

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вентиляция и кондиционирование

г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6

20250620 – 0B2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	План системы вентиляции	
5	План системы вентиляции (размерные привязки/люки)	
6	Зоны занимаемого пространства коммуникациями	
7	План системы кондиционирования	
8	Схемы вытяжной вентиляции	
9	Схемы развоздки воздухопроводов от канальных кондиционеров	
10	Схема кондиционирования	
11	Узлы прохода воздухопроводов	
12	Крепление круглых воздухопроводов	
13	Крепление прямоугольных воздухопроводов	
14	Крепление оборудования	
15	Общий вид №1	
16	Общий вид №2	
17	Общий вид №3	
18	Общий вид №4	
19	Спецификация изделий и материалов	
20	Спецификация изделий и материалов	
21	Спецификация изделий и материалов	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Квартира	-	-26	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	-
		+24	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	Согласно ТУ	-

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 7.13130.2013изм.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные требования»	
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87.	
СП 50.13330.2012	«Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003	
СП 51.13330.2011	«Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	
СП 60.13330.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003	
СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003	
СП 73.13330.2016	«Внутренние санитарно-технические системы». Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85	
СП 118.13330.2022	«Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009	
СП 131.13330.2020	«Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99	
СП 40-101-96	«Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена»	
СП 40-107-2003	«Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
Серия 7.903-9-2	Детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования.	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов неподвижные.	
Серия 4.903.10 Вып.8	Рабочие чертежи изделий и деталей трубопроводов.	

20250620 - ОВ2

Вентиляция и кондиционирование

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		P	1	
Проверил	Аралкин				07.25				
Утвердил	Аралкин				07.25				
						Общие данные (начало)	PIPE DESIGN		



Общие данные

Указания по монтажу

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, техническими регламентами, с соблюдением технических условий, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта и безопасное использование прилегающих к нему территорий, конструктивную надежность, взрыво- и пожарную безопасность объекта, защиту объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации. Рабочая документация выполнена на основании архитектурно-строительного задания, технологического задания и в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил:

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

Федеральный закон от 10 июля 2012 г. N 117-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года N 815.;

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного и внутреннего воздуха;

При разработке проекта приняты следующие параметры наружного воздуха:

Для проектирования систем вентиляции

ТП параметры А:

температура наружного воздуха +23 °С,

удельная энтальпия 52,3 кДж/кг

скорость ветра 1 м/с

ХП параметры Б:

температура наружного воздуха -26 °С,

удельная энтальпия -25,3 кДж/кг

скорость ветра 2 м/с

средняя температура отопительного периода -2,2 °С.

продолжительность отопительного периода 204 дня.

Для проектирования систем кондиционирования

ТП параметры Б:

температура наружного воздуха +26 °С,

удельная энтальпия 59,8 кДж/кг

скорость ветра 1 м/с

Внутренние параметры рабочей зоны

температура +20 °С

б) система вентиляции

Для обеспечения гигиенических норм по свежему воздуху для квартиры предусмотрены существующие приточные и вытяжные системы с механическим побуждением.

Проектом предусматривается подключение проектируемых вытяжных и приточных систем к существующим воздуховодам, согласно проекту Застройщика (ТУ от УК).

Вентиляционное оборудование поставляется согласно настоящему проекту.

Прокладка воздуховодов предусмотрена с учетом минимизации протяженности сети.

Воздуховоды круглого и прямоугольного сечения изготавливаются из тонколистовой, оцинкованной стали толщиной 0,5-1 мм в зависимости от сечения воздуховодов по СП 60.13330.2020 и не менее 0,8 мм согласно СП7.13130.2013 п.6.13

Необходимо обеспечить доступ к существующим общедомовым дроссель-клапанам и клапанам EN-Q расхода воздуха системы вентиляции.

в) система кондиционирования

С целью достижения оптимальных температур внутреннего воздуха предусмотрено кондиционирование посредством VRV системы. Необходим перенос оборудования системы кондиционирования, данные работы выполняет Застройщик.

Изменения схемы электроснабжения системы кондиционирования – недопустимо. Внутренние блоки и BS-блок VRV системы подключены к узлу учета электроэнергии, расположенному в нише МОПа.

Фреонагреватели заведены в квартиру и подключены к BS блоку, от данного блока фреонагреватели проложены до внутренних блоков.

Трубопроводы холодоснабжения приняты из медных труб. Трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука K-Flex St соответствующего диаметра толщиной 6 мм. Параллельно трубопроводам прокладывается межблочный кабель BVFнг(A)-LS 2х1,5. Прокладка осуществляется за подвесным потолком.

В качестве воздухоораспределителей предусмотрены щелевые решетки Invisiline и щелевые круглые диффузоры.

Отвод конденсата от внутренних блоков осуществляется в отвод канализации в сантехнической шахте через сифон. Трубопровод дренажа принят полипропиленовый 20 мм. Монтируется с уклоном 1% в сторону слива.

Управление системами осуществляется от пульты. Точность регулировки температуры в пределах обслуживаемой системой зоны составляет 1°С и устанавливается в зависимости от потребности в широком диапазоне.

Все оборудование, строительные и отделочные материалы, используемые при строительстве объекта, имеют сертификат качества, что соответствует требованиям Таможенного союза, Федерального закона РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции).

Монтаж оборудования систем вентиляции и кондиционирования, воздуховодов и трубопроводов этих систем и сдачу систем в эксплуатацию следует производить в соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические работы", СНиП 12-03-2011, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП 4.8.13330.2019 "Организация строительства", СП 68.13330.2017 "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения" и указаниями рабочей документации. Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителями авторского надзора.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования следует производить при строительной готовности объекта в объеме, указанном в СП 73.13330.2016 3

Приезжки и отметки трубопроводов и воздуховодов уточнить при производстве монтажных замеров в натуре с учетом смонтированных строительных конструкций.

Воздуховоды и детали вентиляционных систем должны быть изготовлены в соответствии с рабочей документацией и утверждены в установленном порядке техническими условиями.

Шаг крепления воздуховодов, неизолированных и без огнезащитного покрытия, следует выполнять в соответствии с СП 73.13330.2016. Для воздуховодов с огнезащитным покрытием и тепловой изоляцией расстояние между креплениями принять не более 3 м. Тип крепления воздуховодов и крепежные изделия – хомуты, перфорированные ленты, балки, анкера, шпильки фирмы "HILTI" или аналог, применять в зависимости от их максимально допустимой нагрузки с коэффициентом 0,7.

Регулирующие приспособления (шпильки, дроссель-клапаны, заслонки и т.п.) должны легко закрываться и открываться, а воздухоораспределители фиксироваться в заданном положении.

Воздуховоды, прокладываемые в подшивных потолках, вертикальных шахтах, зашивках стен и скрываемые строительными конструкциями, должны быть проверены на герметичность в соответствии с ГОСТ 12.3.018-79, сданы по акту на освидетельствование скрытых работ в соответствии с СП 73.13330.2016 и изолированы до возведения строительных конструкций;

Тепловую и противопожарную изоляцию воздуховодов и оборудования выполнять в соответствии с рабочей документацией;

Звенья воздуховодов и фасонные части общеобменных систем, пластины глушителей при монтаже должны быть очищены от пыли (пылеуловителей), а после окончания монтажа отбегствия воздуховодов ежедневно закрываются полиэтиленовой пленкой;

Монтаж оборудования вести по инструкциям и паспортам заводов-изготовителей;

После окончания монтажа систем вентиляции монтажная и наладочная организации должны выполнить регулировку систем, оформить паспорта на каждую систему и провести комплекс опробования систем в соответствии с СП 73.13330.2016. Порядок проведения комплексного опробования систем и устранения выявленных дефектов должен соответствовать СП 73.13330.2016.

После завершения работ должны быть составлены в присутствии представителя УК.

Расчетные параметры наружного воздуха

Период года	Отопление		Вентиляция		Кондиционирование		Продолжительность отопит. периода, сутки	Средняя температура периода, °С	Скорость ветра, м/с	Барометр. давление, гПа
	T, °С	I, кДж/кг	T, °С	I, кДж/кг	T, °С	I, кДж/кг				
Теплый	-	-	+23	52,3	+26	59,8	-	-	1	997
Холодный	-26	-25,3	-26	-25,3	-	-	204	-2,2	2	997

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	20250620 – 0B2		
Разработал	Савин						Вентиляция и кондиционирование	
Проверил	Аралкин							
Утвердил	Аралкин							
						г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.		
Общие данные (продолжение)						Стация	Лист	Листов
						P	2	
						PIPE DESIGN		

Формат А3А

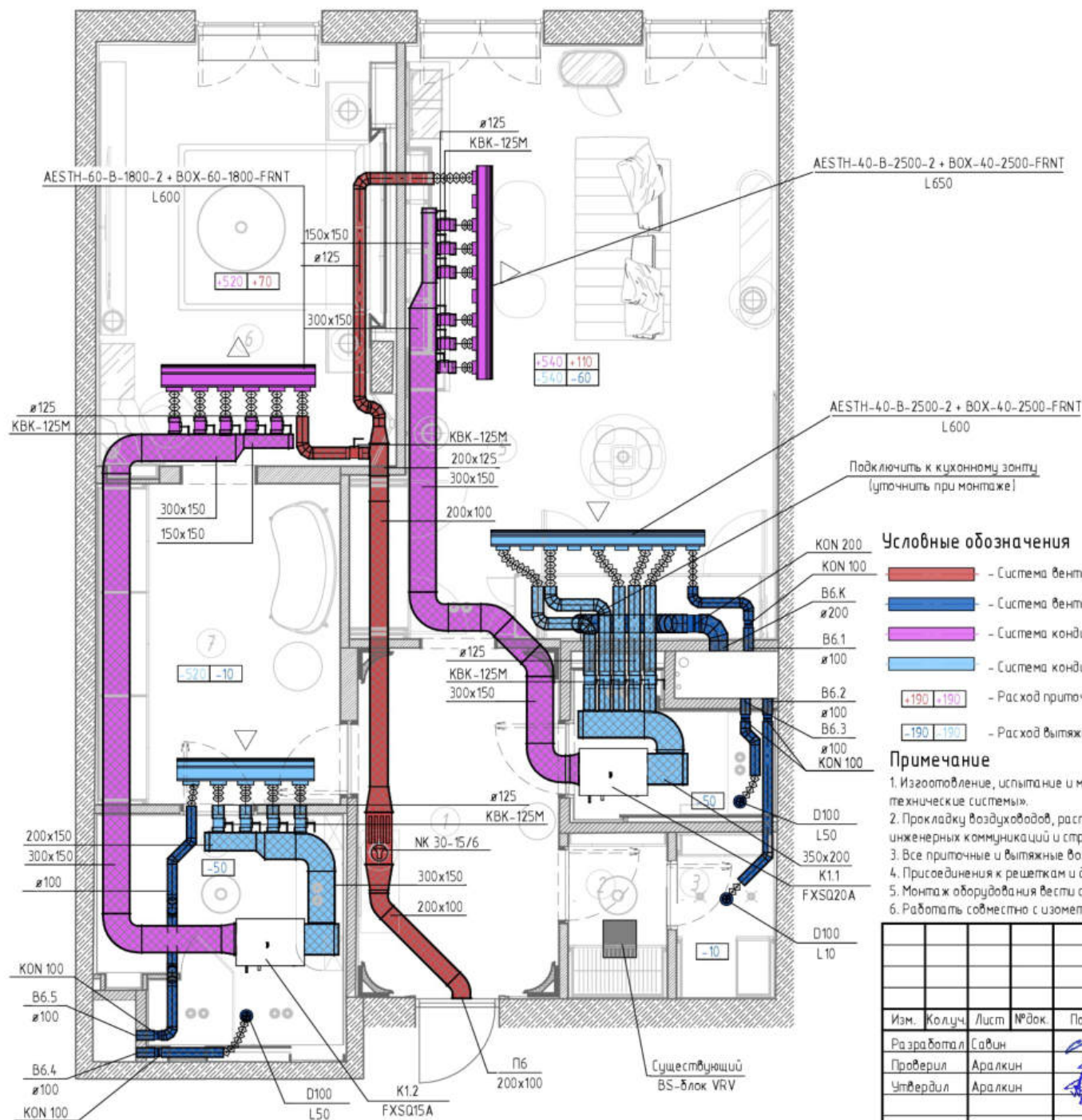
Характеристика систем вентиляции

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор		Электродвигатель				Воздуонагреватель					Воздуохладитель					Примечание		
				L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип	Кол.	Т-ра охлаждения, °C			Расход холода, Вт	ΔP, Па
												от	до					от	до			
Вентиляция																						
П6	1	Приточная общеобменная вентиляция	сущ.	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В6.К	1	Вытяжная вентиляция от зонтика кухни	сущ.	Определяется расходом вытяжного зонтика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В6	1	Вытяжная вентиляция из помещений СУ и кухни	сущ.	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кондиционирование																						
K1.1	1	Внутренний канальный блок	FXSQ20A	540	-	-	(220/50/1)	0,04	-	Фреон	1	+16	+30	1600	-	Фреон	1	+30	+16	1900	-	Daikin
K1.1	1	Внутренний канальный блок	FXSQ15A	520	-	-	(220/50/1)	0,04	-	Фреон	1	+16	+30	1300	-	Фреон	1	+30	+16	1500	-	Daikin

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

							20250620 - 0B2									
							Вентиляция и кондиционирование									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.						Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Савин				07.25								Р	3		
Проверил	Аралкин				07.25											
Утвердил	Аралкин				07.25											
							Общие данные (продолжение)						PIPE DESIGN			

План системы вентиляции (1 : 50)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N	Наименование пом.	Площадь, м ²
1	Холл	9,5
2	Гардеробная сезонная	2,2
3	Постирочная	2,2
4	С/У гостей	3,3
5	Кухня-Столовая-Гостиная	31,6
6	Спальня	16,1
7	Гардеробная	10,5
8	Ванная	7,5
Итого		82,9

Условные обозначения

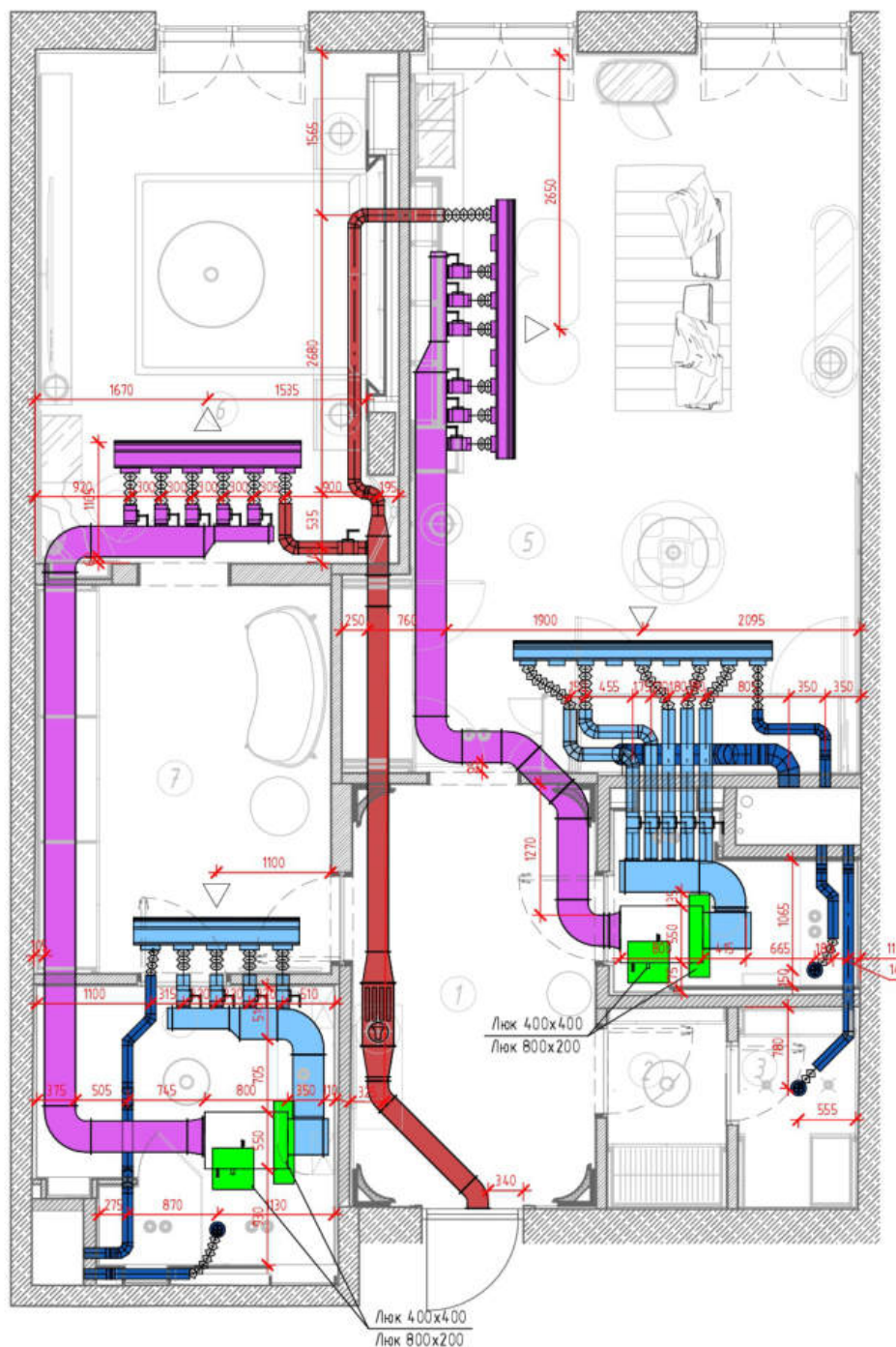
- Система вентиляции, приточный воздух
- Система вентиляции, вытяжной воздух
- Система кондиционирования, приточный воздух
- Система кондиционирования, забираемый воздух
- +190 -190 - Расход приточная вентиляция/кондиционирование, м³/ч
- 190 -190 - Расход вытяжная вентиляция/кондиционирование, м³/ч

Примечание

1. Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
2. Прокладку воздуховодов, расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций;
3. Все приточные и вытяжные воздуховоды покрыть изоляцией Пенофол С толщиной 10 мм;
4. Присоединения к решеткам и диффузорам выполнить с помощью гибких воздуховодов Sonopex;
5. Монтаж оборудования вести согласно рекомендации фирм-производителей;
6. Работать совместно с изометрическими схемами.

						20250620 - 0B2				
						Вентиляция и кондиционирование				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Савин				07.25			Стандия	Лист	Листов
Проверил	Аралкин				07.25	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.		Р	4	
Утвердил	Аралкин				07.25					
						План системы вентиляции				

План системы вентиляции (размерные привязки/люки) (1 : 50)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N	Наименование пом.	Площадь, м²
1	Холл	95
2	Гардеробная сезонная	2,2
3	Постирочная	2,2
4	С/У гостей	3,3
5	Кухня-Столовая-Гостиная	31,6
6	Спальня	16,1
7	Гардеробная	10,5
8	Ванная	7,5
Итого:		82,9

Условные обозначения

- Система вентиляции, приточный воздух
- Система вентиляции, вытяжной воздух
- Система кондиционирования, приточный воздух
- Система кондиционирования, забираемый воздух
- 190 190 — Расход приточная вентиляция/кондиционирование, м³/ч
- 190 190 — Расход вытяжная вентиляция/кондиционирование, м³/ч

Примечание

- Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».
- Прокладку воздуховодов, расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций.
- Все приточные и вытяжные воздуховоды покрыть изоляцией Пенофол С толщиной 10 мм;
- Присоединения к решеткам и диффузорам выполнить с помощью гибких воздуховодов Sopadec;
- Монтаж оборудования вести согласно рекомендации фирм-производителей.
- Работать совместно с изометрическими схемами.

20250620 - 0B2

Вентиляция и кондиционирование

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Савин				07.25
Проверил	Аракин				07.25
Утвердил	Аракин				07.25

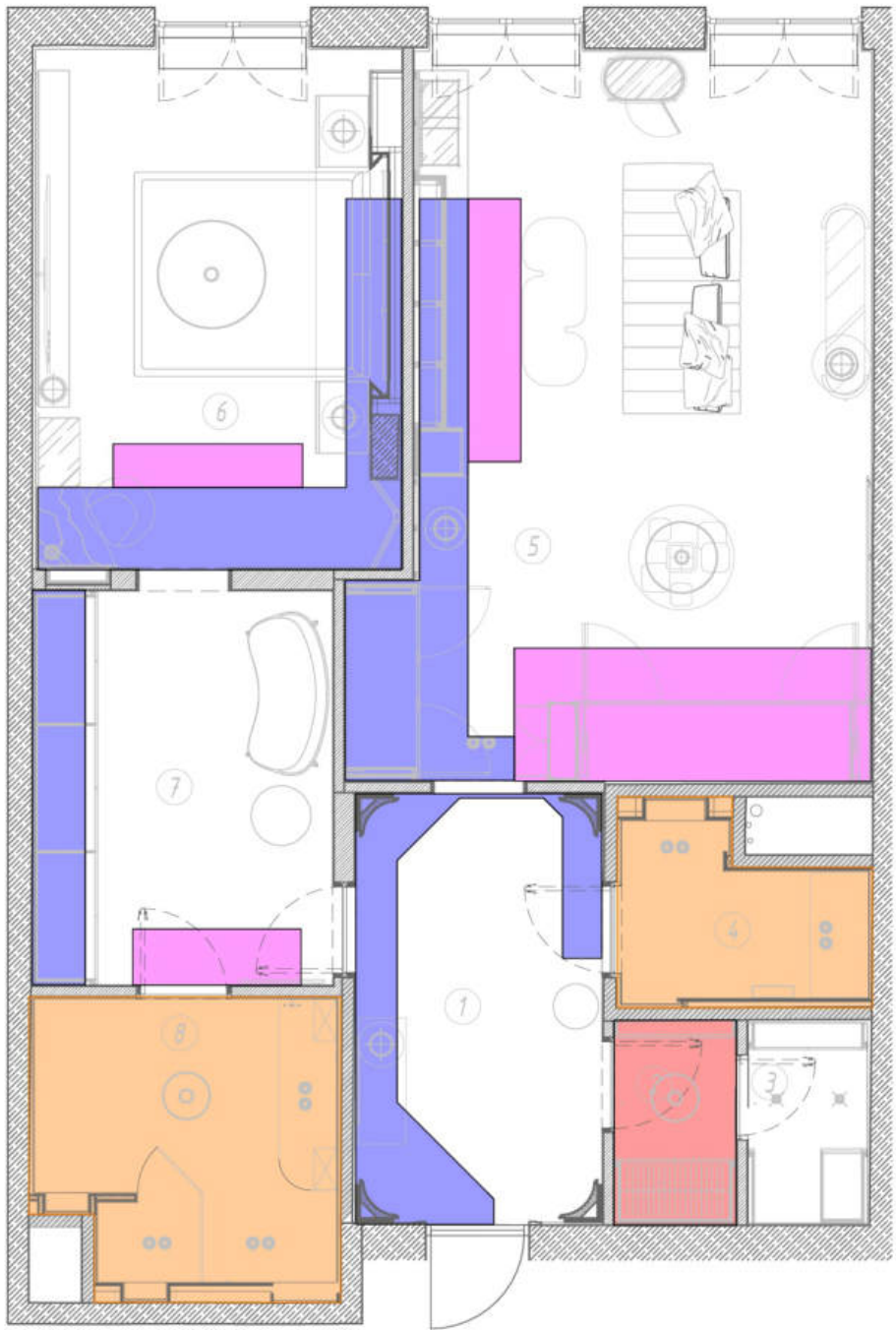
г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.

План системы вентиляции (размерные привязки/люки)

Стadia	Лист	Листов
P	5	



Зоны занимаемого пространства коммуникациями (1 : 50)



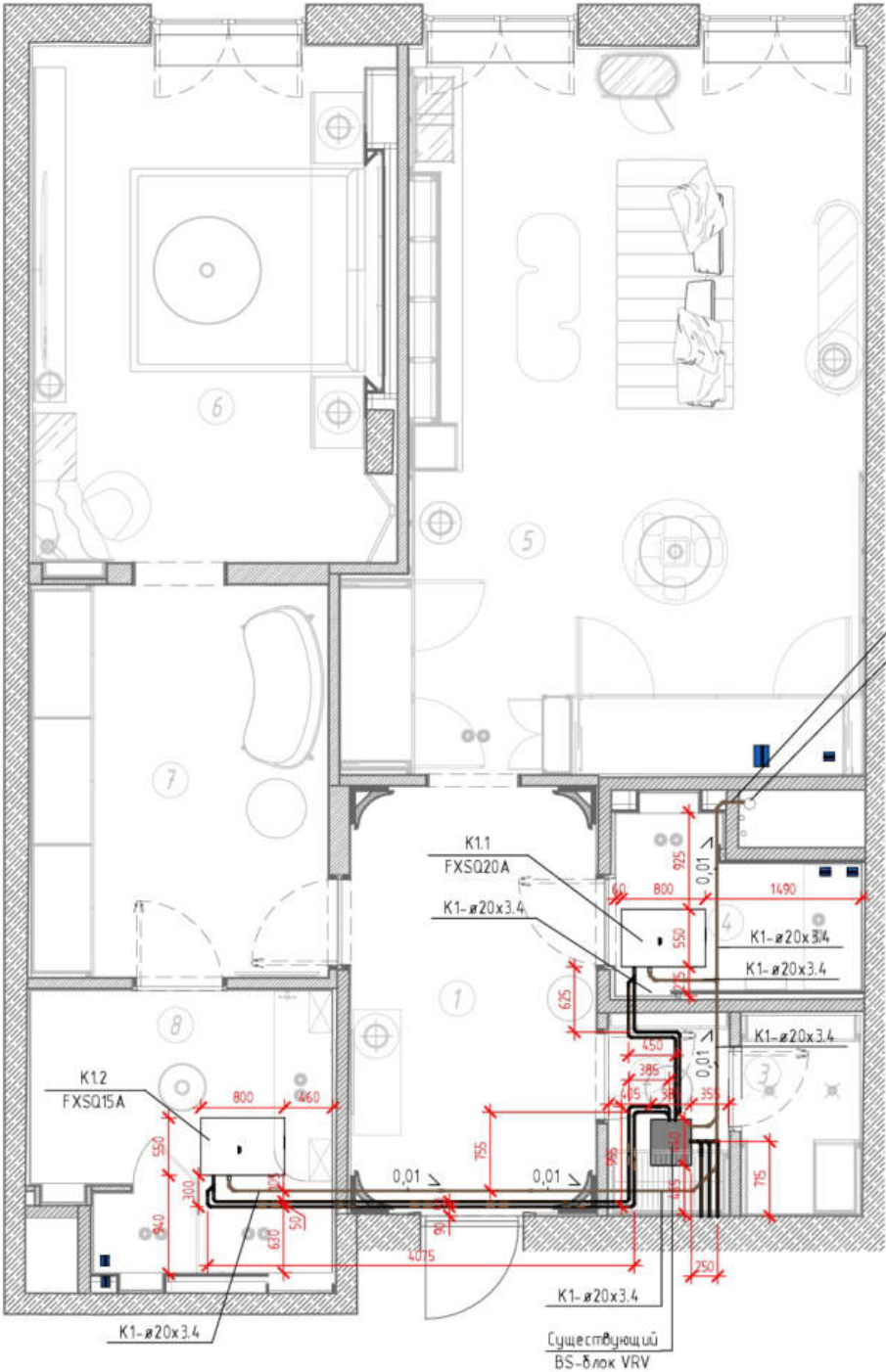
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N	Наименование пом	Площадь, м²
1	Холл	9,5
2	Гардеробная сезонная	2,2
3	Постирочная	2,2
4	С/У гостей	3,3
5	Кухня-Столовая-Гостиная	31,6
6	Спальня	16,1
7	Гардеробная	10,5
8	Ванная	7,5
Итого		82,9

Условные обозначения

- Низ коммуникаций на отметке 350 мм от потолка
- Низ коммуникаций на отметке 280 мм от потолка
- Низ коммуникаций на отметке 200 мм от потолка
- Низ коммуникаций на отметке 150 мм от потолка

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кд. 6.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	6	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Зоны занимаемого пространства коммуникациями	PIPE DESIGN		

План системы кондиционирования (1 : 50)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ		
N	Наименование пом	Площадь, м²
1	Холл	9,5
2	Гардеробная сезонная	2,2
3	Постирочная	2,2
4	С/У гостей	3,3
5	Кухня-Столовая-Гостиная	31,6
6	Спальня	16,1
7	Гардеробная	10,5
8	Ванная	7,5
Итого		82,9

K1-ø20x3.4
В канализацию через
сифон (сущ. сети от Застройщика)

Условные обозначения

- Система кондиционирования. Существующие фреоновые трубы
- Система дренажной канализации

Примечание

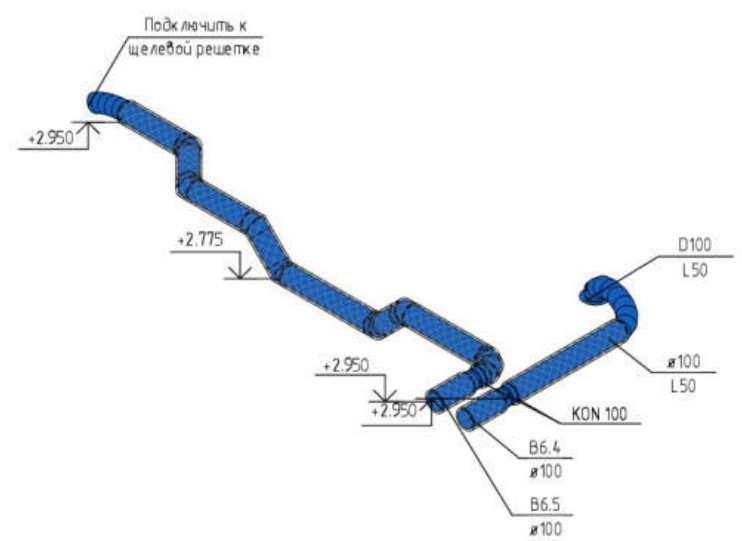
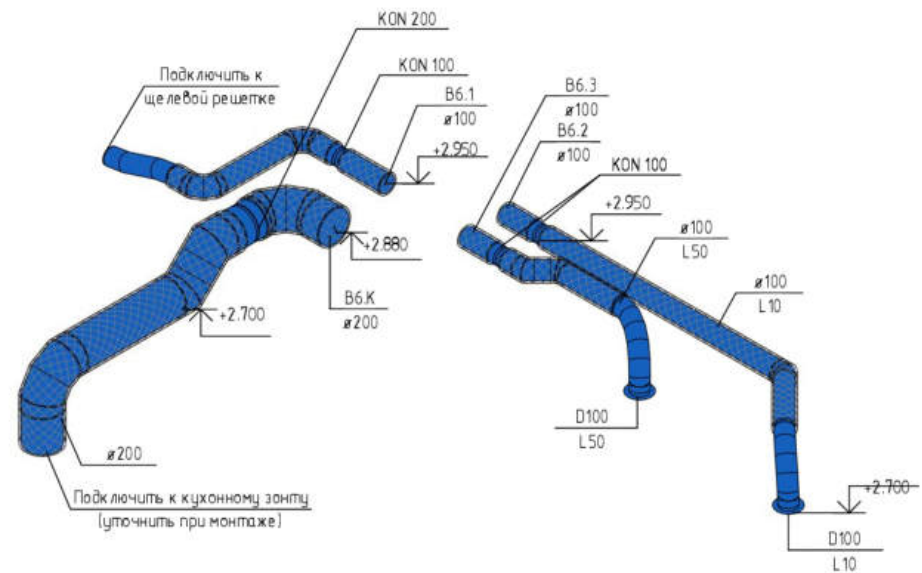
- Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».
- Прокладка трубопроводов корректируется в зависимости от нового расположения блоков. Межблочные трассы остаются существующие (укорачиваются), расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций.
- Подсоединение дренажных трубопроводов к канализации произвести через сифон, предусмотренный от Застройщика.
- Все трубопроводы покрыть теплоизоляцией, трубчатая из вспененного синтетического каучука б=6 мм.
- Необходим перенос оборудования системы кондиционирования, данные работы выполняет Застройщик.

20250620 - 0B2

Вентиляция и кондиционирование

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Савин				07.25			
Проверил	Аракин				07.25			
Утвердил	Аракин				07.25			

Схемы вытяжной вентиляции



Условные обозначения

- Система вентиляции, приточный воздух
- Система вентиляции, вытяжной воздух
- Система кондиционирования, приточный воздух
- Система кондиционирования, забираемый воздух
- Расход приточная вентиляция/кондиционирование, м3/ч
- Расход вытяжная вентиляция/кондиционирование, м3/ч

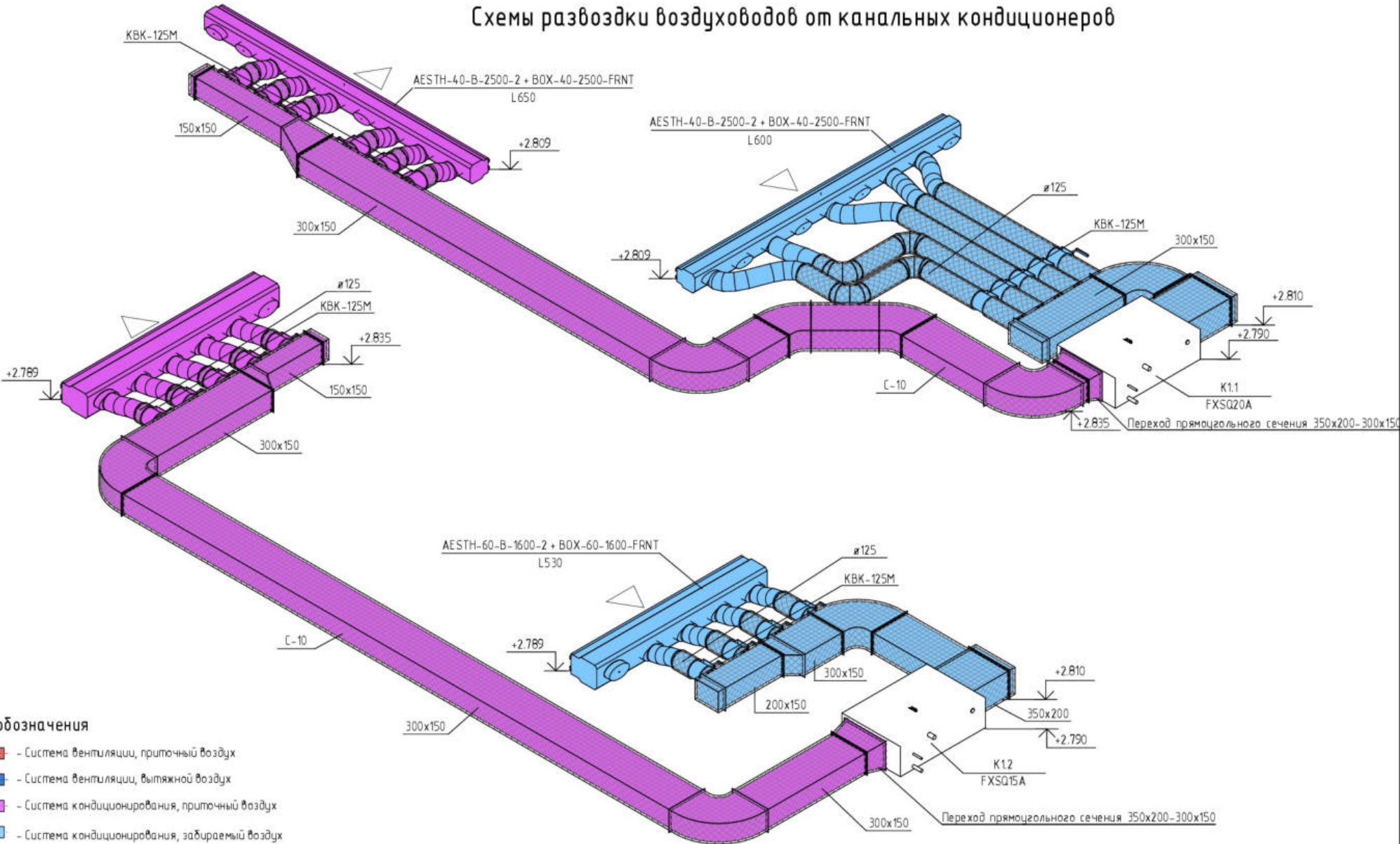
Примечание

- Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».
- Прокладку воздуховодов, расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций.
- Все приточные и вытяжные воздуховоды покрыть изоляцией Пенофол С толщиной 10 мм;
- Присоединения к решеткам и диффузорам выполнить с помощью гибких воздуховодов Sonodex;
- Монтаж оборудования вести согласно рекомендации фирм-производителей.
- Работать совместно с изометрическими схемами.

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

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	8	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Схемы вытяжной вентиляции	PIPE DESIGN		

Схемы разводки воздуховодов от канальных кондиционеров



Условные обозначения

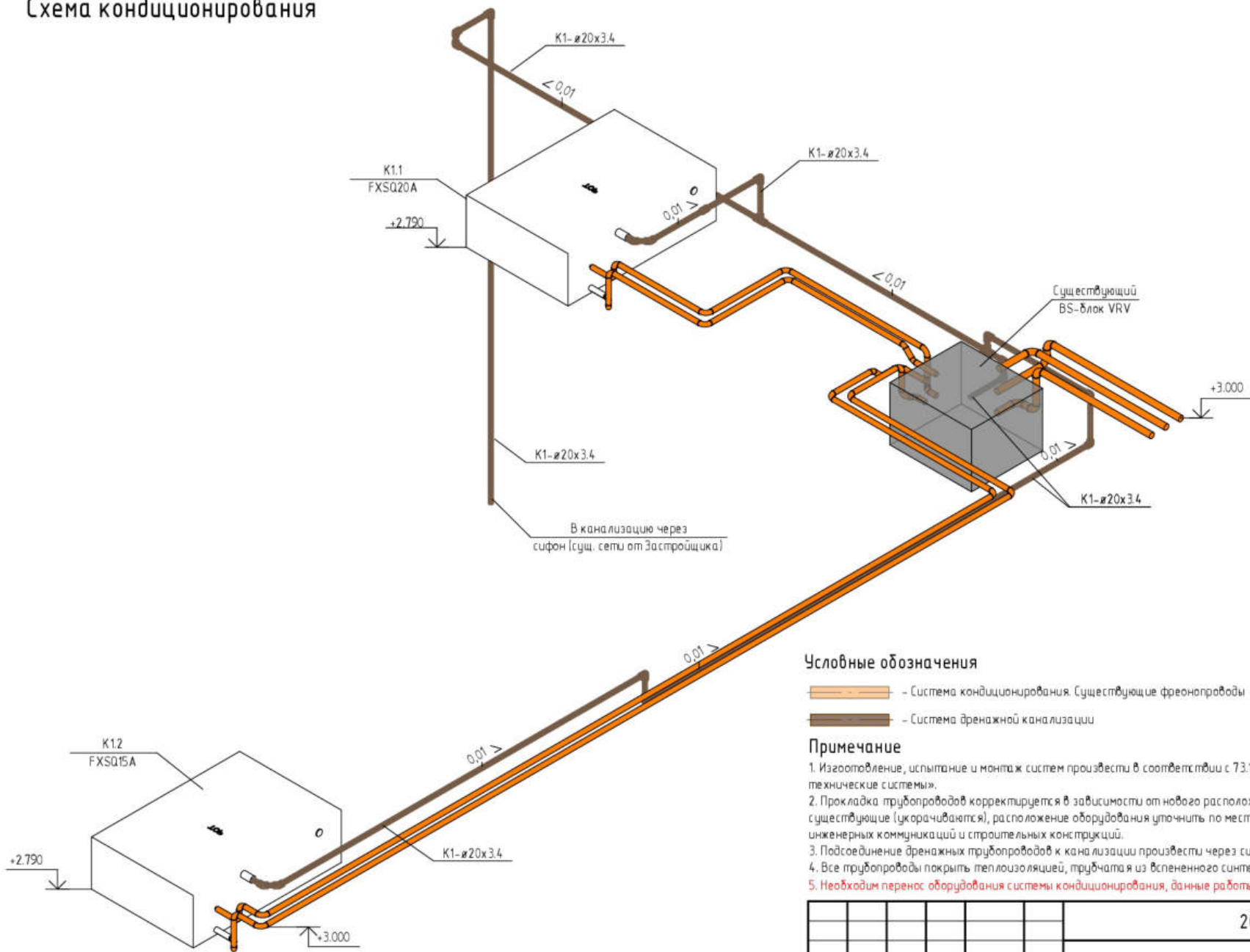
- Система вентиляции, приточный воздух
- Система вентиляции, вытяжной воздух
- Система кондиционирования, приточный воздух
- Система кондиционирования, забираемый воздух
- +190 +190 — Расход приточная вентиляция/кондиционирование, м3/ч
- 190 -190 — Расход вытяжная вентиляция/кондиционирование, м3/ч

Примечание

- Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».
- Прокладку воздуховодов, расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций.
- Все приточные и вытяжные воздуховоды покрыть изоляцией Пенофол С толщиной 10 мм;
- Присоединения к решеткам и диффузорам выполнить с помощью гибких воздуховодов Sonodex;
- Монтаж оборудования вести согласно рекомендации фирм-производителей.
- Работать совместно с изометрическими схемами.

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				06.25	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Р	9	
Проверил					06.25				
Утвердил	Савин				06.25	Схемы разводки воздуховодов от канальных кондиционеров	PIPE DESIGN		

Схема кондиционирования



Условные обозначения

- Система кондиционирования. Существующие фреоноводы
- Система дренажной канализации

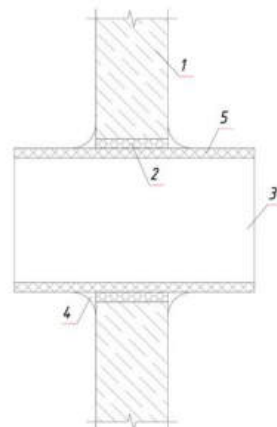
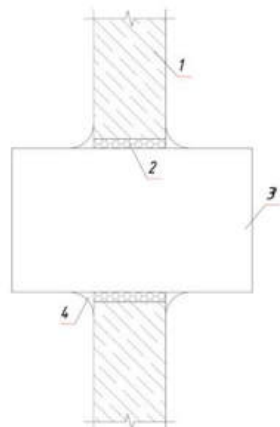
Примечание

- Изготовление, испытание и монтаж систем произвести в соответствии с 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».
- Прокладка трубопроводов корректируется в зависимости от нового расположения блоков. Межблочные трассы остаются существующие (укорачиваются), расположение оборудования уточнить по месту при монтаже, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций и строительных конструкций.
- Подсоединение дренажных трубопроводов к канализации произвести через сифон, предусмотренный от Застройщика.
- Все трубопроводы покрыть теплоизоляцией, трубчатая из вспененного синтетического каучука $\delta=6$ мм.
- Необходим перенос оборудования системы кондиционирования, данные работы выполняет Застройщик.

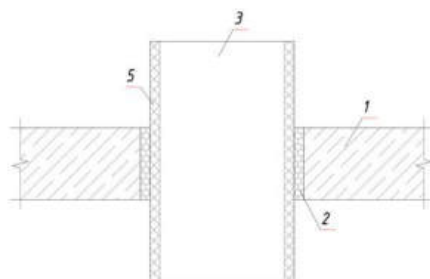
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	10	
Проверил	Аралкин				07.25				
Утвердил	Аралкин				07.25				
						Схема кондиционирования	PIPE DESIGN		

Узел прохода огнезащитного воздуховода
через стену



Узел прохода огнезащитного воздуховода
через перекрытие



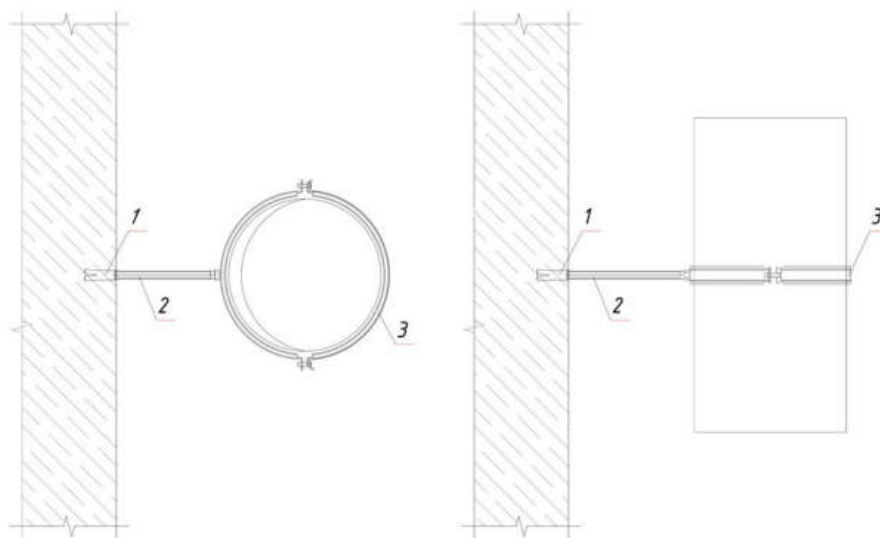
№ поз.	Наименование	Кол-во элементов
1	Ограждающая конструкция	
2	Набивка негорючая (минеральная вата)	
3	Воздуховод	
4	Мастика огнезащитная	
5	Огнезащитное покрытие воздуховода	

						20250620 – 0B2				
						Вентиляция и кондиционирование				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Савин				07.25	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.		Стандия	Лист	Листов
Проверил	Аралкин				07.25			Р	11	
Утвердил	Аралкин				07.25					
						Узлы прохода воздуховодов		PIPE DESIGN 		

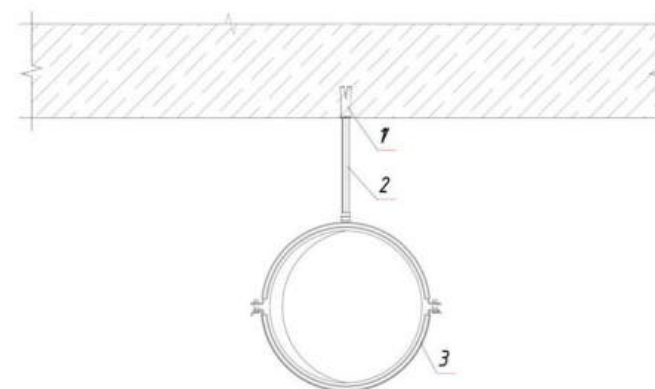
Формат А3А

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

Крепление воздуховодов к стене
(круглые воздуховоды)



Крепление воздуховодов к перекрытию
(круглые воздуховоды)



Крепления воздуховодов следует выполнять в соответствии с СП73.13330.2016.

Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздуховодов (хомуты, подвески, опоры и др.) на бандажном бесфланцевом соединении следует устанавливать:

- на расстоянии не более 4 м друг от друга - при диаметрах воздуховода круглого сечения менее 400 мм;
- на расстоянии не более 3 м друг от друга - при диаметрах воздуховода круглого сечения 400 мм и более.

Крепления прямых участков горизонтальных круглых металлических неизолированных воздуховодов на фланцевом, ниппельном (муфтовом) соединении следует устанавливать на расстоянии не более 6 м друг от друга при диаметре до 630 мм и использовать не более одного соединения между креплениями. В остальных случаях расстояние должно составлять не более 4 м, при этом необходимы дополнительные крепления в местах поворотов и врезок.

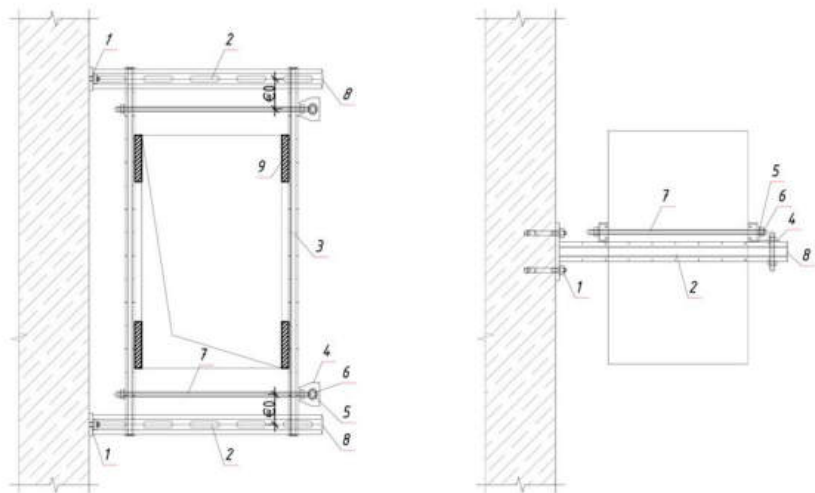
Крепления прямых участков горизонтальных прямоугольных металлических неизолированных воздуховодов на фланцах, шине при периметре до 1600 мм следует устанавливать на расстоянии не более 6 м друг от друга, в остальных случаях - не более 3 м, при этом необходимы дополнительные крепления в местах поворотов и врезок.

Расстояния между креплениями изолированных металлических воздуховодов любых размеров поперечных сечений, а также неизолированных воздуховодов круглого сечения диаметром более 2000 мм определяются проектом производства работ.

№ поз.	Наименование	Кол-во элементов в опоре, шт
1	Анкер заливной	1
2	Шпилька резьбовая М10 оцинкованная	1
3	Хомут для воздуховодов	1

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	12	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Крепление круглых воздуховодов	PIPE DESIGN		
									

Крепление воздуховодов к стене
(прямоугольные воздуховоды)



№ поз.	Наименование	Кол-во элементов шт
1	Анкер-шпилька	4
2	Кронштейн	2
3	Профиль монтажный перфорированный	2
4	Уголок	2
5	Шайба монтажная	8
6	Гайка шестигранная М10 оцинкованная	8
7	Шпилька резьбовая М10 оцинкованная	2
8	Заглушка декоративная	6
9	Резиновый вкладыш	6

Крепления воздуховодов следует выполнять в соответствии с СП73.13330.2016.

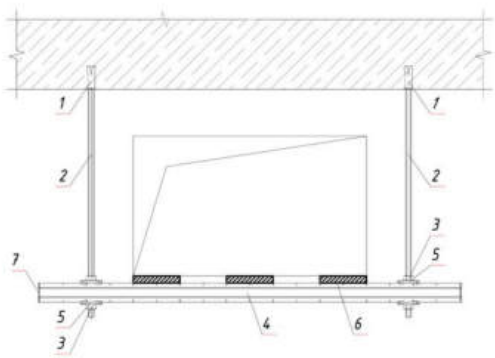
Крепления горизонтальных металлических неизолированных воздуховодов (хомуты, подвески, опоры и др.) на бандажном бесфланцевом соединении следует устанавливать:

- на расстоянии не более 4 м друг от друга - при размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения менее 400 мм;
- на расстоянии не более 3 м друг от друга - при размерах большей стороны воздуховода прямоугольного сечения 400 мм и более.

Крепления прямых участков горизонтальных прямоугольных металлических неизолированных воздуховодов на фланцах, шине при периметре до 1600 мм следует устанавливать на расстоянии не более 6 м друг от друга, в остальных случаях - не более 3 м, при этом необходимы дополнительные крепления в местах поворотов и врезок.

Расстояния между креплениями изолированных металлических воздуховодов любых размеров поперечных сечений, а также неизолированных воздуховодов прямоугольного сечения при размерах его большей стороны более 2000 мм определяются проектом производства работ.

Крепление воздуховодов к перекрытию
(прямоугольные воздуховоды)

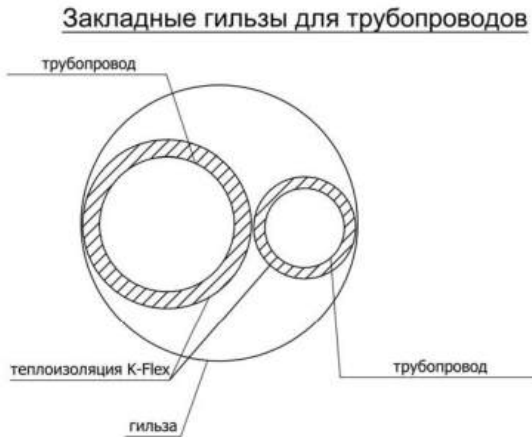
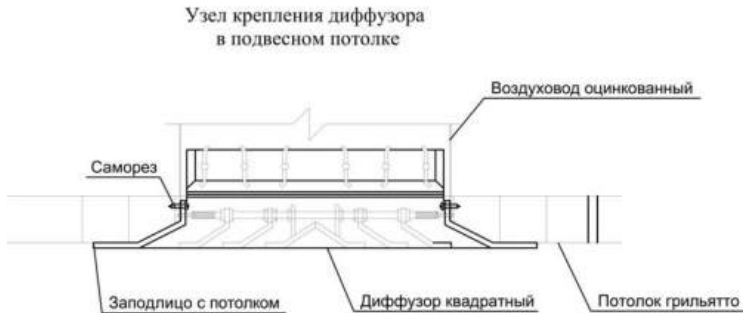
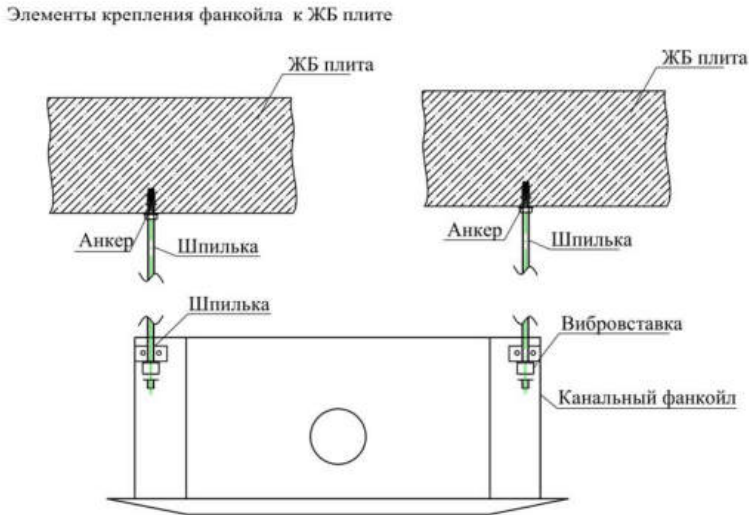
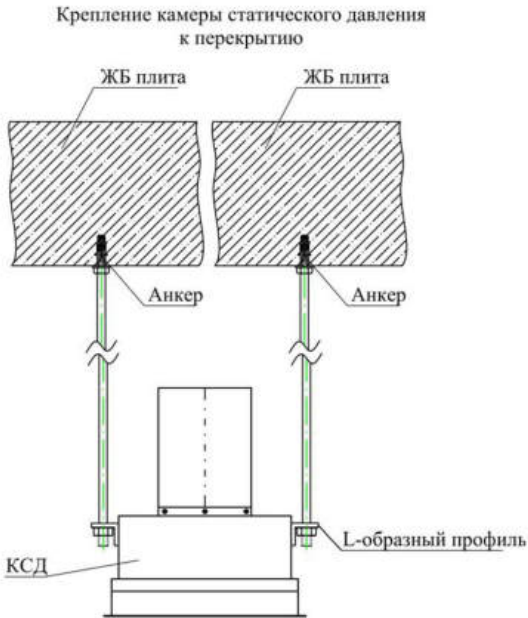


№ поз.	Наименование	Кол-во элементов шт
1	Анкер заливной	2
2	Шпилька резьбовая М10 оцинкованная	2
3	Гайка шестигранная М10 оцинкованная	4
4	Профиль монтажный перфорированный	1
5	Шайба монтажная	4
6	Резиновый вкладыш	3
7	Заглушка декоративная	2

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

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стация	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	13	
Проверил	Аралкин				07.25				
Утвердил	Аралкин				07.25				
						Крепление прямоугольных воздуховодов	PIPE DESIGN		

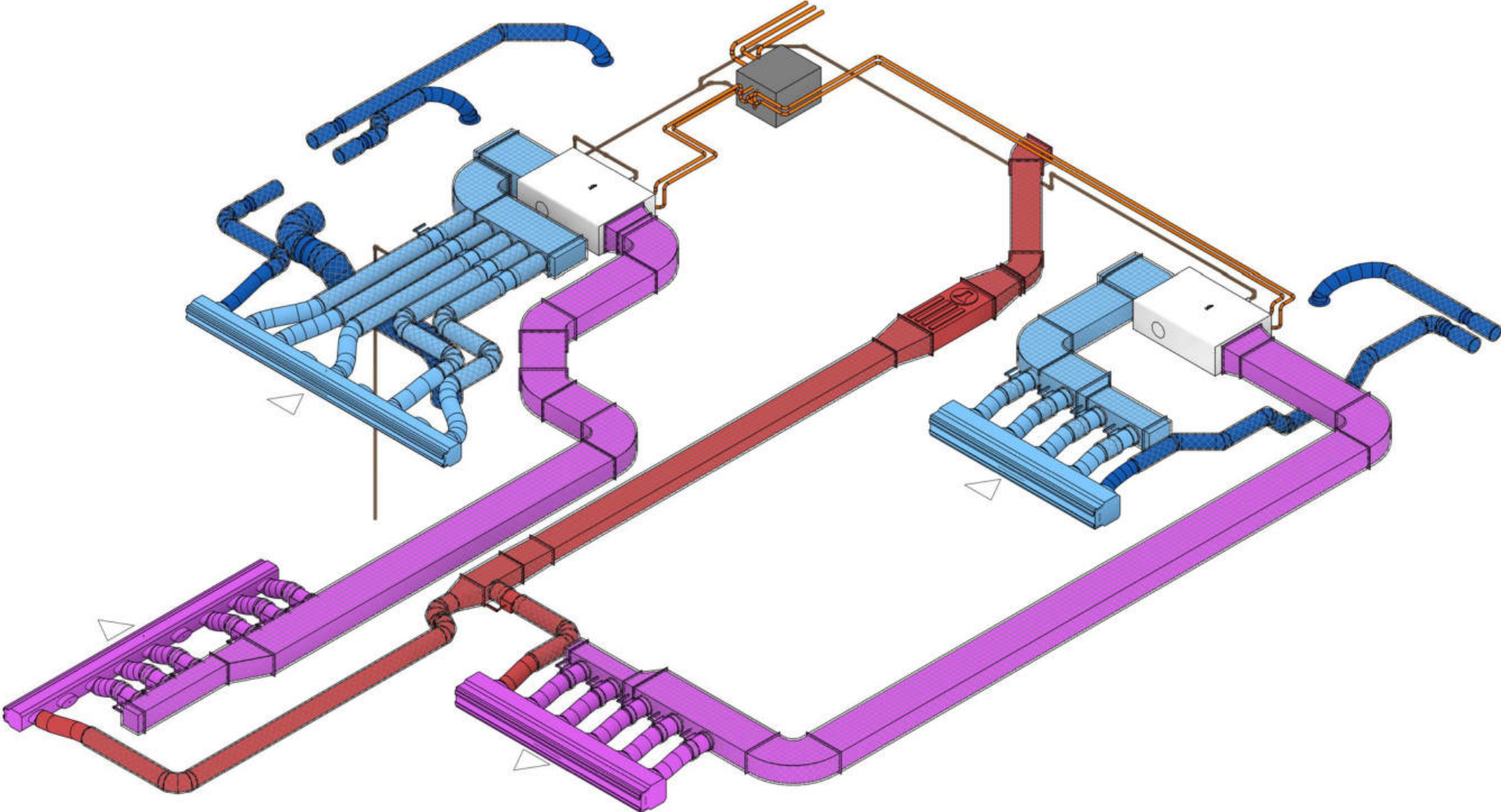
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	14	
Проверил	Аралкин				07.25				
Утвердил	Аралкин				07.25				
						Крепление оборудования	PIPE DESIGN		



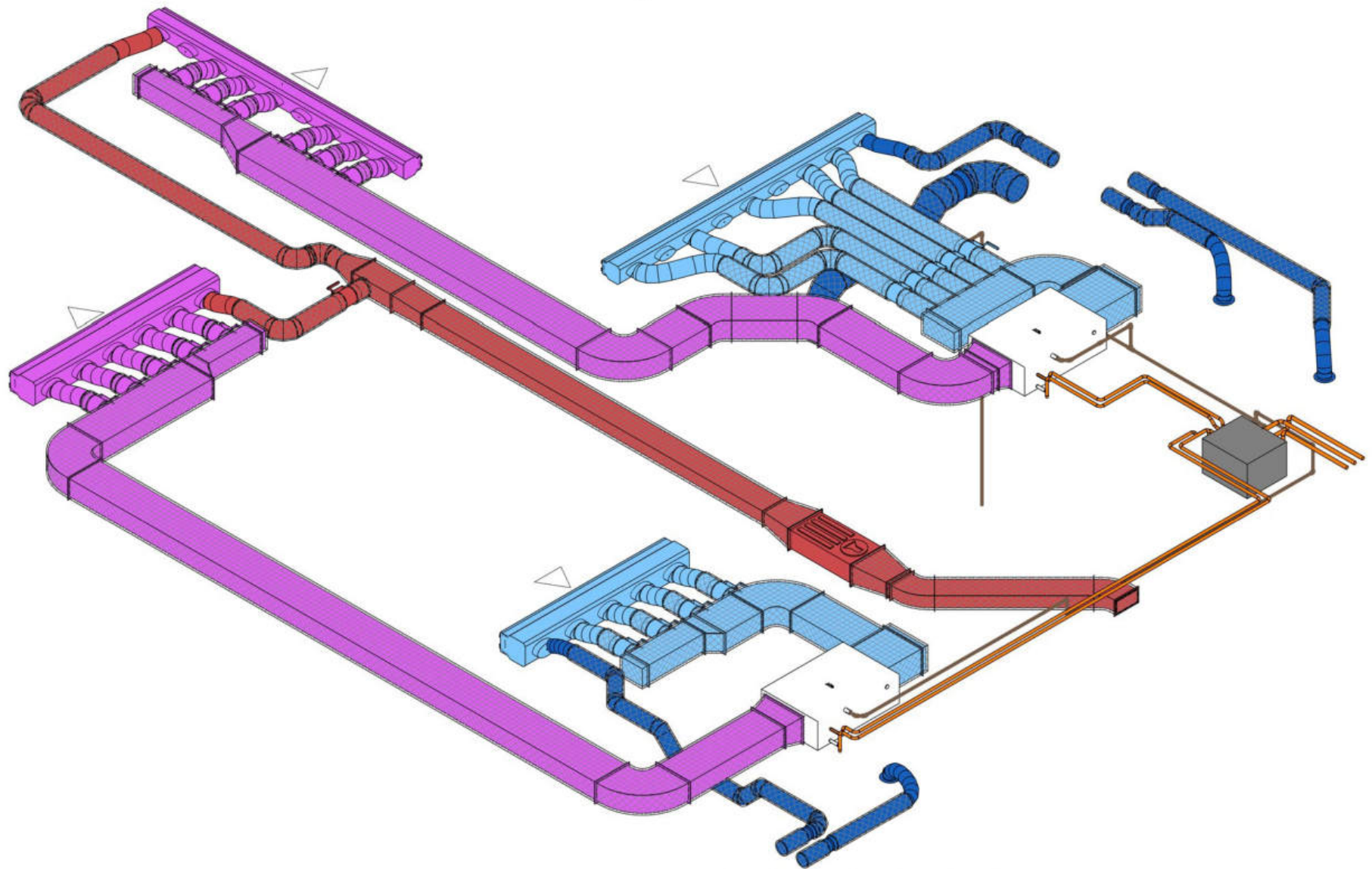
Общий вид №1



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

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	15	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Общий вид №1	PIPE DESIGN		

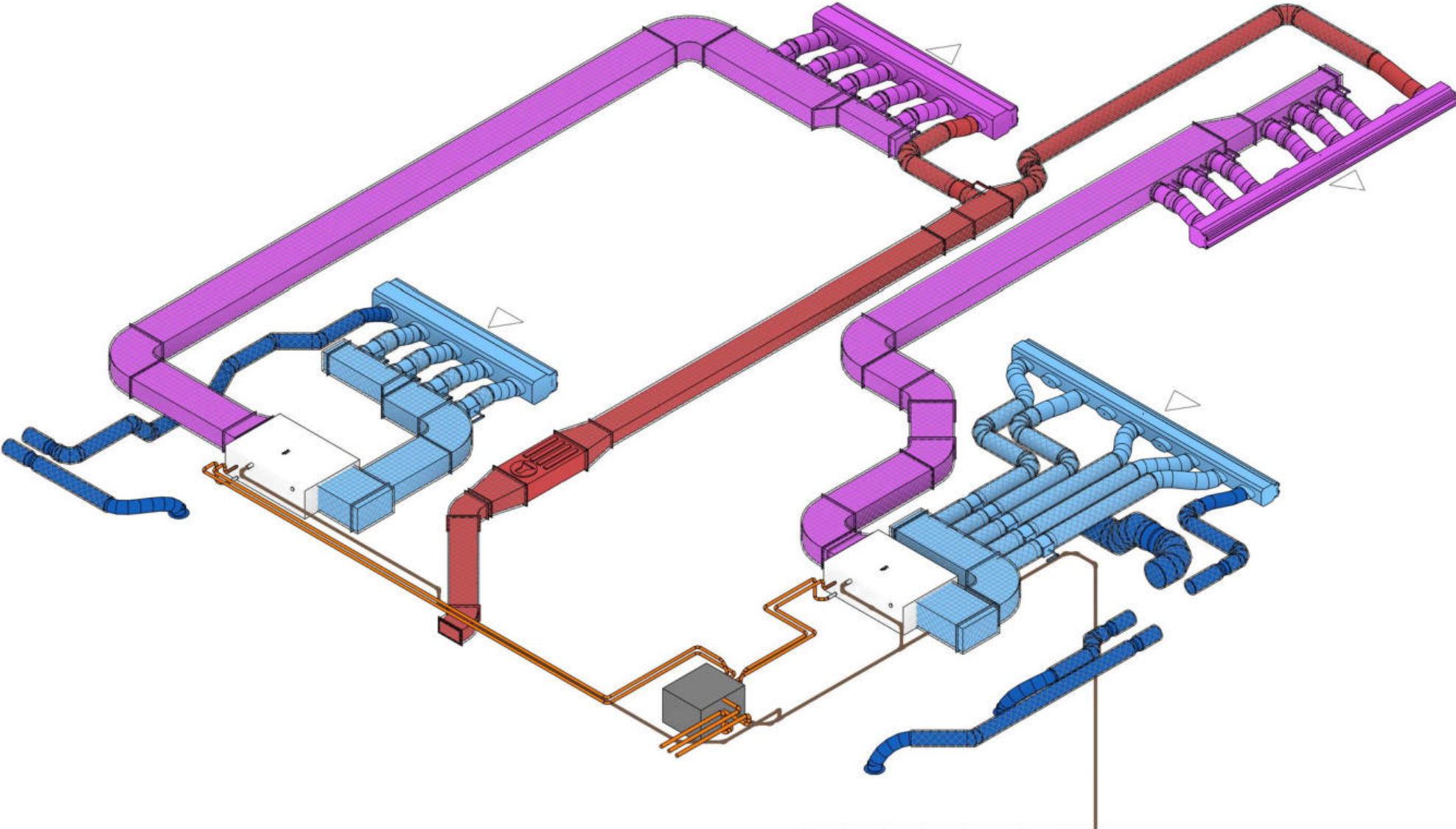
Օճպսն Եսծ N°2



						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Савин				07.25	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стандия	Лист	Листов
Проверил	Аралкин				07.25		P	16	
Утвердил	Аралкин				07.25				
						Общий вид №2	PIPE DESIGN		

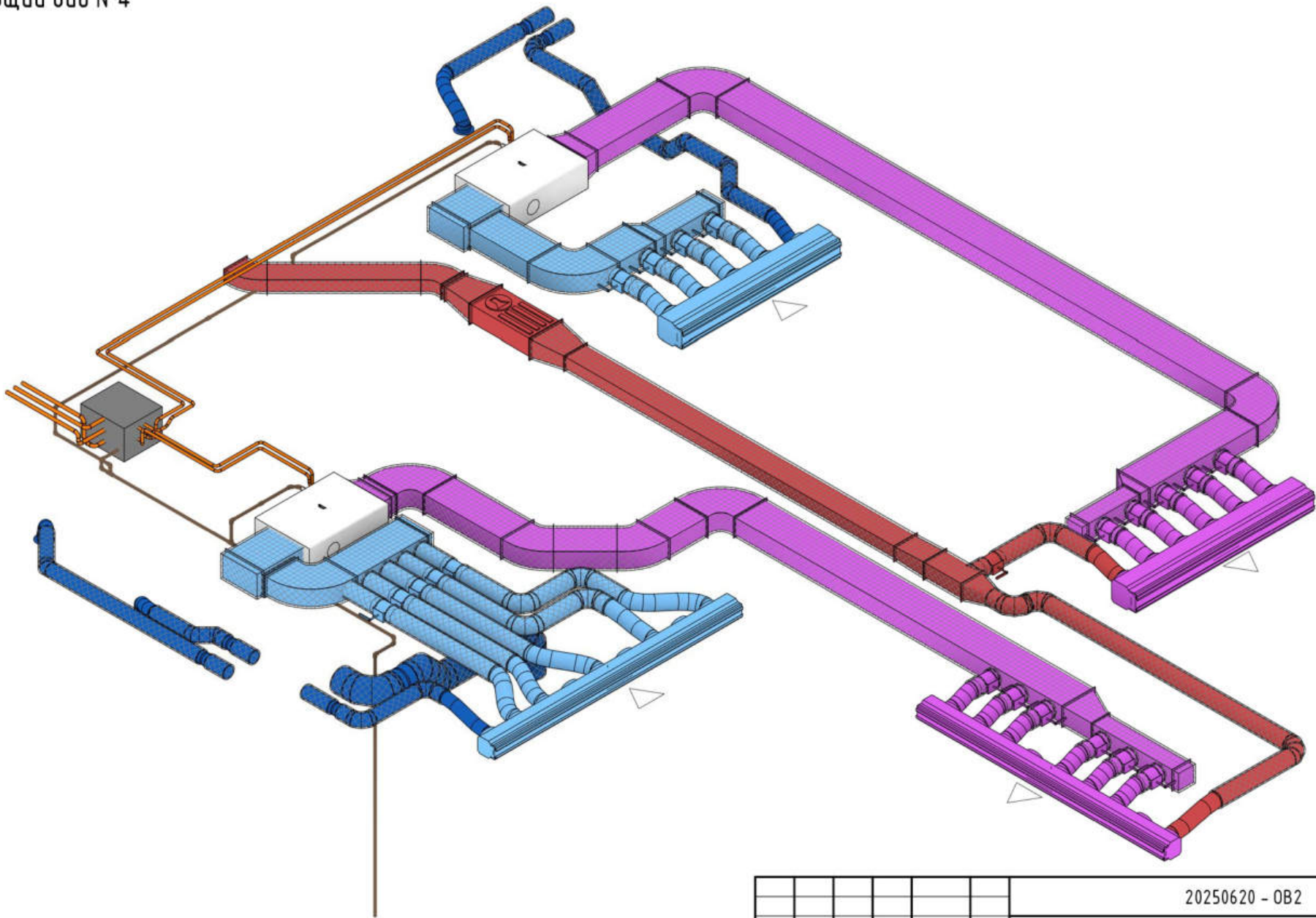
Формат А3А

[illegible]



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

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	17	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Общий вид №3	PIPE DESIGN		



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

						20250620 - 0B2			
						Вентиляция и кондиционирование			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Москва, Софийская набережная, дом 18, кв. 6.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савин				07.25		Р	18	
Проверил	Аракин				07.25				
Утвердил	Аракин				07.25				
						Общий вид №4	PIPE DESIGN		



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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Воздуховоды								
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 150х150	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	1,9		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200х100	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	6,3		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200х125	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	0,5		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200х150	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	0,8		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 300х150	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	19,4		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 350х200	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	1,1		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали $\varnothing$ 100, b=0,5	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	10,2		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали $\varnothing$ 125, b=0,5	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	18,3		
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали $\varnothing$ 200, b=0,5	ГОСТ 14.918-80*		Российское производство	мл.	1,6		
Фасонные детали воздуховодов								
	Отвод круглого воздуховода $\varnothing$ 100			Российское производство	шт.	12		
	Отвод круглого воздуховода $\varnothing$ 125			Российское производство	шт.	8		
	Отвод круглого воздуховода $\varnothing$ 200			Российское производство	шт.	4		
	Отвод прямоугольного воздуховода 200х100			Российское производство	шт.	2		
	Отвод прямоугольного воздуховода 300х150			Российское производство	шт.	8		
	Переход воздуховода с круглого на прямоугольное сечение 200х125- $\varnothing$ 125			Российское производство	шт.	1		
	Переход прямоугольного сечения 200х125-200х100			Российское производство	шт.	1		
	Переход прямоугольного сечения 300х150-150х150			Российское производство	шт.	2		
	Переход прямоугольного сечения 300х150-200х100			Российское производство	шт.	2		
	Переход прямоугольного сечения 300х150-200х150			Российское производство	шт.	1		
	Переход прямоугольного сечения 350х200-300х150			Российское производство	шт.	2		
					20250620 - 082			Лист
								20
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подп.	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код изделия	Завод изготовитель	Ед. изме-ре-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Трубопроводы								
	Труба полипропиленовая PN20 ø20x3,4				м	16,9		
Фасонные части трубопровода								
	Муфта соединительная из ПП, 20	PPR			шт.	2		
	Тройник равнопроходной из ПП, 20	PPR			шт.	2		
	Челюнык 45° из ПП, 20	PPR			шт.	10		
	Челюнык 90° из ПП, 20	PPR			шт.	5		
Дополнительные материалы								
	Перфолента			Россия	рулон	2		
	Скотч алюминиевый 50 мм			Россия	шт.	2		
	Дюбель-гвоздь 6x40			Россия	уп.	2		
	Лента монтажная армированная алюминиевая			K-Flex	рулон	2		
	Кабель	ВВГнг(А)-LS 2x1,5		ЭКС	м.п.	40		
	Лок обслуживания	400x400			шт.	2		
	Лок обслуживания	800x200			шт.	2		