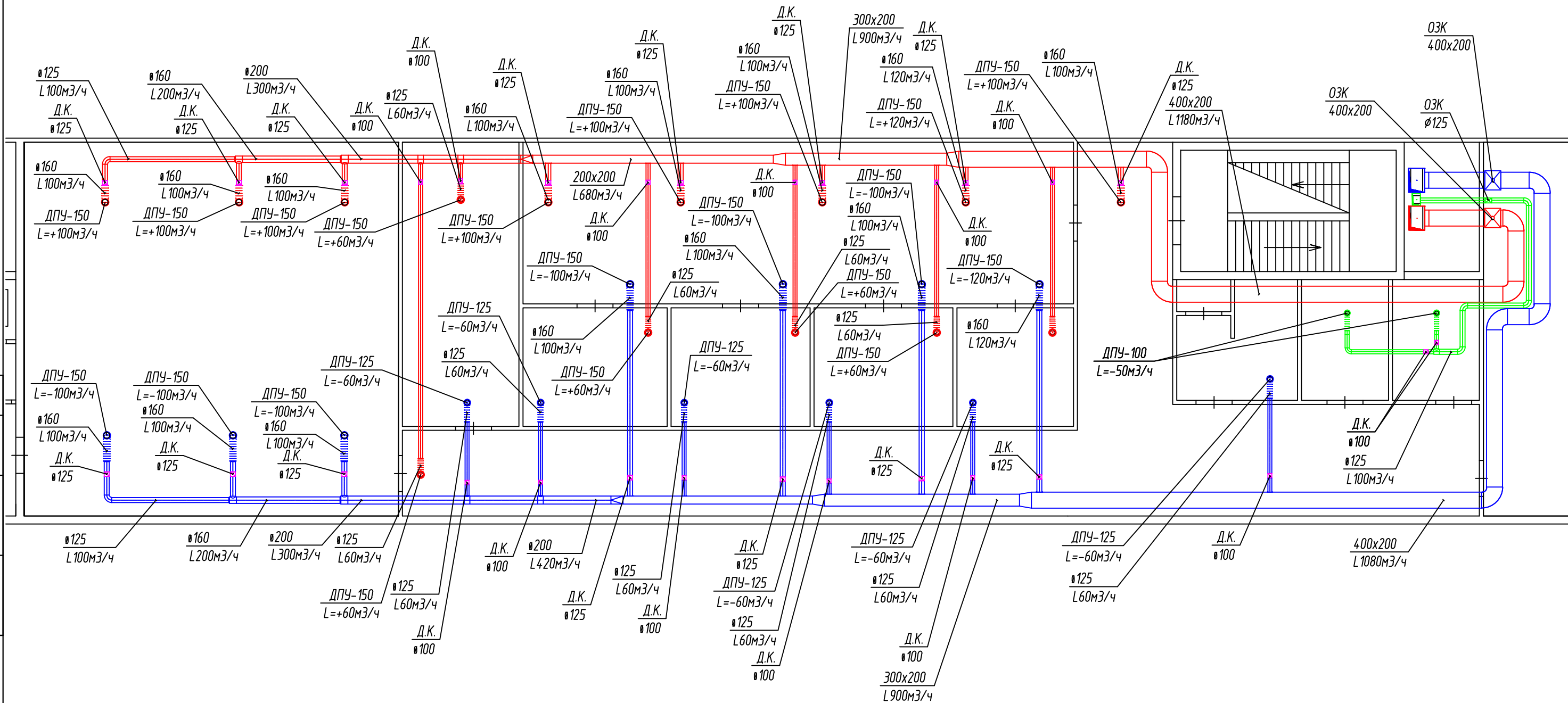
- П1, П2 – приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2 – воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- В3 – вытяжка санитарная;
- ||||| – гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ=19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

				25.06.24-0В					
				Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов	
						P	12	18	
				Система вентиляции второго этажа. Подъезд 2.					

Подъезд №2
3 этаж



Условные обозначения воздуховодов:

- П1, П2 - приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- В1, В2 - воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- В3 - вытяжка санитарная;
- ||||| - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>[Signature]</i>	
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>[Signature]</i>	

25.06.24-0В

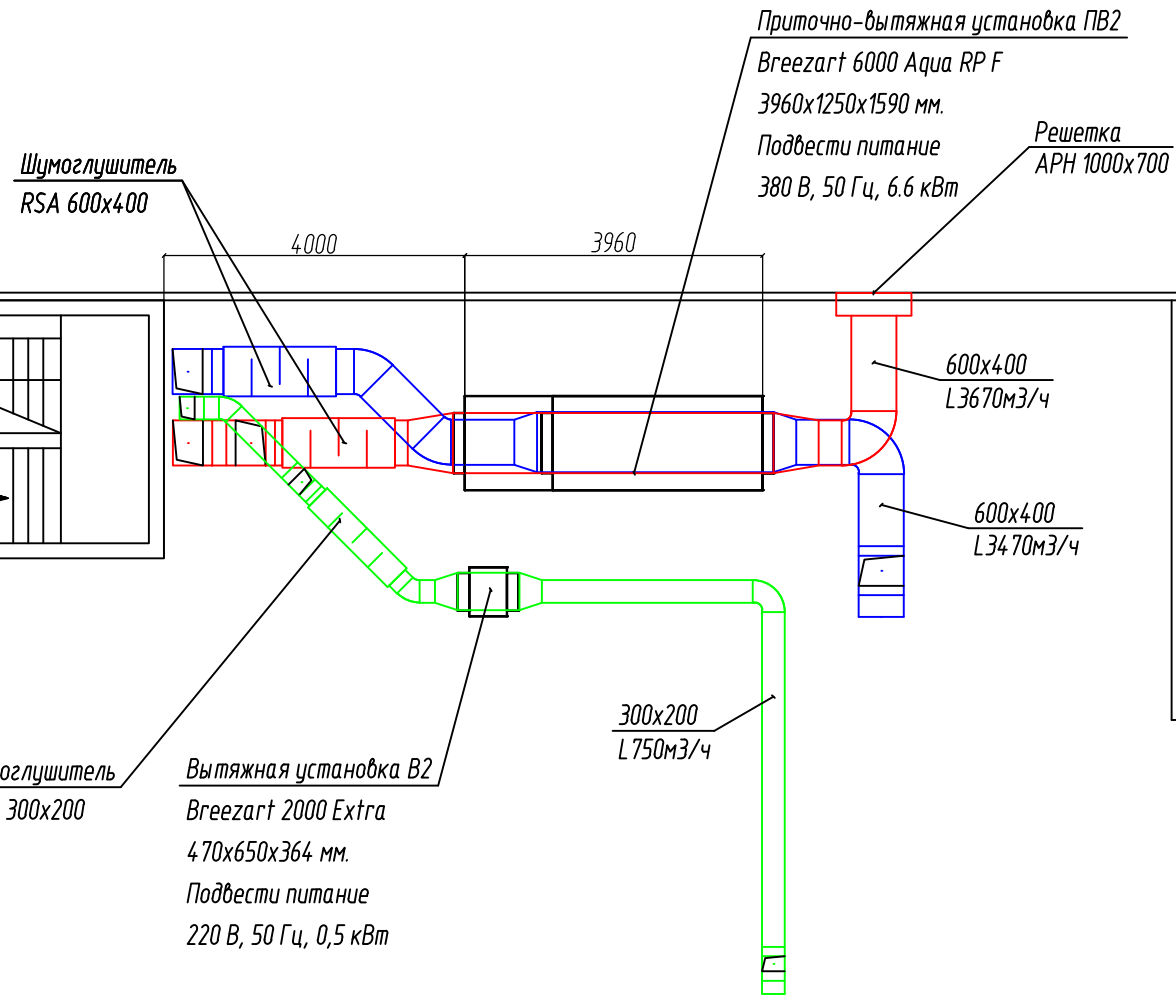
Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Стадия	Лист	Листов

Система вентиляции третьего этажа. Подъезд 2.



Подъезд №2
Тех. этаж



Условные обозначения воздуховодов:

- ▭ П1, П2- приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
- ▭ В1, В2- воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
- ▭ В3 - вытяжка санитарная;
- ||||| - гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

Примечание:

1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной δ-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>	
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>	
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>	

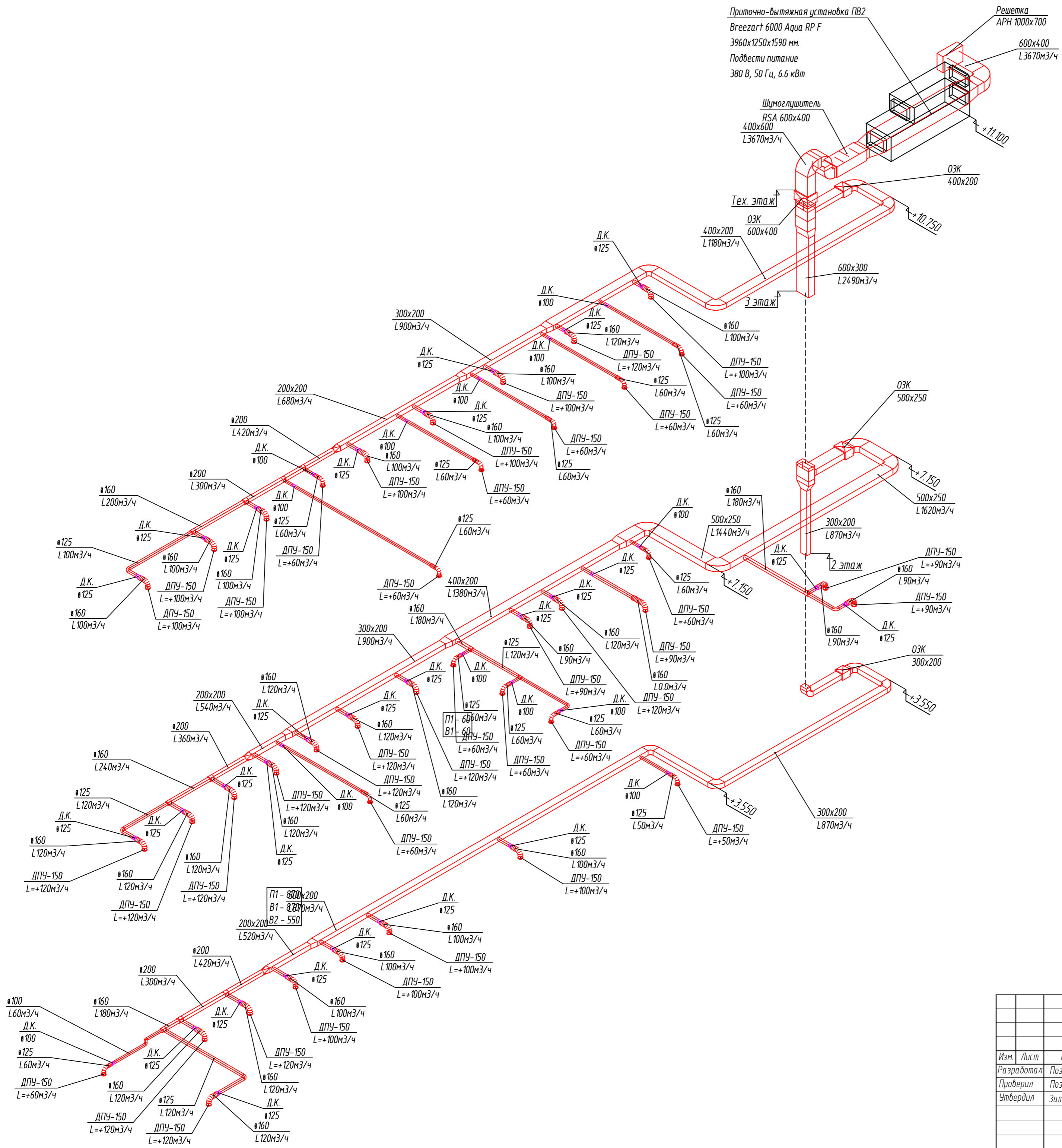
25.06.24-0В

Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область,
г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.

Стадия	Лист	Листов

Система вентиляции технического
этажа. Подъезд 2.





Приточно-вытяжная установка ПВ2
 Vrecoart 6000 Aqua RP F
 3960x1250x1590 мм.
 Подвести питание
 380 В, 50 Гц, 6.6 кВт

Решетка
 АРН 1000x700
 600x400
 L3670м3/4

Шумоглушитель
 RSA 600x400
 400x600
 L3670м3/4

Тех. этаж
 ОЗК
 400x200
 L1180м3/4

3 этаж
 ОЗК
 600x400
 L2490м3/4

ОЗК
 500x250

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 500x250
 L1620м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

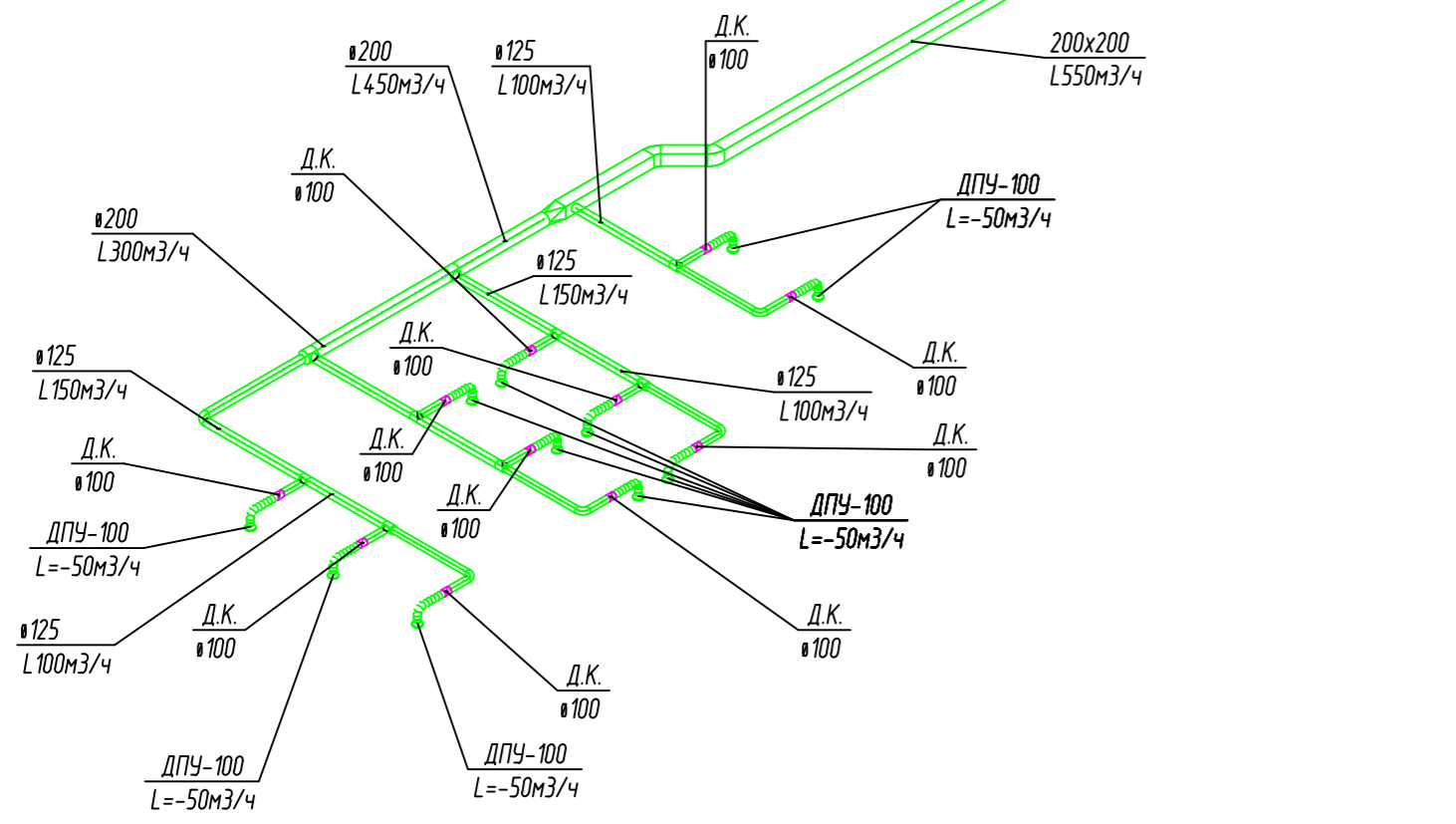
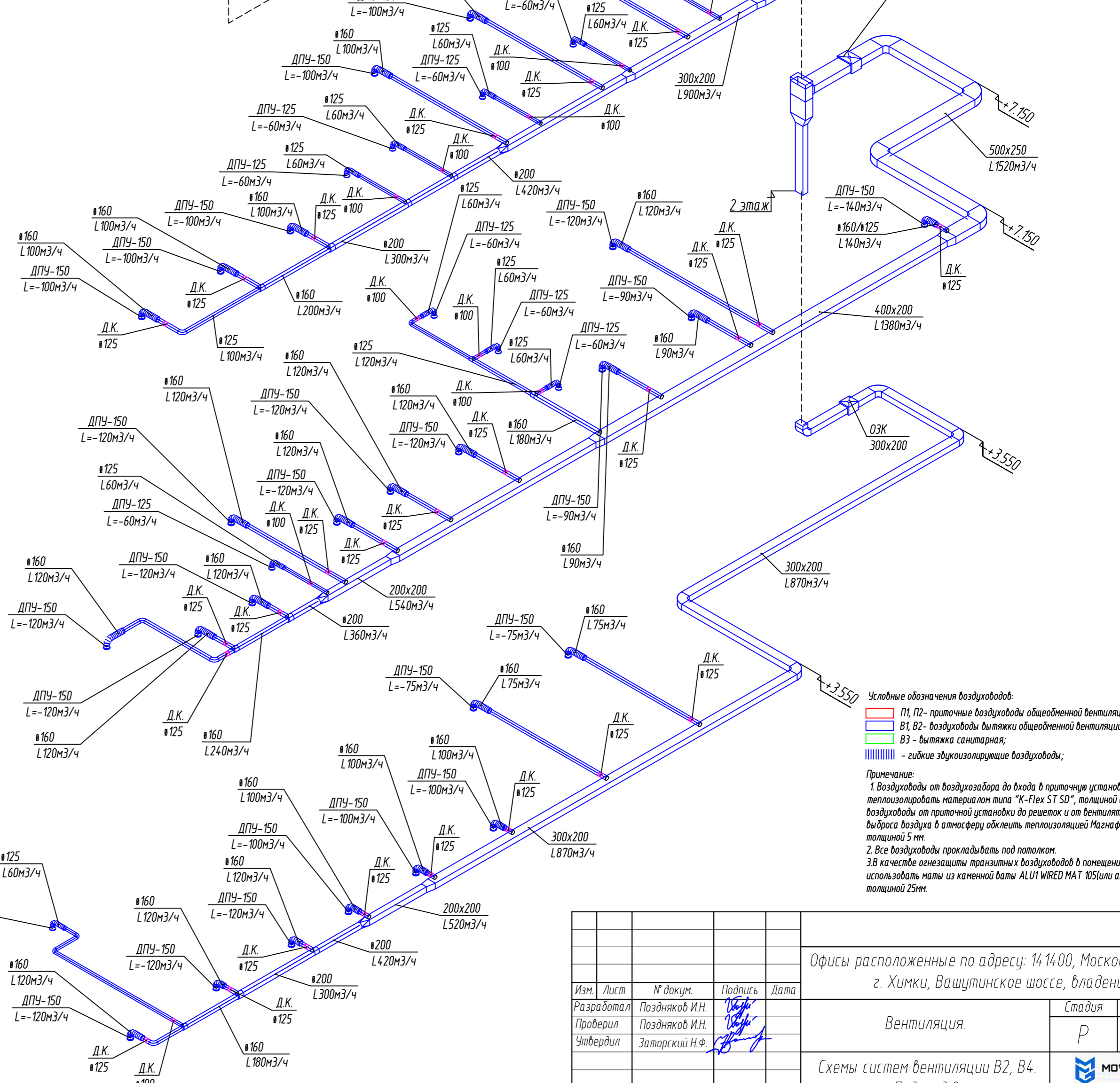
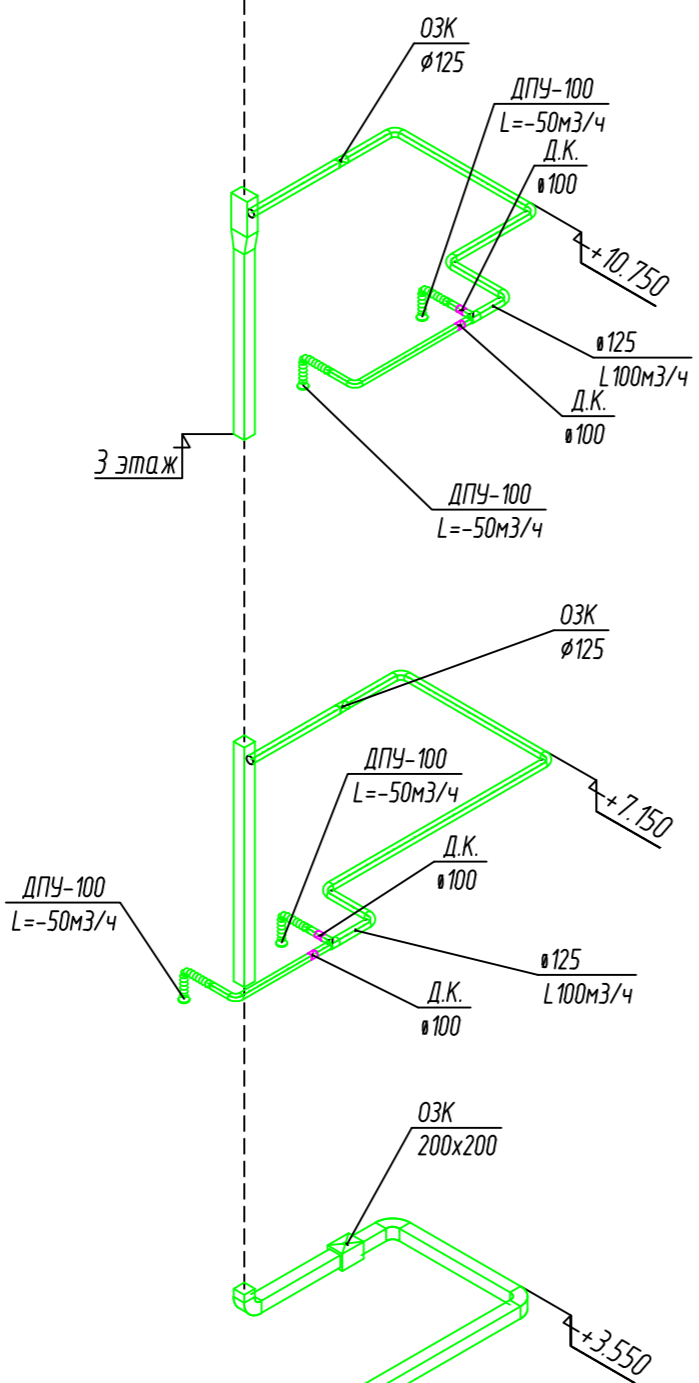
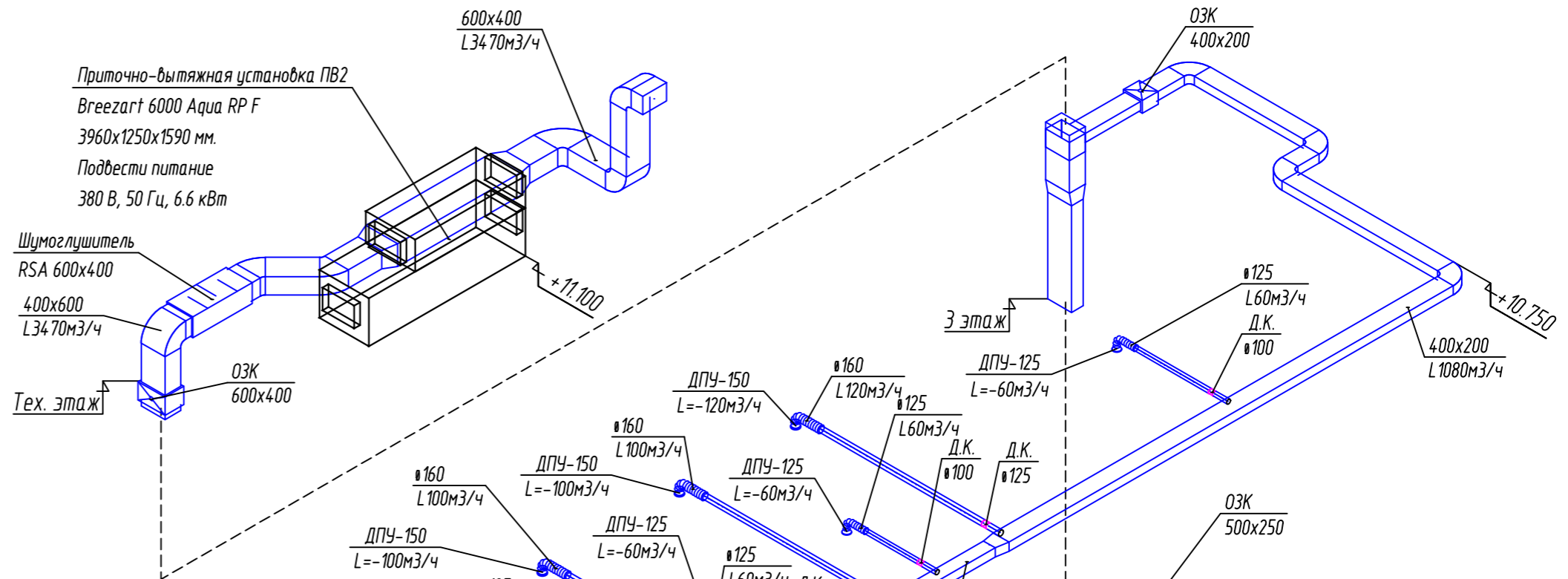
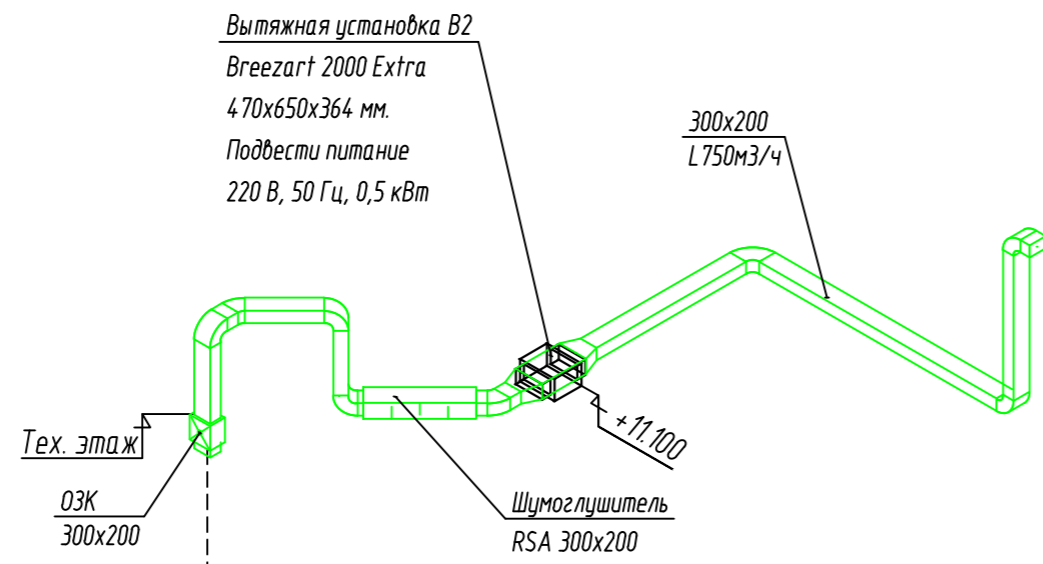
ОЗК
 300x200
 L870м3/4

ОЗК
 300x200
 L870м3/4

Условные обозначения воздуховодов:
 П1, П2 - приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
 В1, В2 - воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
 ВЗ - вытяжка санитарная;
 Гибкие звукоизолирующие воздуховоды;
 Примечание:
 1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной 6-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнефлекс, толщиной 5 мм.
 2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.
 3. В качестве огнезащиты транзитных воздуховодов в помещении склада использовать маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105(или аналог), толщиной 25мм.

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

				25.06.24-0В		
				Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
					Р	15
Разработал	Поздняков И.Н.					18
Проверил	Поздняков И.Н.					
Утвердил	Заторский Н.Ф.					
				Вентиляция.		
				Схема системы вентиляции П2. Подъезд 2.		
				Копировал		
				А2		



Условные обозначения воздуховодов:
 П1, П2 - приточные воздуховоды общеобменной вентиляции;
 В1, В2 - воздуховоды вытяжки общеобменной вентиляции;
 В3 - вытяжка санитарная;
 — гибкие звукоизолирующие воздуховоды;

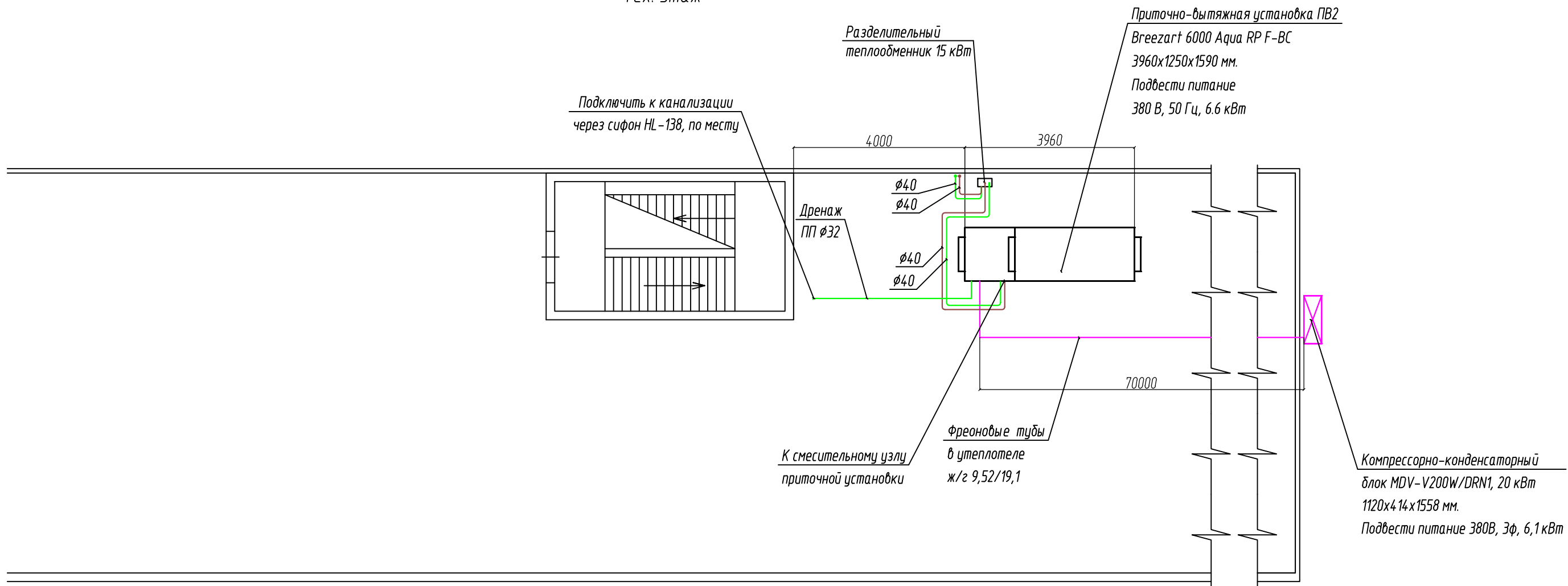
Примечание:
 1. Воздуховоды от воздухозабора до входа в приточную установку теплоизолировать материалом типа "K-Flex ST SD", толщиной 6-19 мм, а воздуховоды от приточной установки до решеток и от вентилятора до выброса воздуха в атмосферу обклеить теплоизоляцией Магнафлекс, толщиной 5 мм.
 2. Все воздуховоды прокладывать под потолком.
 3. В качестве огнезащиты транзитных воздуховодов в помещении склада использовать маты из каменной ваты ALU1 WIRED MAT 105(или аналог), толщиной 25мм.

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

				25.06.24-0В				
				Офисы расположены по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
					Вентиляция.	Р	16	18
Разработал	Проверил	Утвердил	Поздняков И.Н.	Поздняков И.Н.	Заторский Н.Ф.			
				Схемы систем вентиляции В2, В4. Подъезд 2.				
				Копирова				
				А2				



Подъезд №2
Тех. этаж



- Условные обозначения:
- - X1, X2 фреоновые подводящий и обратный магистрали холодоснабжения
 - - Дренажный трубопровод
 - ⊗ - блок кондиционирования

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

25.06.24-0В				
Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Поздняков И.Н.		<i>И.Н. Поздняков</i>	
Проверил	Поздняков И.Н.		<i>И.Н. Поздняков</i>	
Утвердил	Заторский Н.Ф.		<i>Н.Ф. Заторский</i>	
Вентиляция.			Стадия	Лист
Системы тепло и холодоснабжения приточно-вытяжной установки. Подъезд 3.			Р	17
Копировал			Листов	18
 <small>1254138, г. Москва, 2-й Вокзальный переулок, д.7, стр.7 ИНН 77/027654888 ОГРН 774308001 ОГРН 1107240522566 Тел. +74959 221 07 01</small>				

Схема обвязки приточных установок по теплу.

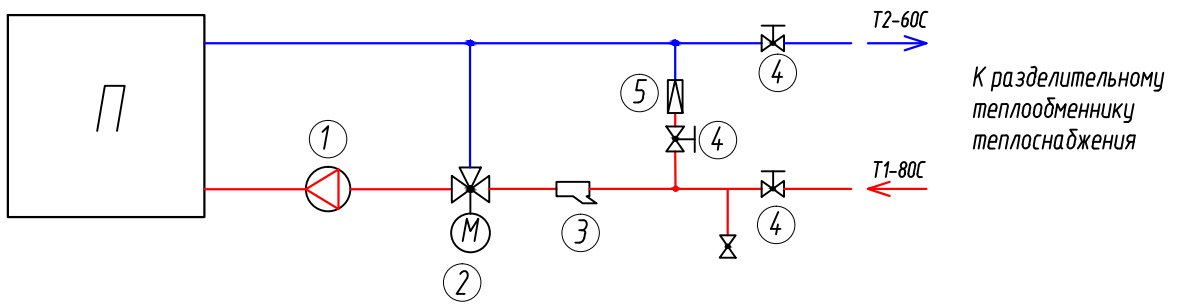
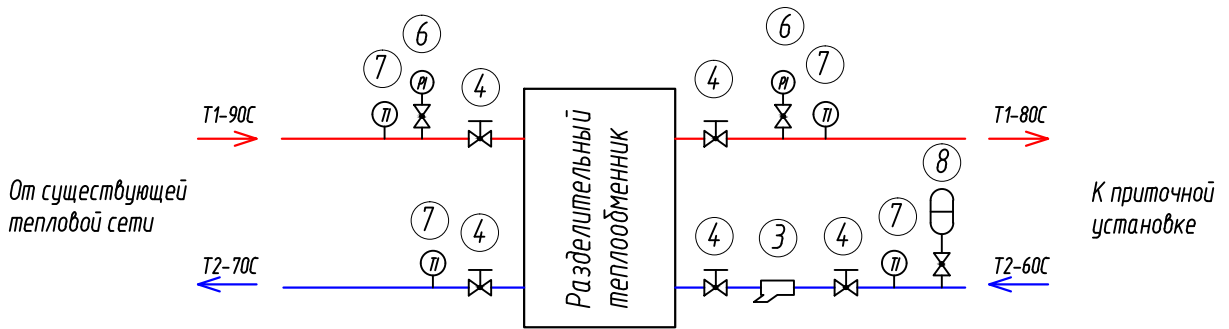


Схема обвязки теплообменника.



- ① Циркуляционный насос
- ② Трех ходовой клапан с сервоприводом
- ③ Фильтр
- ④ Кран шаровый
- ⑤ Перепускной клапан
- ⑥ Манометр
- ⑦ Термометр
- ⑧ Расширительный бак

					25.06.24-0B					
					Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.					
Разработал		Поздняков И.Н.						Стадия	Лист	Листов
Проверил		Поздняков И.Н.						P	18	18
Утвердил		Заторский Н.Ф.			Типовые узлы					
					 <small>125138, г. Москва, 2-й Лихачевский переулок, д.7, стр.7 ИНН 7743795489 ОГРН 774381091 ОГРН 119774653256 Тел. +7(495) 221-97-01</small>					


Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция офисов, подъезд №3</u>							
	Breezart 6000 Aqua RP F-BC в комп. с пультом управления, смесительных 3-х ход. узлом, КИП и А.			Breezart	шт.	1		
	Breezart 2000 Extra-FC			Breezart	шт.	1		
	Breezart Регулятор оборотов JLC101-5K			Breezart	шт.	1		
	Компрессорно-конденсатный блок MDV-V224W/DRN1, 22,4 кВт			MDV	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 400x200/1000			Арктика	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 600x400/1000			Арктика	шт.	2		
	Воздушный клапан	KBK 100 M		Арктика	шт.	36		
		KBK 125 M		Арктика	шт.	72		
	Диффузор ДПУ-М100			Арктика	шт.	22		
	Диффузор ДПУ-М125			Арктика	шт.	8		
	Диффузор ДПУ-М160			Арктика	шт.	78		
	Воздуховод гибкий шумозвукоизолированный	∅102		Арктика	м.п.	20		
		∅127		Арктика	м.п.	10		
		∅160		Арктика	м.п.	60		
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали	∅100			м.п.	48		
		∅125			м.п.	90		
		∅160			м.п.	24		
		∅200			м.п.	15		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали L=1250 мм.	200x200			шт.	14		
		300x200			шт.	41		
		400x200			шт.	58		
		500x250			шт.	102		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

					25.06.24-ОВ.С			
					Офисы расположенные по адресу: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, владение 22.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вентиляция.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>			Р	1	9
Проверил		Поздняков И.Н.	<i>И.Н. Поздняков</i>					
Утвердил		Заторский Н.Ф.	<i>Н.Ф. Заторский</i>					
					Спецификация			

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали L=1250 мм.	600x300			шт.	6		
		600x400			шт.	11		
	Ниппель	∅100			шт.	17		
		∅125			шт.	31		
		∅160			шт.	9		
		∅200			шт.	6		
	Отвод -45 гр.	∅100			шт.	6		
		400x200			шт.	2		
		500x250			шт.	4		
		600x400			шт.	2		
	Отвод -90 гр.	∅100			шт.	8		
		∅125			шт.	5		
		∅160			шт.	6		
		200x300			шт.	1		
		200x400			шт.	5		
		250x500			шт.	2		
		300x200			шт.	2		
		400x200			шт.	3		
		400x600			шт.	6		
		500x250			шт.	15		
		600x400			шт.	2		
	Тройник	125x100x125			шт.	8		
		125x125x125			шт.	2		
		160x100x160			шт.	6		
		160x125x160			шт.	6		
		200x100x200			шт.	2		
		200x125x200			шт.	7		
		300x600/250x500/300x600			шт.	2		

Согласовано

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Лист
2

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	400x600/250x500/400x600				шт.	2		
	Врезка	φ100			шт.	13		
		φ125			шт.	54		
		φ160			шт.	2		
		φ200			шт.	1		
	Переход	φ125/100			шт.	11		
		φ160/100			шт.	1		
		φ160/125			шт.	45		
		φ200/160			шт.	7		
		φ200/200x200			шт.	6		
		φ160/300x200			шт.	1		
		200x200/300x200			шт.	6		
		300x200/400x200			шт.	7		
		500x250/400x200			шт.	8		
		300x600/250x500			шт.	2		
		400x600/300x600			шт.	2		
		800x500/600x400			шт.	4		
	КСД пр. сечения (1000x700x500 ст.оц.(р)0.90) врезка 600x400 сзади				шт.	1		
	Решетка АРН 1000x700			Арктика	шт.	1		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-300x200-МВ(220)-Н				шт.	1		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-400x200-МВ(220)-Н				шт.	1		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-500x250-МВ(220)-Н				шт.	6		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-600x400-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-160(Нп)-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Теплоизоляция K-Flex самоклеящаяся ST-AD толщиной 19 мм				м2	40		
	Лента самоклеящаяся ST				шт.	6		
	Теплоизоляция Магнафлекс самоклеящаяся алюминиевая 5мм				м2	342		
	Теплоизоляция ALU! WIRED MAT 150, толщиной 25 мм.				м2	60		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Лист

3

Копировал

А3

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Лента алюминиевая 50мм*50м (30 мкм)				шт.	70		
	Хомут средней нагрузки Ø100				шт.	30		
	Хомут средней нагрузки Ø125				шт.	60		
	Хомут средней нагрузки Ø160				шт.	15		
	Хомут средней нагрузки Ø200				шт.	10		
	Крепежные и расходные материалы				к-т.	1		
	<u>Теплоснабжение приточных установок</u>							
	Труба из полипропилена армированного стекловолокном	Ø40x6,7		Pro Aqua	м.п.	20		
	Труба из полипропилена армированного стекловолокном	Ø20x3,4		Pro Aqua	м.п.	4		
	Полипропиленовые фитинги			Pro Aqua	к-т.	1		Расчитывается монтажной организацией
	Кран шаровый ВР 1 1/4"			Itap	шт.	5		
	Кран шаровый ВР 1/2"			Itap	шт.	4		
	Бак расширительный отопления, 18 л		NG18	Reflex	шт.	1		
	Манометр радиальный	Ду 15		Watts	шт.	2		
	Термометр, +120 гр.	Ду 15		Watts	шт.	4		
	Ридан ХВ-25R-40 паяный пластинчатый теплообменник			Ридан	шт.	1		
	Энергофлекс Super, толщиной 13 мм	Ду20			м.п.	4		
		Ду40			м.п.	20		
	Лента армированная 50 м.(серая)				шт.	2		
	Крепежно расходный материал				к-т.	1		
	<u>Холодоснабжение</u>							
	Медная труба 3/8" ICG (9,52 x 0,65мм) бухта 15м				шт.	3		
	Медная труба 3/4" ICG (19,05 x 0,80мм) бухта 15м				шт.	3		
	Трубная изоляция K-FLEX ST 6 x 10 - 3/8", 2м				шт.	23		
	Трубная изоляция K-FLEX ST 9 x 18 - 3/4", 2м				шт.	23		
	Самоклеящаяся каучуковая лента K-FLEX 3мм x 50мм x 15м				шт.	6		
	Термостойкая армированная лента (TPL 50 мм x 50 м - серый)				шт.	1		
	Труба PPR SDR 11 PN10 32/2,9/4000 мм, БЕЛАЯ, Pro Aqua				шт.	8		

Согласовано

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Лист
4

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПП Фитинги БЕЛЫЕ, Pro Aqua				шт.	1		Расчитывается монтажной организацией
	Энергофлекс Super, толщиной 13 мм	Ду32			м.п.	8		
	Сифон для кондиционеров, с вертикальным выпуском DN32, HL 138				шт.	1		
	Монтажный комплект и крепежные материалы				к-т.	1		
	<u>Вентиляция офисов, подъезд №2</u>							
	Breezart 6000 Aqua RP F-BC в комп. с пультом управления, смесительных 3-х ход. узлом, КИП и А.			Breezart	шт.	1		
	Breezart 2000 Extra-FC			Breezart	шт.	1		
	Breezart Регулятор оборотов JLC101-5K			Breezart	шт.	1		
	Компрессорно-конденсатный блок MDV-V200W/DRN1, 20 кВт			MDV	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 300x200/1000			Арктика	шт.	1		
	Шумоглушитель RSA 600x400/1000			Арктика	шт.	2		
	Воздушный клапан	КВК 100 М		Арктика	шт.	36		
		КВК 125 М		Арктика	шт.	39		
	Диффузор ДПУ-М100			Арктика	шт.	15		
	Диффузор ДПУ-М125			Арктика	шт.	11		
	Диффузор ДПУ-М160			Арктика	шт.	66		
	Воздуховод гибкий шумозвукоизолированный	∅102		Арктика	м.п.	20		
		∅127		Арктика	м.п.	20		
		∅160		Арктика	м.п.	40		
	Воздуховод круглый из оцинкованной стали	∅100			м.п.	75		
		∅125			м.п.	120		
		∅160			м.п.	21		
		∅200			м.п.	30		
	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали L=1250 мм.	200x200			шт.	36		
		300x200			шт.	89		
		400x200			шт.	50		
		500x250			шт.	24		
		600x300			шт.	6		

Согласовано

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-OB.C

Лист
5

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		600x400			шт.	11		
	Ниппель	φ100			шт.	25		
		φ125			шт.	40		
		φ160			шт.	7		
		φ200			шт.	10		
	Отвод -45 гр.	φ100			шт.	2		
		200x200			шт.	2		
		300x200			шт.	2		
		600x400			шт.	2		
	Отвод -90 гр.	φ100			шт.	11		
		φ125			шт.	18		
		200x200			шт.	4		
		200x300			шт.	8		
		300x200			шт.	10		
		400x200			шт.	9		
		400x600			шт.	7		
		500x250			шт.	9		
		600x400			шт.	2		
	Тройник	125x100x125			шт.	11		
		160x100x160			шт.	3		
		160x125x160			шт.	6		
		200x100x200			шт.	4		
		200x125x200			шт.	10		
		300x600/250x500/300x600			шт.	2		
		400x600/200x400/400x600			шт.	2		
	Врезка	φ100			шт.	13		
		φ125			шт.	37		
		φ160			шт.	4		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переход	∅125/100			шт.	15		
		∅160/100			шт.	1		
		∅160/125			шт.	34		
		∅200/125			шт.	1		
		∅200/160			шт.	6		
	Переход	∅200/200x200			шт.	7		
		200x200/300x200			шт.	7		
		300x200/400x200			шт.	4		
		500x250/300x200			шт.	2		
		500x250/400x200			шт.	2		
		600x300/300x200			шт.	2		
		600x400/600x300			шт.	2		
		800x500/600x400			шт.	4		
	КСД пр. сечения (1000x700x500 ст.оц.(р)0.90) брезка 600x400 сзади				шт.	1		
	Решетка АРН 1000x700			Арктика	шт.	1		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-200x200-МВ(220)-Н				шт.	1		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-300x200-МВ(220)-Н				шт.	3		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-400x200-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-500x250-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-600x400-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Клапан КЛОП-2(60)-НО-125(Нп)-МВ(220)-Н				шт.	2		
	Теплоизоляция K-Flex самоклеящаяся ST-AD толщиной 19 мм				м2	40		
	Лента самоклеящаяся ST				шт.	6		
	Теплоизоляция Магнафлекс самоклеящаяся алюминиевая 5мм				м2	378		
	Теплоизоляция ALU! WIRED MAT 150, толщиной 25 мм.				м2	60		
	Лента алюминиевая 50мм*50м (30 мкм)				шт.	55		
	Хомут средней нагрузки ∅100				шт.	50		
	Хомут средней нагрузки ∅125				шт.	80		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Лист

7

Копировал

А3

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хомут средней нагрузки Ø160				шт.	14		
	Хомут средней нагрузки Ø200				шт.	18		
	Крепежные и расходные материалы				к-т.	1		
	<u>Теплоснабжение приточных установок</u>							
	Труба из полипропилена армированного стекловолокном	Ø40x6,7		Pro Aqua	м.п.	20		
	Труба из полипропилена армированного стекловолокном	Ø20x3,4		Pro Aqua	м.п.	4		
	Полипропиленовые фитинги			Pro Aqua	к-т.	1		Расчитывается монтажной организацией
	Кран шаровый ВР 1 1/4"			Itap	шт.	5		
	Кран шаровый ВР 1/2"			Itap	шт.	4		
	Бак расширительный отопления, 18 л		NG18	Reflex	шт.	1		
	Манометр радиальный	Ду 15		Watts	шт.	2		
	Термометр, +120 гр.	Ду 15		Watts	шт.	4		
	Ридан ХВ-25R-20 паяный пластинчатый теплообменник			Ридан	шт.	1		
	Энергофлекс Super, толщиной 13 мм	Ду20			м.п.	4		
		Ду40			м.п.	20		
	Лента армированная 50 м.(серая)				шт.	2		
	Крепежно расходный материал				к-т.	1		
	<u>Холодоснабжение</u>							
	Медная труба 3/8" ICG (9,52 x 0,65мм) бухта 15м				шт.	5		
	Медная труба 3/4" ICG (19,05 x 0,80мм) бухта 15м				шт.	5		
	Трубная изоляция K-FLEX ST 6 x 10 - 3/8", 2м				шт.	35		
	Трубная изоляция K-FLEX ST 9 x 18 - 3/4", 2м				шт.	35		
	Самоклеющаяся каучуковая лента K-FLEX 3мм x 50мм x 15м				шт.	8		
	Термостойкая армированная лента (TPL 50 мм x 50 м - серый)				шт.	1		
	Труба PPR SDR 11 PN10 32/2,9/4000 мм, БЕЛАЯ, Pro Aqua				шт.	8		
	ПП Фитинги БЕЛЫЕ, Pro Aqua				шт.	1		Расчитывается монтажной организацией
	Энергофлекс Super, толщиной 13 мм	Ду32			м.п.	8		
	Сифон для кондиционеров, с вертикальным выпуском DN32, HL 138				шт.	1		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25.06.24-ОВ.С

Лист

8

