



Рабочий проект.

г Москва, ул. Фестивальная, [REDACTED]

20250620721 –ВuK

Вентиляция и кондиционирование.

2025 г.



Рабочий проект.

г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]

20250620721 –ВuK

Вентиляция и кондиционирование.

Руководитель проектного отдела:

Исф / Судботин И.Л.
" 18 " Август 2025 г.

Главный инженер проекта:

Исф / Судботин И.Л.
" 18 " Август 2025 г.

Заказчик:

_____/_____
" ____ " _____ 2025 г.

2025 г.

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.904-69	Детали крепления сан-тех. приборов и трубопроводов.	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
Серия 1.494-21	Крепление воздушных решеток	
Серия 1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	
	Прилагаемые документы	
20250620721-BuK.CO	Спецификация оборудования и материалов.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2-3	Общие данные (продолжение).	
4	Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	
5	План квартиры М1:50. Воздуховоды.	
6	План квартиры М1:50. Трубопроводы.	
7	План квартиры М1:50. Дренаж.	
8	План квартиры М1:50. Размещение оборудования и люков обслуживания.	
9	План квартиры М1:50. Задание электрикам.	
10	Схема воздухопроводов.	
11	Схема трубопроводов.	
12	Схема дренажа.	
13	Узлы.	

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

Главный инженер проекта:

И.И. Сидорин

 /

Сидорин И.И.

" 18 " Август 2025 г.

Рекомендации размеров щелей в дверях для циркуляции воздуха.		
Количество воздуха	Нужная площадь щели	Размер щели для ширины двери 890 мм
Двери с уплотнением		
10 м³/ч	250 мм²	3 мм
20 м³/ч	500 мм²	6 мм
30 м³/ч	750 мм²	8 мм
40 м³/ч	1000 мм²	11 мм
50 м³/ч	1250 мм²	14 мм
60 м³/ч	1500 мм²	17 мм
70 м³/ч	1750 мм²	20 мм
80 м³/ч	2000 мм²	22 мм
90 м³/ч	2250 мм²	25 мм
100 м³/ч	2500 мм²	28 мм
Двери без уплотнения		
10 м³/ч	0 мм²	0 мм
20 м³/ч	250 мм²	3 мм
30 м³/ч	500 мм²	6 мм
40 м³/ч	750 мм²	8 мм
50 м³/ч	1000 мм²	11 мм
60 м³/ч	1250 мм²	14 мм
70 м³/ч	1500 мм²	17 мм
80 м³/ч	1750 мм²	20 мм
90 м³/ч	2000 мм²	22 мм
100 м³/ч	2250 мм²	25 мм

- Примечание:
- Привязку решеток/диффузоров и оборудования см. архитектурный проект.
 - Рабочая документация должна быть допущена к производству работ Заказчику подписью ответственного лица и путем простановки штампа «В производство работ».
 - Во избежание передачи вибрации и шума от вентиляционного оборудования –установить его на виброопоры.
 - Организация, производящая закупку оборудования, должна проконтролировать поставку оборудования с комплектной автоматикой, пультами (при необходимости).
 - Подводку электропитания см. проект Электроснабжения.

						20250620721 –BuK			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	1	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
						Общие данные (начало).	 ConVent КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ		
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18				

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

Инв. № ориг.

Подпись и дата

Взам. инв. №

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Общая часть.

Проект систем разработан на основе задания и технологического проекта выданных Заказчиком и технических условий.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»
- СП 60.13330.2020 «Отопление вентиляция и кондиционирование»
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СП 7.13130.2013 «Отопление вентиляция и кондиционирование. Требования противопожарной безопасности»
- СП 51.13330–2011 «Защита от шума и акустика залов»
- СП 12.136.2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»
- ГОСТ 21.602–20016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»
- ГОСТ 30494–2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
- ГОСТ 12.1.005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху в рабочей зоне»
- ПУЭ.

Перечень актов скрытых работ выдается подрядной организацией.

2. Решения по вентиляции.

Вентиляция запроектирована с учетом работы 100% времени.

Для создания санитарно-гигиенических условий и обеспечения микроклимата в помещениях, данным проектом предусмотрено проектирование внутренних инженерных сетей, границей окончания проекта является внешняя стена квартиры.

Перед началом выполнения проектирования системы вентиляции, составлен вентиляционный баланс помещений. Количество приточного и вытяжного воздуха рассчитано в соответствии с санитарными нормами.

Для поддержания оптимальных условий микроклимата, приток свежего воздуха осуществляется в жилые комнаты, спальни, гостиной, забор отработанного вытяжного воздуха осуществляется из помещений санузлов, гардеробных, кухни.

Воздушный баланс помещений достигается когда объем приточного воздуха, подаваемого в помещение равен объему удаляемого воздуха. С этой целью необходимо предвидение мер по обеспечению свободного перемещения воздуха между помещениями для выравнивания давления. Для перетока воздуха из жилых комнат в подсобные помещения, гардеробы, санузлы предусмотреть подрезы дверей в соответствии с рекомендациями:

- Под дверями спален и других жилых помещений зазор высотой 15–20 мм;
- Под дверью санузлов – 20–30 мм.

Вентиляция помещений запроектирована:

Приточная установка с механическим побуждением. Приточная вентиляция обеспечивает только приток свежего воздуха в помещение.

Удаление воздуха из помещений осуществляется общедомовыми вытяжками.

Для удаления запахов от готовки предусмотрен воздухопровод для подключения кухонной вытяжки (подбор и закупка выполняется заказчиком) с выводом в вентиляционную шахту, оцинкованным воздухопроводом. Кухонная вытяжка, в свою очередь, должна быть оборудована собственным вытяжным вентилятором.

3. Решения по кондиционированию.

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата, в соответствии с техническим заданием, объект оснащается системой кондиционирования. Перед началом проектирования системы кондиционирования, выполнен расчет теплоступлений. Необходимые данные для расчета приняты в соответствии с архитектурным проектом. Для поддержания оптимальных параметров внутреннего воздуха и ассимиляции теплоступлений в помещениях, кондиционирования воздуха осуществляется при помощи:

Настенные блоки кондиционирования.

Они состоят из двух блоков, один из которых крепится на улице. Помимо охлаждения могут работать в режиме нагрева воздуха. Обладают простотой в обслуживании и простотой монтажа.

Наружный блок расположен в специальной корзине.

4. Воздухораспределители.

В качестве воздухораспределительных приточных и вытяжных устройств приняты щелевые решетки и круглые диффузоры (анемостаты), размеры и размещение согласованы с заказчиком/дизайнером, перед монтажом уточнить. Для подключения щелевых решеток к воздухопроводам используются адаптеры. Регулирование расхода воздуха осуществляется дроссель-клапанами, устанавливаемые в местах ответвления от магистрального воздухопровода.

5. Воздуховоды.

Жесткие воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали.

После прокладки воздуховодов и трубопроводов через строительные конструкции обеспечить их герметизацию.

Забор воздуха с улицы до вентиляционной установки изолировать слоем тепловой изоляции–20мм с кровным слоем из стеклопластика или с односторонним фольгированием типа Пенофол С. Стыки изоляции проклеиваются алюминиевой лентой для обеспечения герметичности. Все теплоизоляционные материалы должны быть пригодными к использованию в общественных зданиях и сооружениях, быть НГ и иметь соответствующие сертификаты.

Воздуховоды круглого сечения крепить к перекрытию с помощью перфоленты для воздуховодов с шагом 1000 мм. Узел крепления воздуховодов отображен на листе узлов в проекте. Камеры статического давления крепятся к воздухопроводу, воздухопровод закрепить на ближайшем горизонтальном участке максимально близко к КСД, а также к перекрытию с помощью шпилек и L-образных профилей.

При наличии потолка «Грильятто», Армстронг «Байкал», ГКЛ, ОГКЛ, воздухораспределительные панели должны быть врезаны в плоскость потолка;

Хомуты для крепления воздуховодов должны плотно прилегать к воздухопроводам, не повреждая и не деформируя изоляции.

6. Трубопроводы.

Трубопроводы холодоснабжения изолируются материалами на основе вспененного каучука типа K-FLEX 13мм. На фитингах предусмотреть самоклеющуюся изоляцию из материалов на основе вспененного каучука типа K-FLEX 13мм. Все теплоизоляционные материалы должны быть пригодными к использованию в общественных зданиях и сооружениях и иметь соответствующие сертификаты.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильзы должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности пола. Заделывание зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов необходимо выполнять негорючими материалами, обеспечивая при этом нормированную предел огнестойкости конструкций.

Крепление трубопроводов осуществляется с использованием хомутов, траверс, лотков.

Для отвода конденсата от оборудования, трубопроводы дренажа прокладываются кратчайшим путем, с уклоном не менее i=0.01 в сторону ближайшего трубопровода канализации. Трубопроводы систем отвода конденсата монтируются из труб PPRC PN10 или выполняются гофрированным шлангом. В точке подключения дренажных трубопроводов к системе канализации устанавливается сифон с сухим затвором. Для сервисного обслуживания сифона предусматривается установка люка.

7. Мероприятия по шумоизоляции.

Во всех системах используются все необходимые мероприятия для предотвращения передачи вибраций на строительные конструкции и обеспечения нормируемых параметров шума, возникающих при работе систем:

- ограничение скорости движения воздуха в воздухопроводах и воздухораспределителях с учетом акустических требований.
- установка шайб с прорезиненной вставкой в местах крепления кондиционеров.
- установка виброизоляторов при креплении наружных блоков к кронштейнам.
- для снижения передачи шума от вентиляторов через систему воздуховодов предусмотрена установка шумоглушителей.
- сечения воздуховодов запроектированы таким образом, чтобы обеспечить такую скорость движения воздуха по ним, которая не будет создавать ощутимого шума.
- акустические характеристики указаны в инструкциях к оборудованию.

8. Сведения об организации и ведении монтажных работ.

Для организации и ведения монтажных работ необходимо:

- Согласовать проектную часть с субподрядными организациями, принимающими участие в строительстве.
- При выполнении монтажных работ помещения должны обеспечиваться теплом, освещением, бесперебойным электропитанием инструмента.

Профессиональный и квалификационный состав лиц, работающих на объекте по техническому обслуживанию и эксплуатации системы кондиционирования.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы осуществляет слесари-сантехники не ниже 4–го разряда в количестве 2–х человек.

Монтажные работы производить в соответствии с чертежами, действующими нормативными документами и технической документацией.

Энергоснабжение установок и схему их подключения производить в соответствии с инструкциями и ПУЭ, при этом учитывать требования противопожарных норм и правил.

Пуско-наладочные работы производить в соответствии с действующими нормами, требованиями проекта, ПУЭ, инструкции по установке оборудования.

Сертификаты соответствия и пожарной безопасности на применяемое оборудование и материалы предоставляются заказчику отдельно.

						20250620721 –ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судьотин И.Л.			2025.08.18		РП	2	13
Разработал		Судьотин И.Л.			2025.08.18	Общие данные (продолжение).			
Проверил		Судьотин И.Л.			2025.08.18				

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

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

9. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.
Наиболее вероятная причина возникновения несчастного случая является поражение электрическим током при монтаже и ремонте приборов. Поэтому перед любым видом работ необходимо обесточить прибор от центрального щита и повесить табличку, предупреждающую о ведении работ.
10. Указания по обслуживанию оборудования и доступу к нему.
В проекте предусмотрены лючки в подшивном потолке для доступа к трубопроводам и арматуре системы холодоснабжения и дренажа. Люки предусматривают доступ для обслуживания кондиционера, демонтаж кондиционера через люки не предусмотрен.
Обслуживание оборудование производить согласно рекомендациям завода – изготовителя.
11. Специальные указания.
- Привязку оборудования см. архитектурный проект.
 - Рабочая документация должна быть допущена к производству работ Заказчику подписью ответственного лица и путем простановки штампа «В производство работ».
 - Во избежание передачи вибрации и шума от вентиляционного оборудования –установить его на виброопоры.
 - Организация, производящая закупку оборудования, должна проконтролировать поставку оборудования с комплектной автоматикой, пультами (при необходимости).
 - Подводку электропитания см. проект Электроснабжения.

						20250620721 –ВчК			
						г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	3	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18	Общие данные (продолжение).			

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.																			
Обознач. системы	Кол-во, шт.	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки, агрегата	Вентилятор приточный/вытяжной					Воздухонагреватель/Воздухоохладитель						Фильтр			Рекуператор	Примечание
				L, м³/ч	P, Па	n, об/мин.	N, кВт	эл. питание, В	тип	Кол-во, шт.	Температура нагрева/охлаждения, °С		Расход тепла/холода, кВт.	эл. питание, В	Тип	Класс	Кол-во, шт.		
											от	до							
П1	1	-	Приточная установка Colibri 1000 GU	520	200	2450	0.5	230	электрический нагреватель	1	-26	20	4	230	ячейковый	G4	1	-	-
B1	1	-	Общедомовая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B2	1	-	Общедомовая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	1	Кухонная вытяжка	Общедомовая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	закупается заказчиком
B4	1	-	Общедомовая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Характеристика систем кондиционирования.																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

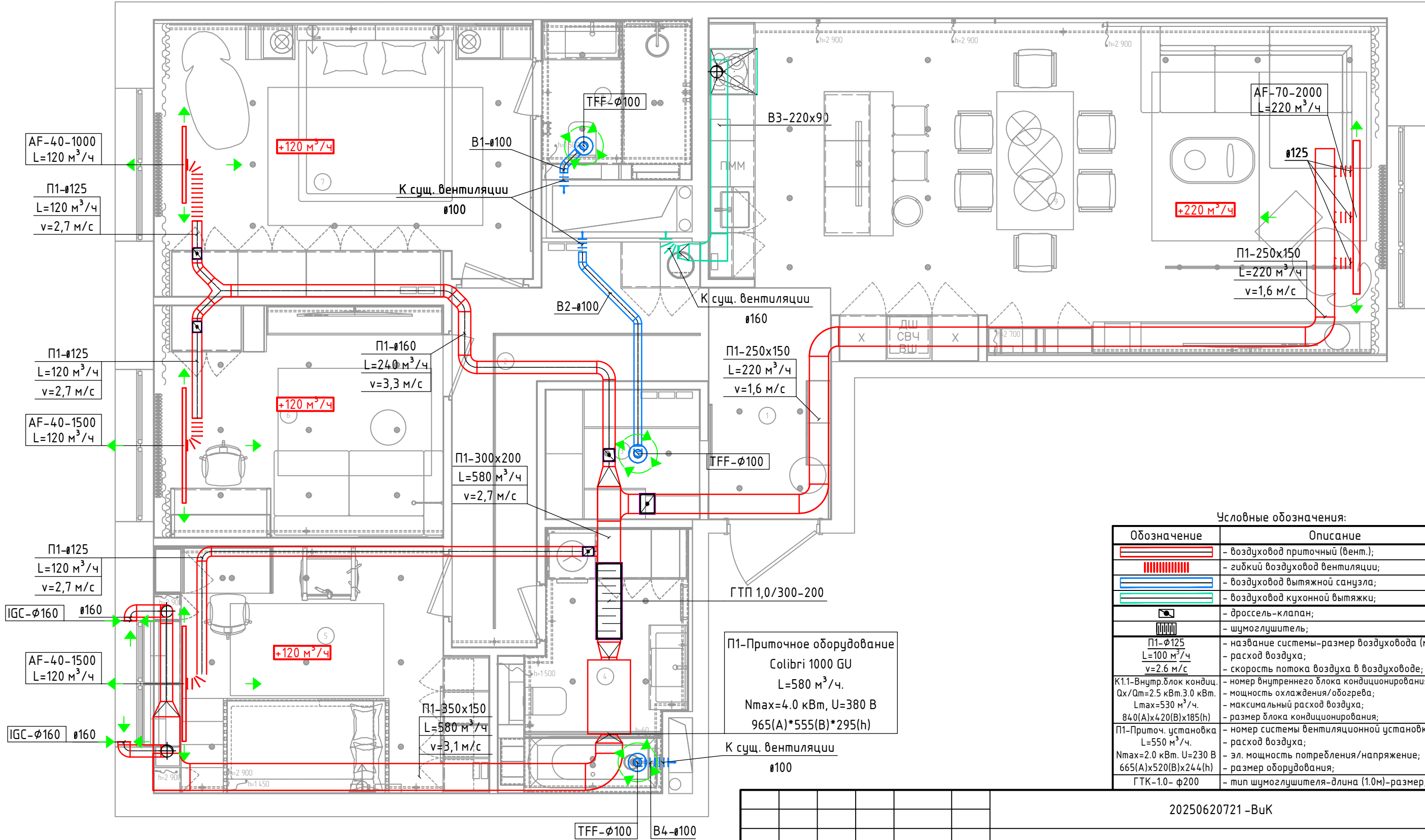
Обозначение	Кол-во, шт.	Наименование обслуживаемого помещения	Тип оборудования	Наим. оборудования	L, м³/ч	Мощность, кВт		N, кВт	эл. питание, В	Примечание
						холод	нагрев			
K1	1	-	Наружный блок кондиционирования	1U25S2SM3FA	-	-	-	1.5	230	-
K1.1	1	-	Внутренний блок кондиционирования	AS25S2SF2FA-B	-	2,6	3,2	-	-	-
K1.2	1	-	Внутренний блок кондиционирования	AS25S2SF2FA-B	-	2,6	3,2	-	-	-
K2	1	-	Сплит-система	AS25S2SF3FAB/1U25S2SM4FA	-	2,6	3,2	0.8	230	-
K3	1	-	Сплит-система	AS50S2SF3FA-B/1U50S2SM4FA	-	5,2	6	2.35	230	-

						20250620721 -BuK													
						г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]													
Изм.		Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата											Стадия		
ГИП		Судботин И.Л.			И.Суд	2025.08.18	Вентиляция и кондиционирование.										РП	4	13
Разработал		Судботин И.Л.			И.Суд	2025.08.18													
Проверил		Судботин И.Л.			И.Суд	2025.08.18	Характеристика отопительно-вентиляционных систем.												

План квартиры М1:50.

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

Инв. № орг.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------



Условные обозначения:

Обозначение	Описание
	- воздуховод приточный (вент.);
	- гибкий воздуховод вентиляции;
	- воздуховод вытяжной санузла;
	- воздуховод кухонной вытяжки;
	- дроссель-клапан;
	- шумоглушитель;
П1-125 L=100 м³/ч v=2,6 м/с	- название системы-размер воздуховода (мм); - расход воздуха; - скорость потока воздуха в воздуховоде;
К1.1-Внутр. блок кондиц. Qx/Qt=2.5 кВт.3.0 кВт. Lmax=530 м³/ч. 840(A)x420(B)x185(h)	- номер внутреннего блока кондиционирования; - мощность охлаждения/обогрева; - максимальный расход воздуха;
П1-Приточ. установка L=550 м³/ч. Nmax=2.0 кВт. U=230 В 665(A)x520(B)x244(h)	- номер системы вентиляционной установки; - расход воздуха; - эл. мощность потребления/напряжение; - размер оборудования;
ГТК-1.0- ф200	- тип шумоглушителя-длина (1.0м)-размер;

Примечание:

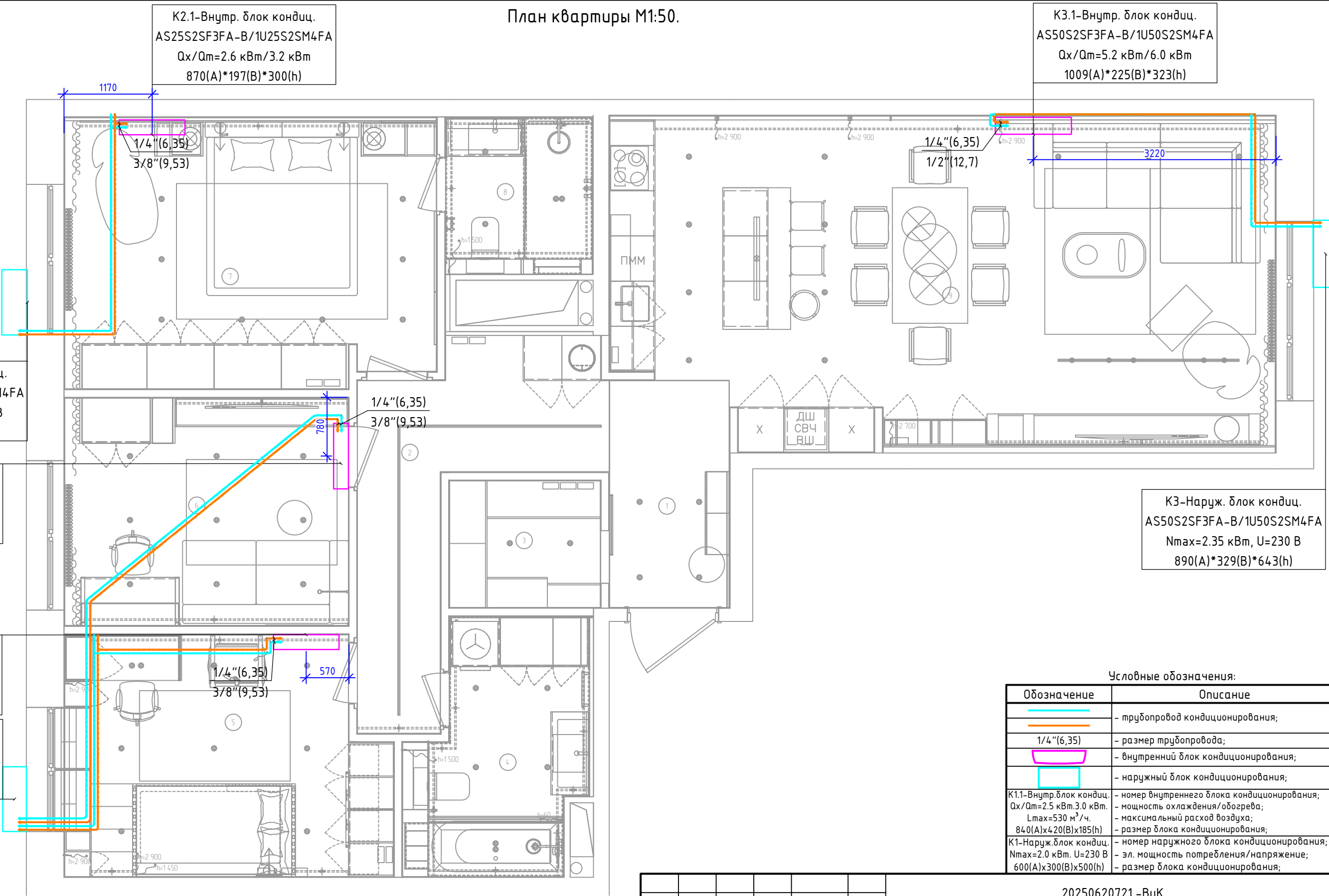
- Соединение адаптера решетки/диффузора с воздуховодом выполнить гибким воздуховодом длиной не более 0,5 м.
- Забор воздуха с улицы до вентиляционной установки изолировать слоем тепловой изоляции-20мм.
- В местах подключения к общедомовым вытяжкам предусмотрен участок гибкого воздуховода длиной 0.2 метра для обеспечения проведения воздуховода вплотную к потолку.
- Размеры прямоугольных воздуховодов указано без учета соединительных фланцев (+50 мм к размеру воздуховода).
- Аэродинамический расчет системы выполнен в программе "MagiCAD".
- Проектировщик не несет ответственности, если при монтаже будет произведена замена оборудования.
- Все изменения по рабочим чертежам необходимо согласовать с группой проектировщиков, поскольку любое отклонение от проекта приведет к разрегулированию системы.

						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	5	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18				
						План квартиры М1:50. Воздуховоды.	ConVent КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ		

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

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

План квартиры М1:50.



Примечание:

- Трубопроводы условно отнесены от стен, изолировать теплоизоляционным материалом типа "K-FLEX", толщиной 13мм.
- Расстановку оборудования систем кондиционирования уточнить по месту с учетом смежных строительных конструкций и инженерных коммуникаций.
- Высотные отметки оборудования, трубопроводов системы кондиционирования уточнить по месту с учетом смежных строительных конструкций и инженерных коммуникаций.
- Обеспечить сервисный доступ к системам кондиционирования.
- Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючего материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими или горючими Г1 материалами, обеспечивающими предел огнестойкости строительных ограждений.
- Расчет системы выполнен в программе "MagiCAD".
- Проектировщик не несет ответственности, если при монтаже будет произведена замена оборудования.
- Все изменения по рабочим чертежам необходимо согласовать с группой проектировщиков, поскольку любое отклонение от проекта приведет к разрегулированию системы.

Условные обозначения:

Обозначение	Описание
	- трубопровод кондиционирования;
	- размер трубопровода;
	- внутренний блок кондиционирования;
	- наружный блок кондиционирования;
K1.1-Внутр.блок кондиц.	- номер внутреннего блока кондиционирования;
Qx/Qt=2.5 кВт.3.0 кВт.	- мощность охлаждения/обогрева;
Lmax=530 м³/ч.	- максимальный расход воздуха;
840(A)х420(B)х185(h)	- размер блока кондиционирования;
K1-Наруж.блок кондиц.	- номер наружного блока кондиционирования;
Nmax=2.0 кВт. U=230 В	- эл. мощность потребления/напряжение;
600(A)х300(B)х500(h)	- размер блока кондиционирования;

						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судьотин И.Л.			2025.08.18		РП	6	13
Разработал		Судьотин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судьотин И.Л.			2025.08.18				
						План квартиры М1:50. Трубопроводы.			

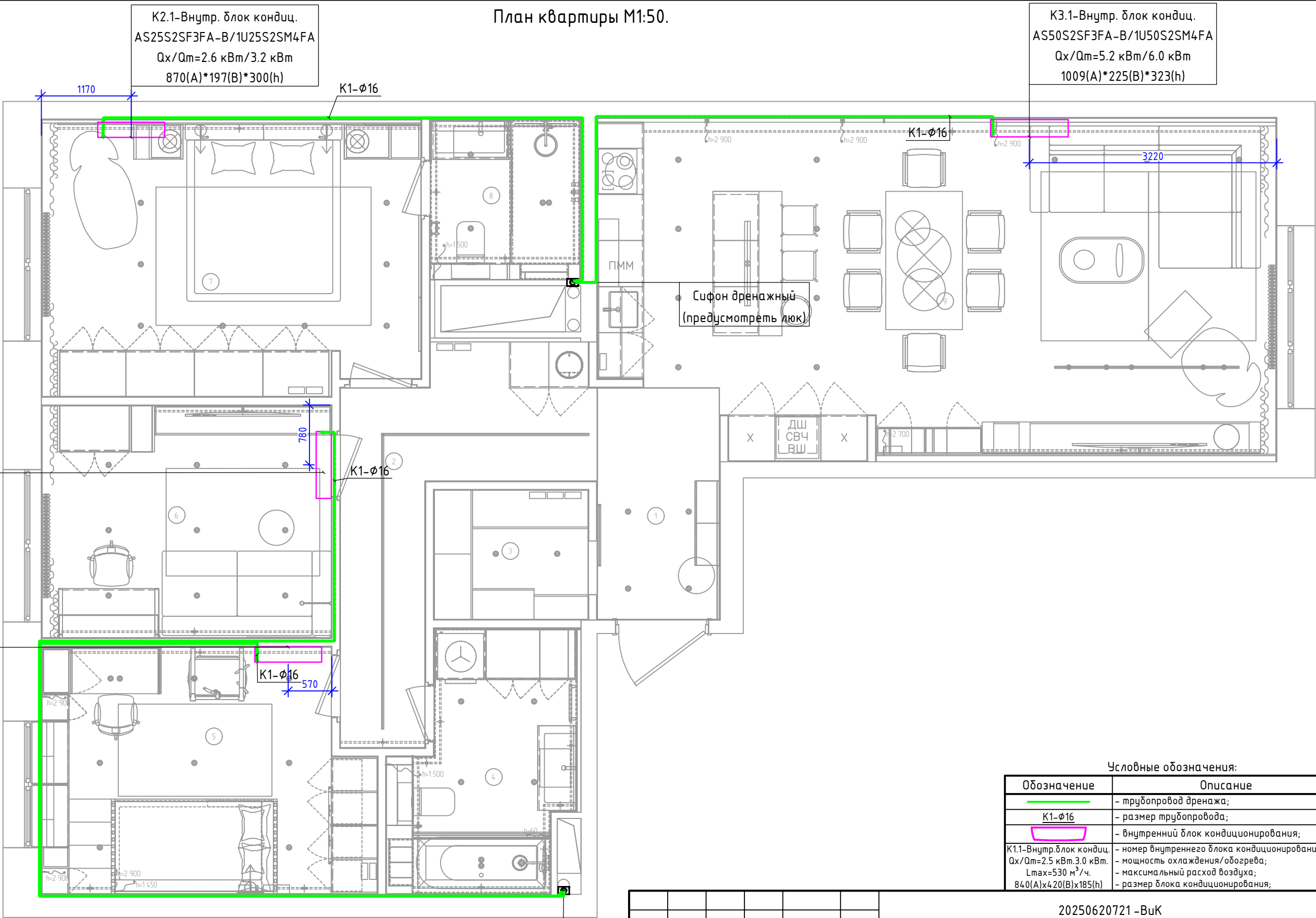
© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № орг.

План квартиры М1:50.



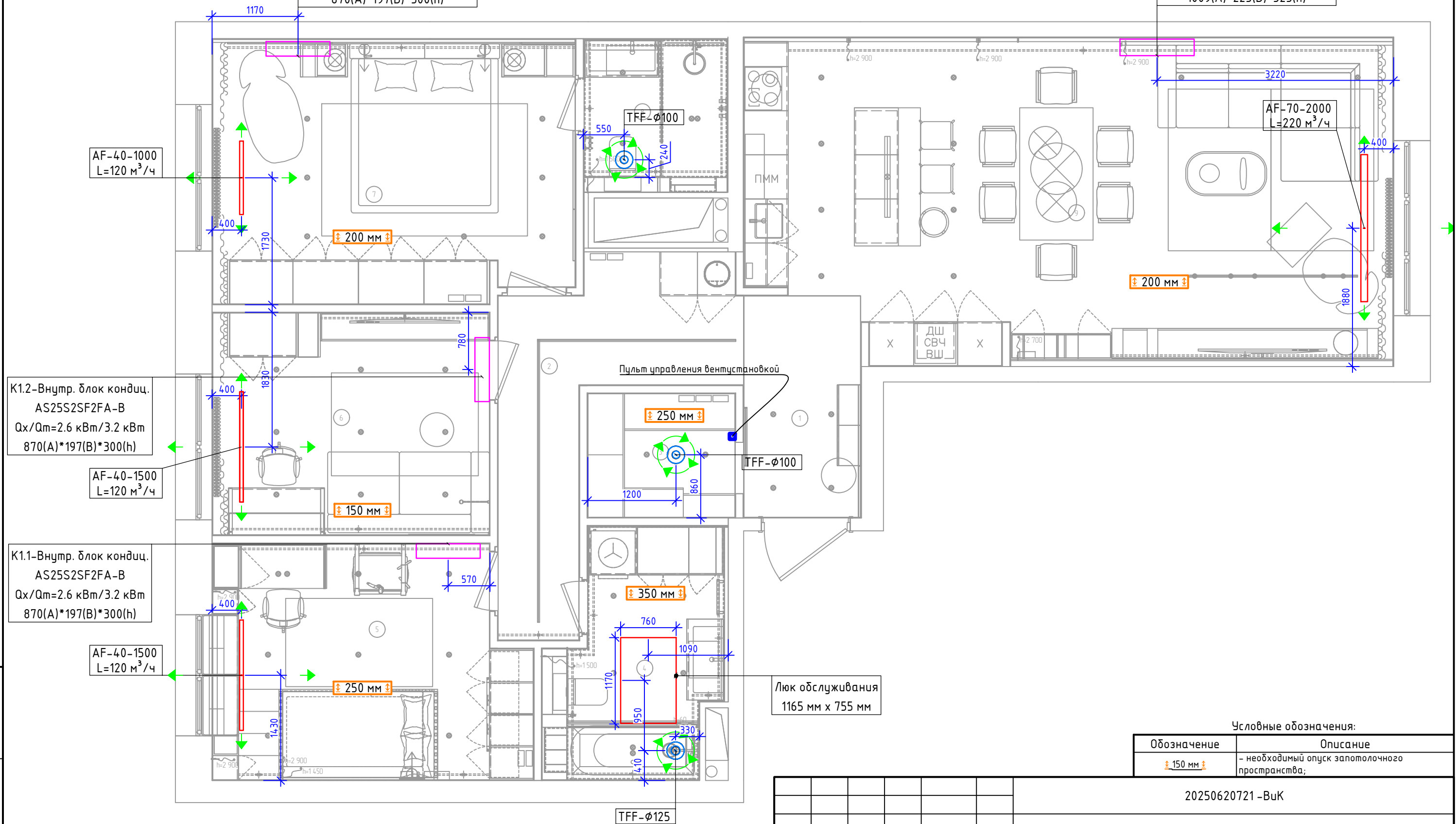
Условные обозначения:	
Обозначение	Описание
	- трубопровод дренажа;
	- размер трубопровода;
	- внутренний блок кондиционирования;
K1.1-Внутр.блок кондиц. AS25S2SF2FA-B Qx/Qm=2.5 кВт/3.0 кВт. Lmax=530 м³/ч. 840(A)х420(B)х185(h)	- номер внутреннего блока кондиционирования; - мощность охлаждения/обогрева; - максимальный расход воздуха; - размер блока кондиционирования;

- Примечание:
- Трубопроводы условно отнесены от стен, прокладывать с уклоном 2° в сторону слива.
 - Расстановку оборудования систем кондиционирования уточнить по месту с учетом смежных строительных конструкций и инженерных коммуникаций.
 - В точке подключения дренажа к системе канализации установить сифон с сухим затвором.
 - Для всех сифонов дренажа нужно предусмотреть установку люков обслуживания.
 - Проектировщик не несет ответственности, если при монтаже будет произведена замена оборудования.
 - Все изменения по рабочим чертежам необходимо согласовать с группой проектировщиков, поскольку любое отклонение от проекта приведет к разрегулированию системы.

						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	7	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18	План квартиры М1:50. Дренаж.			

K2.1-Внутр. блок кондиц.
AS25S2SF3FA-B/1U25S2SM4FA
Qx/Qm=2.6 кВт/3.2 кВт
870(A)*197(B)*300(h)

K3.1-Внутр. блок кондиц.
AS50S2SF3FA-B/1U50S2SM4FA
Qx/Qm=5.2 кВт/6.0 кВт
1009(A)*225(B)*323(h)



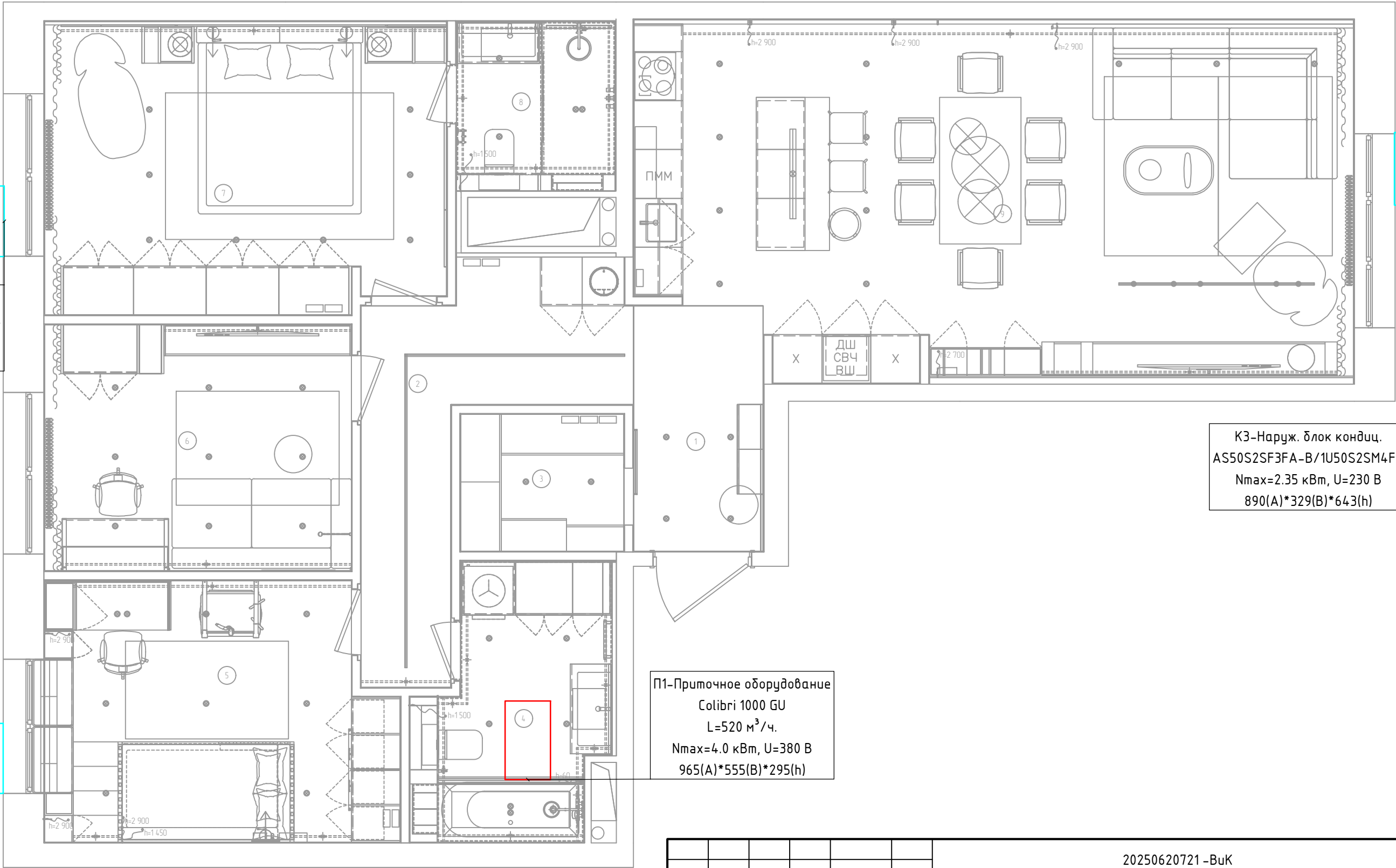
- Привязки на этом листе даны ориентировочные.
- Привязку решеток/диффузоров и оборудования уточнить в дизайн проекте/заказчика.

Обозначение	Описание
	- необходимый опуск запотолочного пространства;

г Москва, ул. Фестивальная

						20250620721 –BuK			
						г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	8	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
						План квартиры М1-50. Размещение оборудования и люков обслуживания.	 ConVent КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ		
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18				

План квартиры М1:50.



К2-Наруж. блок кондиц.
AS25S2SF3FAB/1U25S2SM4FA
Nmax=0.8 кВт, U=230 В
867(А)*340(В)*553(н)

К1-Наруж. блок кондиц.
1U25S2SM3FA
Nmax=1.5 кВт, U=230 В
860(А)*313(В)*553(н)

К3-Наруж. блок кондиц.
AS50S2SF3FA-B/1U50S2SM4FA
Nmax=2.35 кВт, U=230 В
890(А)*329(В)*643(н)

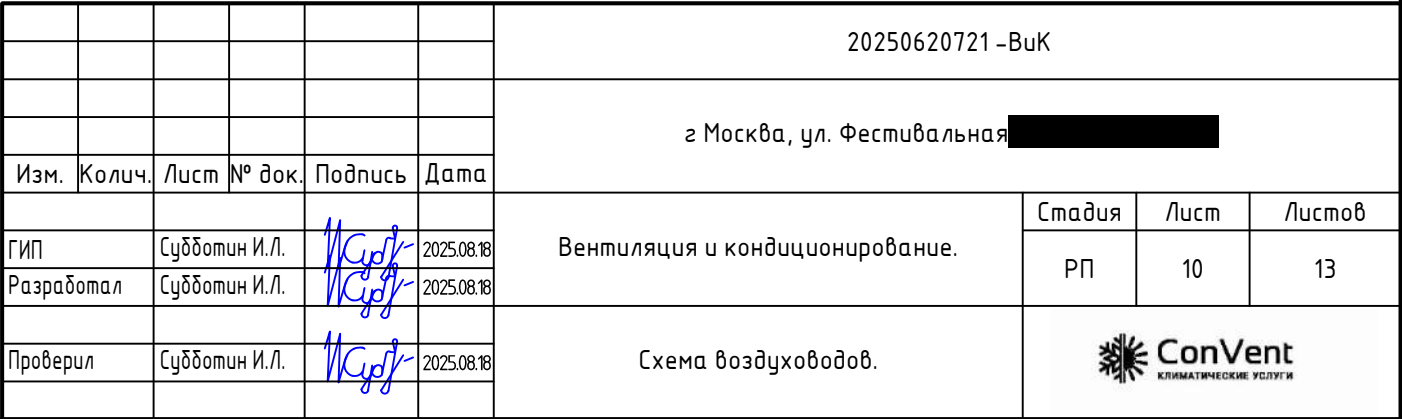
П1-Приточное оборудование
Colibri 1000 GU
L=520 м³/ч.
Nmax=4.0 кВт, U=380 В
965(А)*555(В)*295(н)

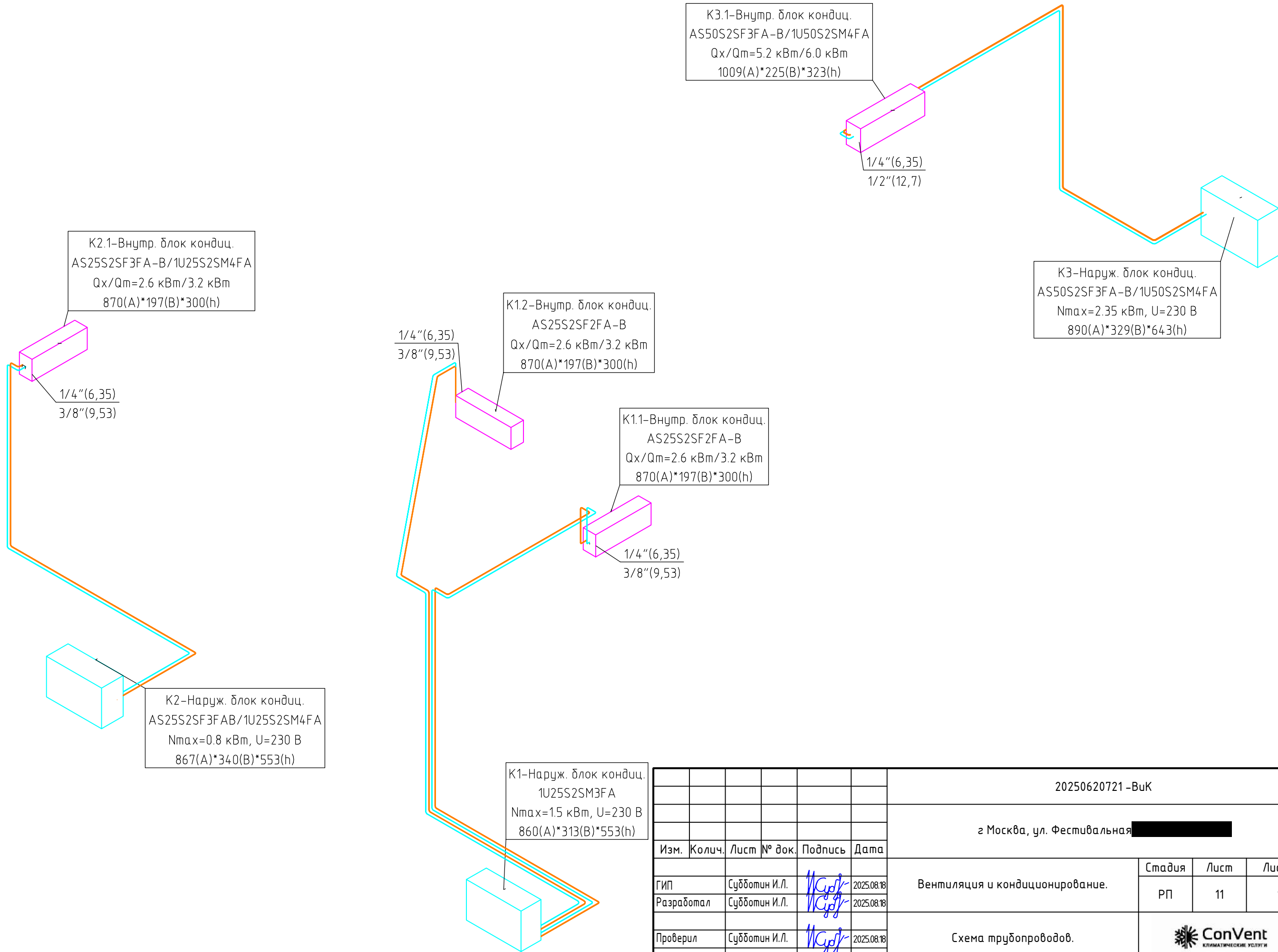
Примечание:

- Работы по подводке питания к оборудованию выполнять по проекту электроснабжения.

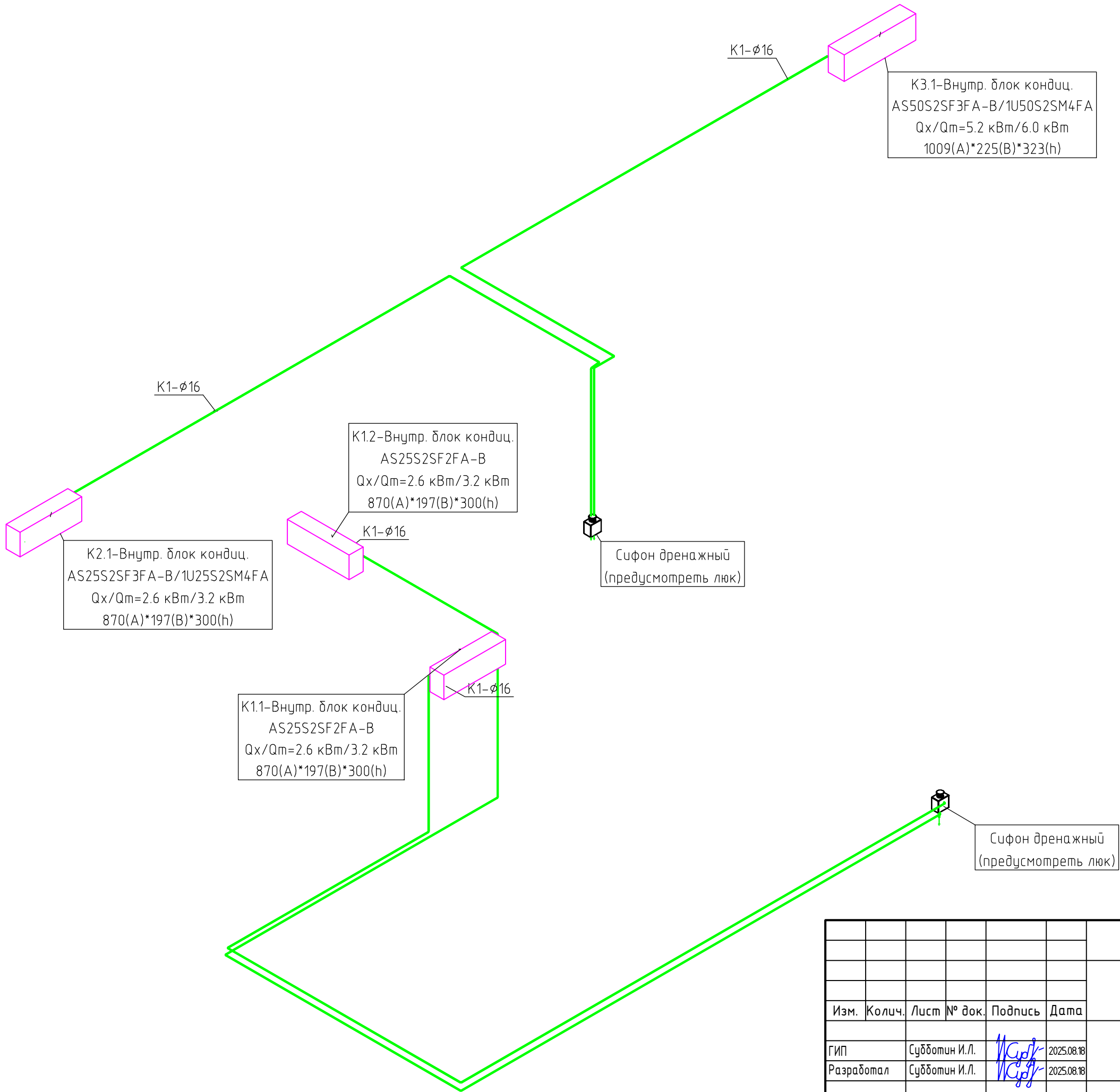
						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	9	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18	План квартиры М1:50. Задание электрикам.	ConVent КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ		

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





						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18		РП	11	13
Разработал		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18	Схема трубопроводов.			
Проверил		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18				

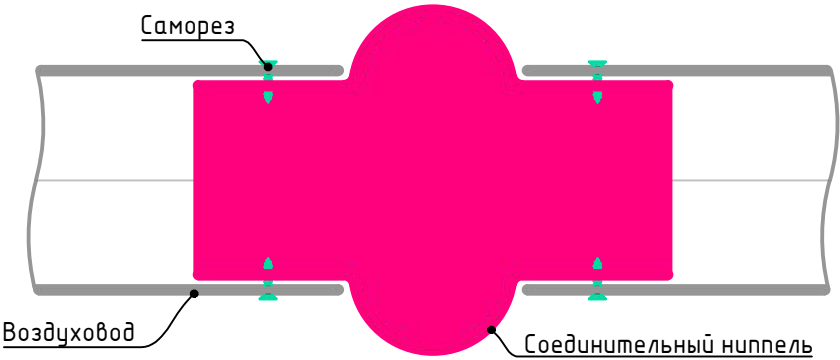


						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная [REDACTED]			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18		РП	12	13
Разработал		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.		<i>[Signature]</i>	2025.08.18	Схема дренажа.			

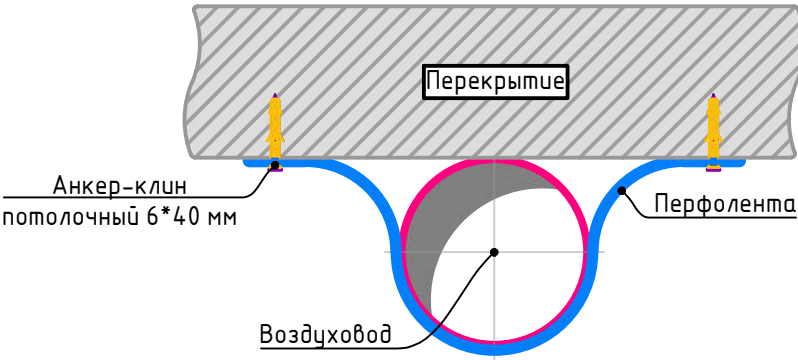
© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

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

Узел соединения круглого воздуховода.



Узел крепления круглого воздуховода к перекрытию.



Узел крепления наружного блока кондиционера

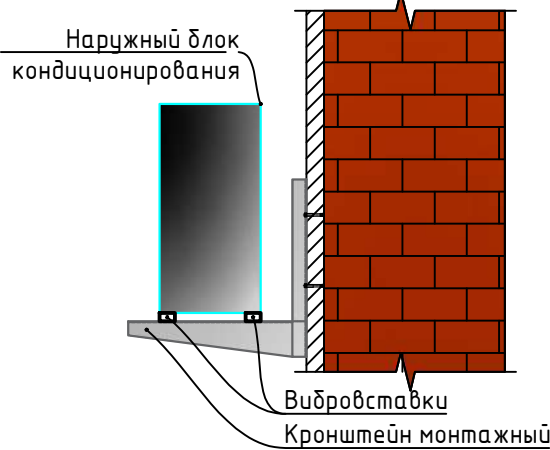
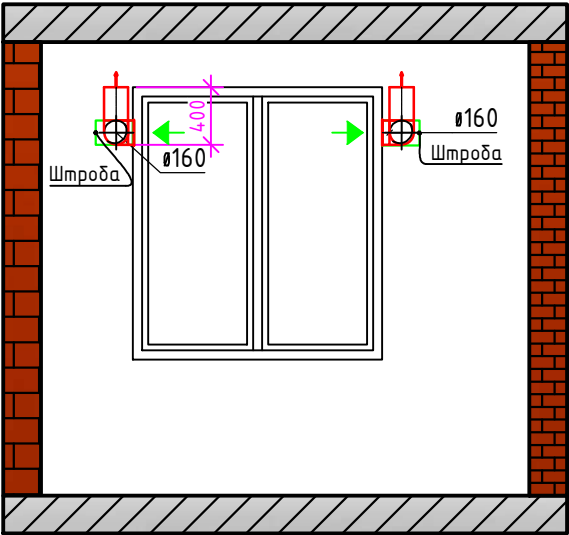
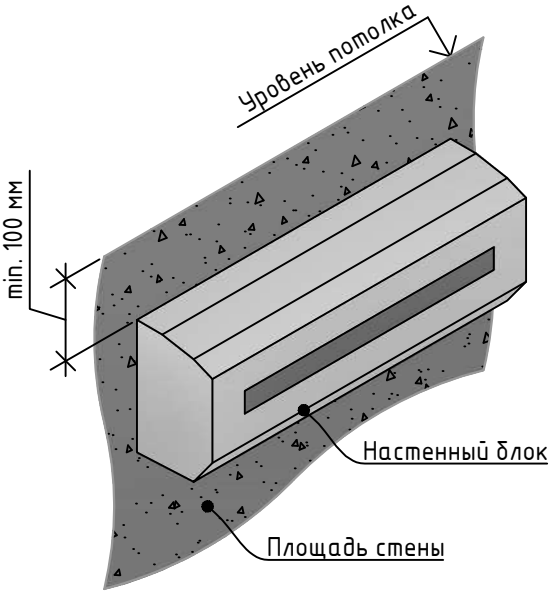


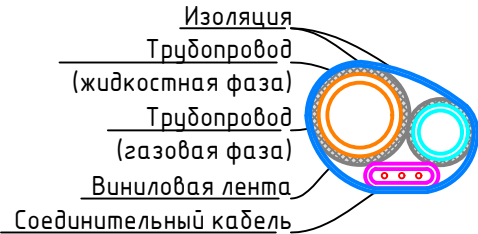
Схема выполнения воздухозаборных решеток в откосе окна.



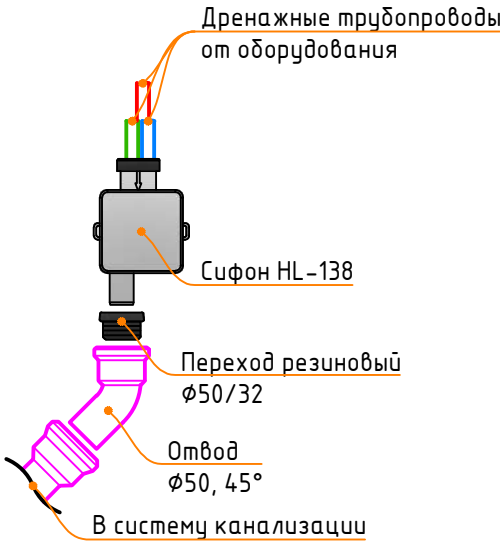
Узел установки настенного блока кондиционирования.



Узел прокладки трасс кондиционирования



Узел подключения дренажного сифона



						20250620721 -ВуК			
						г Москва, ул. Фестивальная			
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Судботин И.Л.			2025.08.18		РП	13	13
Разработал		Судботин И.Л.			2025.08.18				
Проверил		Судботин И.Л.			2025.08.18	Узлы.			

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № орг.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
1	Приточная установка, с автоматикой, с пультом, с нагревателем, с заслонкой	Colibri 1000 GU			компл.	1		
2	Гибкая вставка	200			шт.	2		
3	Шумоглушитель трубчатый прямоугольного сечения L=1000мм.	ГТП-300x200			шт.	1		
4	Воздуховод гибкий	100			м.	3		
5	Воздуховод гибкий	125			м.	3		
6	Воздуховод гибкий	150			м.	0,5		
7	Воздуховод оцинкованный бесфланцевый	350x150			м.	7		
8	Воздуховод оцинкованный спирально-навивной	100			м.	3,5		
9	Воздуховод оцинкованный спирально-навивной	125			м.	10		
10	Воздуховод оцинкованный спирально-навивной	160			м.	12		
11	Воздуховод оцинкованный бесфланцевый	250x150			м.	14		
12	Воздуховод оцинкованный бесфланцевый	300x200			м.	1		
13	Воздуховод пластиковый	220x90			м.	3		
14	Отвод-90, бесфланцевый	250x150			шт.	3		
15	Отвод-90, бесфланцевый	350x150			шт.	2		
16	Отвод-45	100			шт.	3		
17	Отвод-45	160			шт.	3		
18	Отвод-90	125			шт.	1		
19	Отвод-90	160			шт.	8		
20	Отвод-90, пластик	220x90			шт.	1		
21	Тройник разносторонний "штаны"	125/160/125			шт.	1		
22	Тройник-90, бесфланцевый	300x200/250x150/300x200			шт.	1		
23	Врезка-90	125			шт.	4		

Примечание:							20250620721 -ВуК .CO					
							г Москва, ул. Фестивальная					
		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
								Вентиляция и кондиционирование.		Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Судботин И.Л.				2025.08.18			РП	1	-
1. Количество материалов подлежит уточнению по факту монтажа. 2. Допускается замена оборудования на аналогичное по характеристикам, при условии согласования замены с проектной организацией, Заказчиком и обслуживающей организацией (управляющей компанией). 3. Закупка оборудования допускается после согласования проекта Заказчиком и обслуживающей организацией (управляющей компанией).		Разработал	Судботин И.Л.				2025.08.18	Спецификация оборудования и материалов.		ConVent КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ		
		Проверил	Судботин И.Л.				2025.08.18					

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

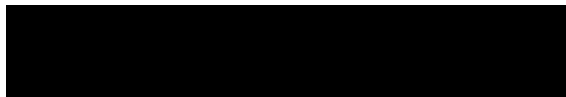
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Врезка-90	160			шт.	1		
25	Переход пластик	160/220x90			шт.	1		
26	Переход, бесфланцевый	160/350x150			шт.	1		
27	Переход, бесфланцевый	200/350x150			шт.	1		
28	Переход, бесфланцевый	300x200/160			шт.	1		
29	Переход, бесфланцевый	300x200/200			шт.	1		
30	Заглушка, бесфланцевый	250x150			шт.	1		
31	Соединитель 923 пластиковый	90x220-150 мм			шт.	1		
32	Решетка наружная	IGC-Ø160			шт.	2		
33	Ршетка приточная	AF-40-1000			шт.	1		
34	Ршетка приточная	AF-40-1500			шт.	2		
35	Ршетка приточная	AF-70-2000			шт.	1		
36	Адаптер под решетку	S-врезка сбоку, Тип 2, 125мм, E-овальные врезки, H G1-187,H G2-189, H PV-205			шт.	3		
37	Адаптер под решетку	S-врезка сбоку, Тип 2, 125мм, E-овальные врезки, H G1-207,H G2-209, H PV-205			шт.	1		
38	Диффузор	TFF-Ø100			шт.	3		
39	Дроссель-клапан	ДК Ø125			шт.	3		
40	Дроссель-клапан	ДК Ø160			шт.	1		
41	Дроссель-клапан	ДК 250x150			шт.	1		
42	Изоляция воздуховодов Магнофлекс	ТИП С-1.2 ТОЛЩИНА 20 ММ			м2.	11		изолировать воздухозабор с улицы до вентустановки
43	Крепление и расходный материал				компл.	1		
	Кондиционирование настенными блоками							
1	Сплит-система	AS25S2SF3FAB/1U25S2SM4FA			компл.	1		
2	Сплит-система	AS50S2SF3FA-B/1U50S2SM4FA			компл.	1		
3	Наружный блок кондиционирования	1U25S2SM3FA			шт.	1		
4	Кронштейн для наружного блока				компл.	3		
5	Виброопоры для наружного блока кондиционера				компл.	3		
6	Внутренний блок кондиционирования	AS25S2SF2FA-B			шт.	2		
					20250620721 -BuK .CO			
					Изм.			Лист
					Лист			2
					№ док.			
					Подпись			
					Дата			

© 2025 г. Все права защищены. Никакие части данного проекта не могут быть воспроизведены, применены или переданы в любой форме и любым способом без письменного согласия автора.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Труба медная	1/4″(6,35)			м.п.	42		
8	Труба медная	3/8″(9,53)			м.п.	32		
9	Труба медная	1/2″(12,7)			м.п.	10		
10	Теплоизоляция 13мм на трубу	1/4″(6,35)			м.п.	42		
11	Теплоизоляция 13мм на трубу	3/8″(9,53)			м.п.	32		
12	Теплоизоляция 13мм на трубу	1/2″(12,7)			м.п.	10		
13	Виниловая лента				м.п.	126		
14	Перфолента для крепления медных трасс				м.п.	42		
15	Дюбель-гвоздь	6x40			шт.	84		
16	Кабель межблочный	ПВС 5x1			м.п.	42		
17	Гофра для кабеля	ø18			м.п.	42		
18	Дренаж гофрированный	5/8″ (16 мм)			м.п.	64		
19	Сифон для кондиционеров	HL 138			шт.	1		
20	Переходник резиновый канализационный	ø50/32			шт.	1		
21	Отвод 45 канализационный	ø50			шт.	1		
22	Крепление и расходный материал				компл.	1		

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

					20250620721 –BuK .CO	Лист
						3
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



*Проект для объекта, расположенного по адресу:
ЖК Фестивальный парк*



*Стадия "Р"
"Система увлажнения воздуха "AIRWET UNO"
Исх. № 00НФ-252173 от 10 июня 2025 г.*

г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
0	Титульный лист.	
1	Ведомость чертежей основного комплекта.	
1.2-1.7	Общие указания.	
2	Схема зон увлажнения воздуха.	
3	План элементов системы увлажнения воздуха.	
4	План трассировки кабеля управления.	
5	Структурная схема системы увлажнения воздуха.	
6	Техническое задание для подготовки отверстий и закладных под установку потолочных датчиков.	
7	Техническое задание для подготовки подрозетников и штроб под установку гигростатов Airwet HC-60.	
8	Техническое задание на подведение коммуникаций для системы увлажнения воздуха.	
9.1-9.5	Элементы системы увлажнения воздуха	
10	Спецификация оборудования изделий и материалов.	

Инв. N подл.

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк [REDACTED]			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"		Стадия	Лист
Проверил								Р	1
						Общие данные		[REDACTED]	
Н.контроль									

Подл. и дата							УВ-1			
							Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк [REDACTED]			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал						Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Проверил						P		1.2	10	
Инв. N подл.							Общие данные	[REDACTED]		
	Н.контроль									

- 2.3. Вода для системы проходит предварительную подготовку – глубокую очистку с помощью многоступенчатой системы фильтрации.
- Таким образом из питающей воды отфильтровываются все примеси и исключаются закупоривание форсунок включениями в состав водопроводной воды;
- 2.4. Расчетный расход холодной воды определен в п. 5;
- 2.5. Система увлажнения поддерживает относительную влажность воздуха до 60%;
- 2.6. Рабочее давление в системе увлажнения составляет 55–60 бар;
- 2.7. В качестве альтернативы гигростатам могут быть использованы электронные датчики влажности. В этом случае настройка уровня влажности воздуха в помещениях осуществляется с помощью электронного блока управления системы или в мобильном приложении.

3. ПОДВОД КОММУНИКАЦИЙ

- 3.1. Для подключения системы увлажнения необходимо обеспечить подвод водоснабжения ХВС с давлением от 2 до 7 бар с обеспечением максимального водоразбора до 32.4 л/ч;
- 3.2. К месту размещения оборудования ФСУВ необходимо подвести следующие коммуникации:
- Кабель питания 220v (ВВГнг 3х2.5) с отдельным дифференциальным автоматом 10А в щитке. Подвести кабель по потолку с запасом 2 метра. Опуск по стене открытым способом в гофретрубе.
 - Кабель интернет (FTP витая пара) от ближайшего роутера (провести по потолку, опуск по стене с запасом 1.5–2м.)
 - ХВС водорозетка 1/2 (внутренняя резьба), подвод снизу;
 - Точка водоотведения (канализация, под дренаж) диаметр 32–50 мм.

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

УВ-1

Лист

1.3

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

- 3.3. В системе применяются специальные многослойные трубы высокого давления (рабочее давление от 0 до 240 бар);
- 3.4. Трубопровод в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз располагать на одном уровне с плоскостью перекрытия. Не допускается прокладка гильз ниже 30 мм от отметки чистого потолка. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости ограждения;
- 3.5. В месте размещения модуля высокого давления и системы водоподготовки необходимо обеспечить подвод канализации с максимальным водотоком до 21.6 л/ч;
- 3.6. В каждой зоне (помещении) необходимо установить, как минимум один индивидуальный гигростат (датчик влажности) для отслеживания и поддержания заданного уровня относительной влажности в зоне (помещении);
- 3.7. Подключение датчиков влажности (гигростатов) с электронным блоком управления (ЭБУ) выполняется кабелем типа FTP 5е. Для питания управляющих клапанов применяется провод ПуГВВ 2х0.5 – 2х1.5 (сечение рассчитывается в зависимости от расстояния между клапанной группой и источником питания). Напряжение питания клапанов 24В DC. Все кабели управляющих кабелей и силовых кабелей в одном шлейфе не допускаются;
- 3.8. Не допускаются изменение направления факела, а также выполнение перестановки (перепланировки) таким образом, что в процессе работы форсунки в зону факела (до 1.5 м.) попадает пожарный датчик, двери или мебель.

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

УВ-1

Лист

1.4

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Техническое обслуживание (ТО) системы увлажнения воздуха производится 1 раз в 6 месяцев. В ТО включено:

- * замена масла в насосном блоке;
- * проверка основных узлов и модулей системы;
- * замена фильтров в системе водоподготовки (по регламенту, в соответствии с техническими требованиями для применяемой модели);
- * обновление программного обеспечения (по мере появления новых версий ПО);
- * проверка работоспособности датчиков влажности (гигростатов);
- * проверка работоспособности форсунок.

						Согласовано						
Инв. N подл.		Подл. и дата		Взам. инв. N								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УБ-1						Лист
												1.5

5. ПРОЕКТНЫЙ РАСЧЕТ СИСТЕМЫ УВЛАЖНЕНИЯ

Расчет многозональной системы увлажнения воздуха для дома

Исходные данные (для t° на улице -25°С, в помещении +23°С

№	Наименование зоны увлажнения	Площадь помещения, м ²	Высота потолков, м	Объем, м ³	Кратность воздухообмена, м ³ /час	Целевая влажность, %
1	Комната 1	11.38	3	34	1.5	50
2	Комната 2	11.38	3	34	1.5	50
3	Спальня	14.22	3	43	1.5	50
4	Кухня-гостиная-прихожая	38.23	3	115	1.5	50

Исходные данные (для t° на улице -25°С, в помещении +23°С

№	Наименование зоны увлажнения	Необходимый расход воды, л/ч	Кол-во форсунок, шт	Расчет, производительность, л/ч	Максимальная производительность, л/ч
1	Комната 1	0.56	1	0.56	1.2
2	Комната 2	0.56	1	0.56	1.2
3	Спальня	0.71	1	0.71	1.2
4	Кухня-гостиная-прихожая	1.89	3	1.89	2.4
	ИТОГО:	3.72	6.00	3.72	6.00

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

УВ-1

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ:

- * напряжение сети 220В, 50 Гц;
- * напряжение на компонентах системы – 24 В постоянного тока (безопасный для человека уровень);
- * потребляемая мощность в режиме ожидания не более 20 Вт, в рабочем не более 300 Вт;
- * рабочий диапазон температур от +10°C до +50°C;
- * материал корпуса насосного блока – сталь с порошковым покрытием;
- * материал корпуса электронного управления (ЭБУ) – пластик;
- * давление подаваемой на форсунки воды не более 70 бар;
- * рабочее давление воды на выходе из модуля высокого давления 55–60(±0,5) бар;
- * максимально допустимое давление в системе, с сохранением ее целостности – 90 бар;
- * максимальное рабочее давление воды в трубопроводе 240 бар;
- * входящее давление воды, подаваемой на насосный блок 3–7 бар;
- * тип масла – синтетическое с пищевым допуском (объем масляной камеры насоса 25 мл);
- * уровень шума насосного блока не более 65 dB.

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

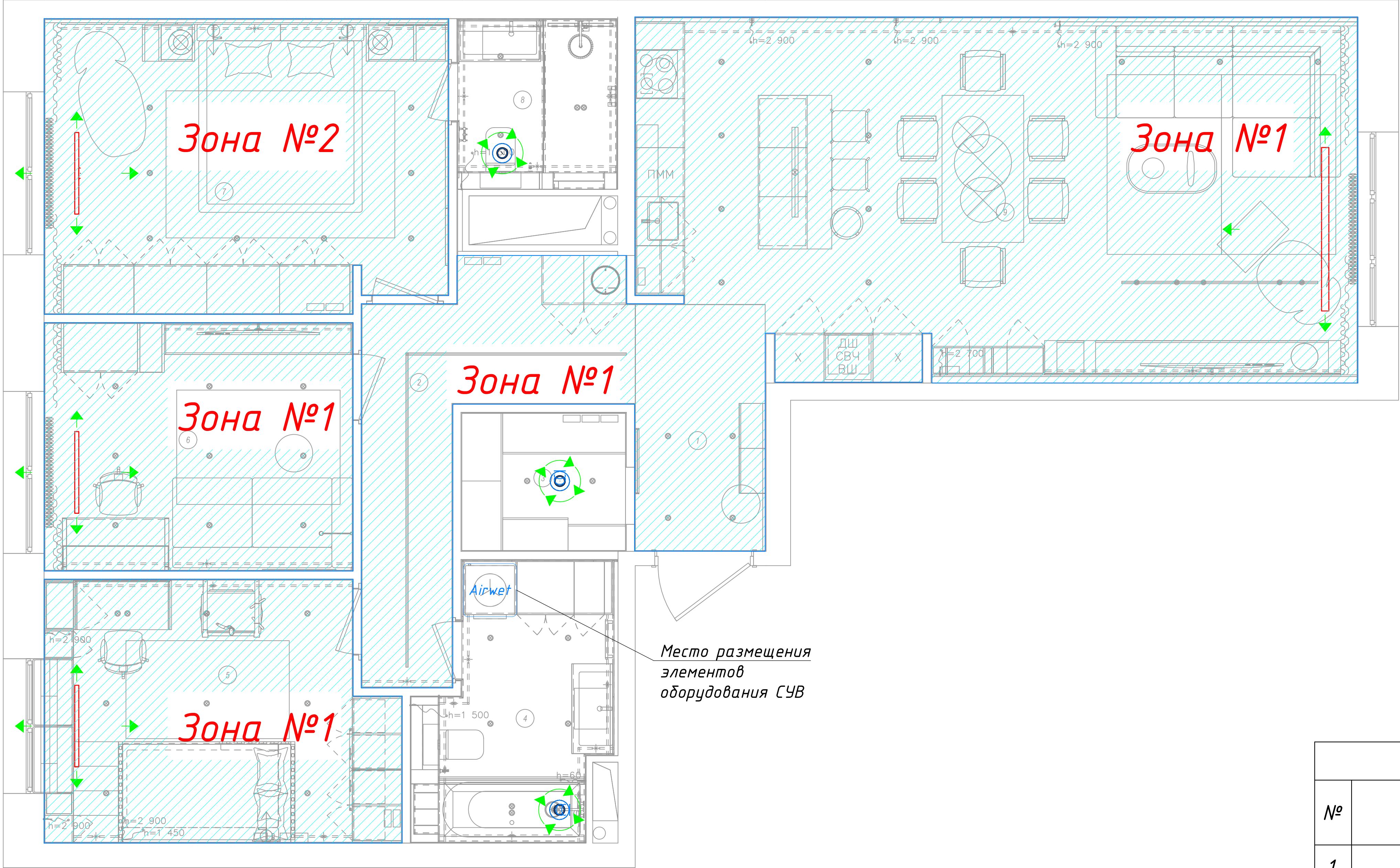
УВ-1

Лист

1.7

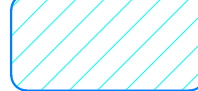
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Схема зон увлажнения воздуха.



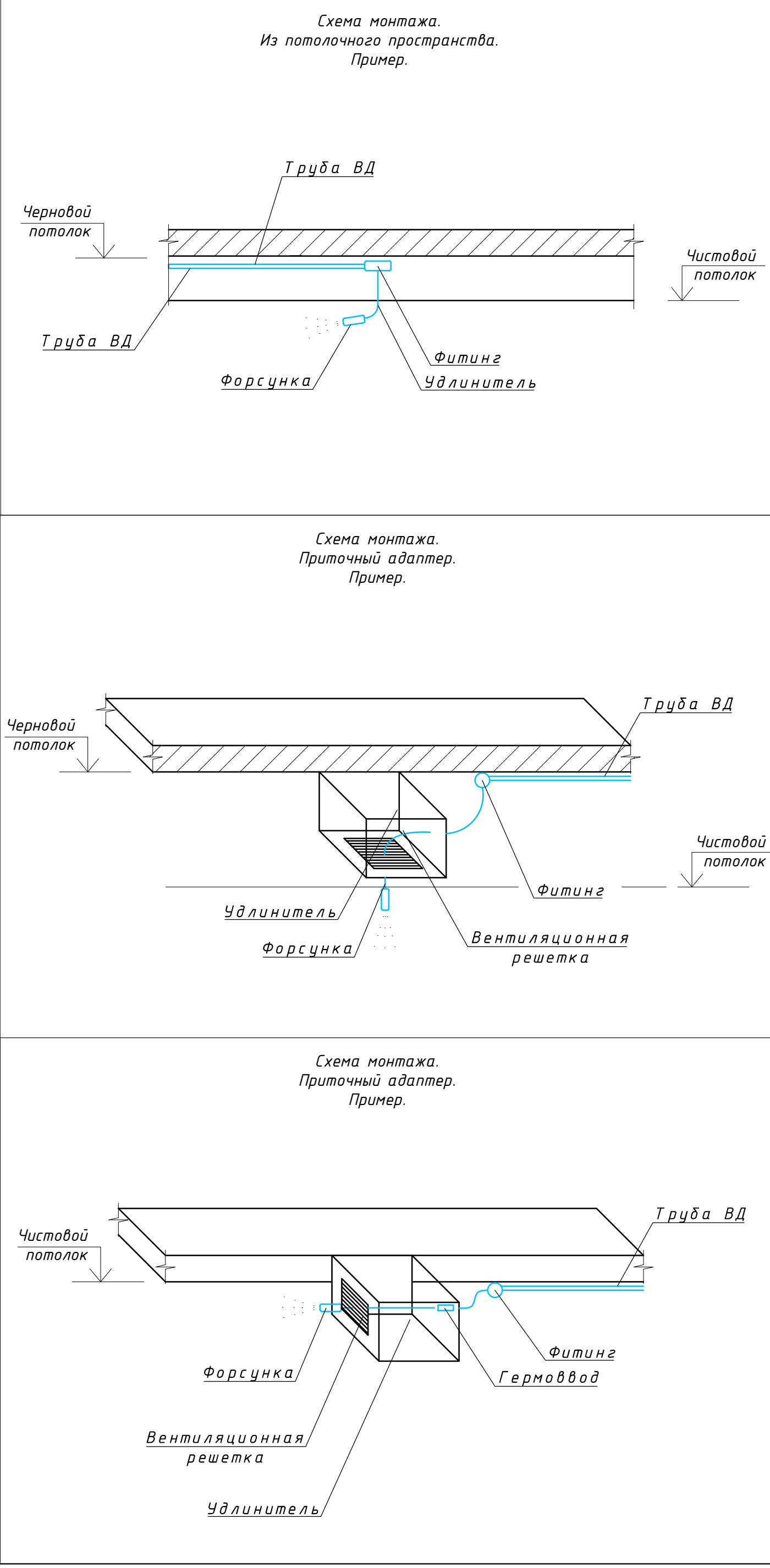
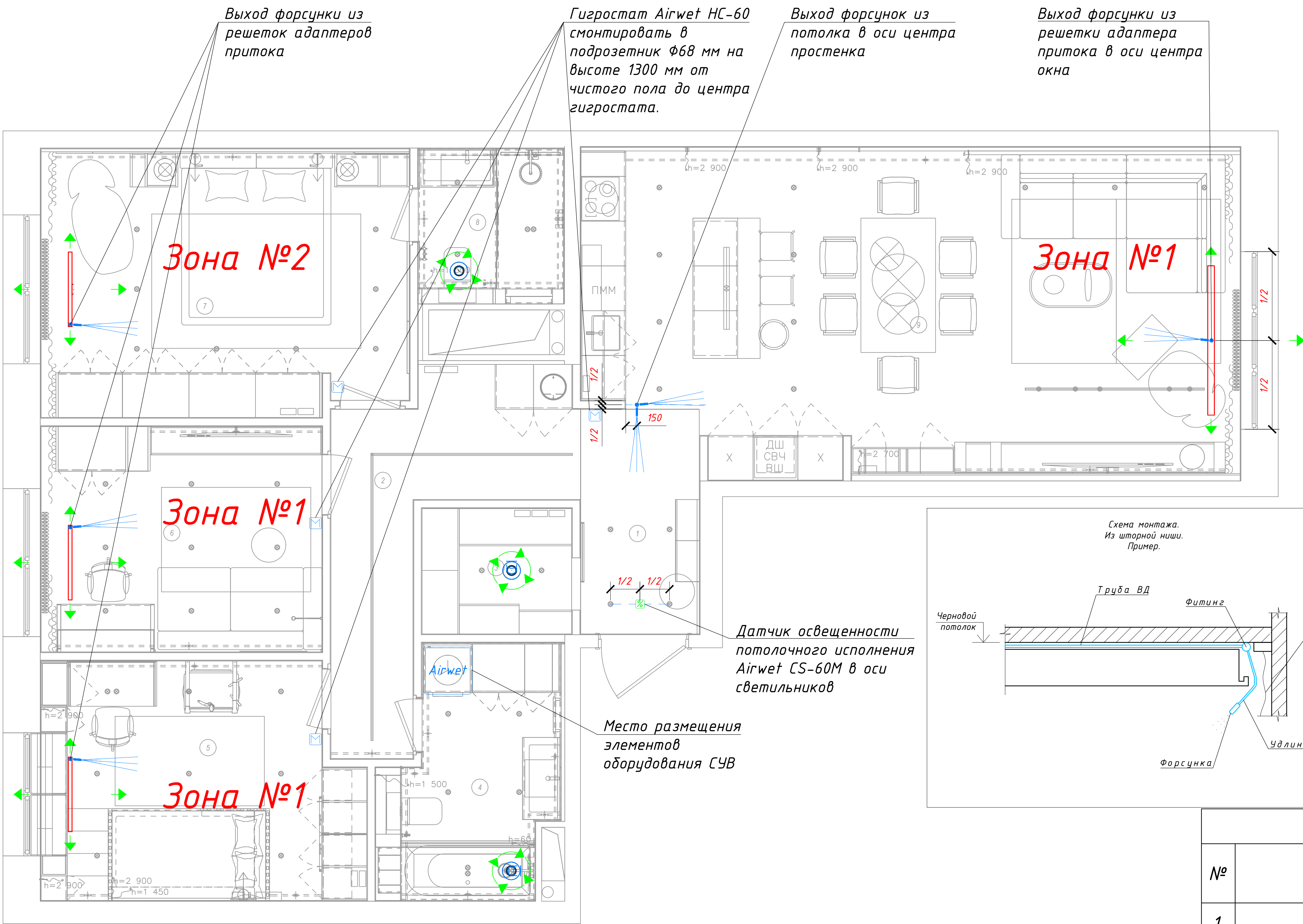
Место размещения
элементов
оборудования СУВ

Экспликация увлажняемых зон			
№	Наименование	Кол-во форсунок	Кол-во гигростатов
1	Зона № 1	5	3
2	Зона № 2	1	1
ИТОГО :		6	4

- Условные обозначения:
-  - увлажняемые помещения;
 -  - оборудование СУВ;

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	2	10
Проверил						Схема зон увлажнения воздуха.			
Н.контроль									

План элементов системы увлажнения воздуха.



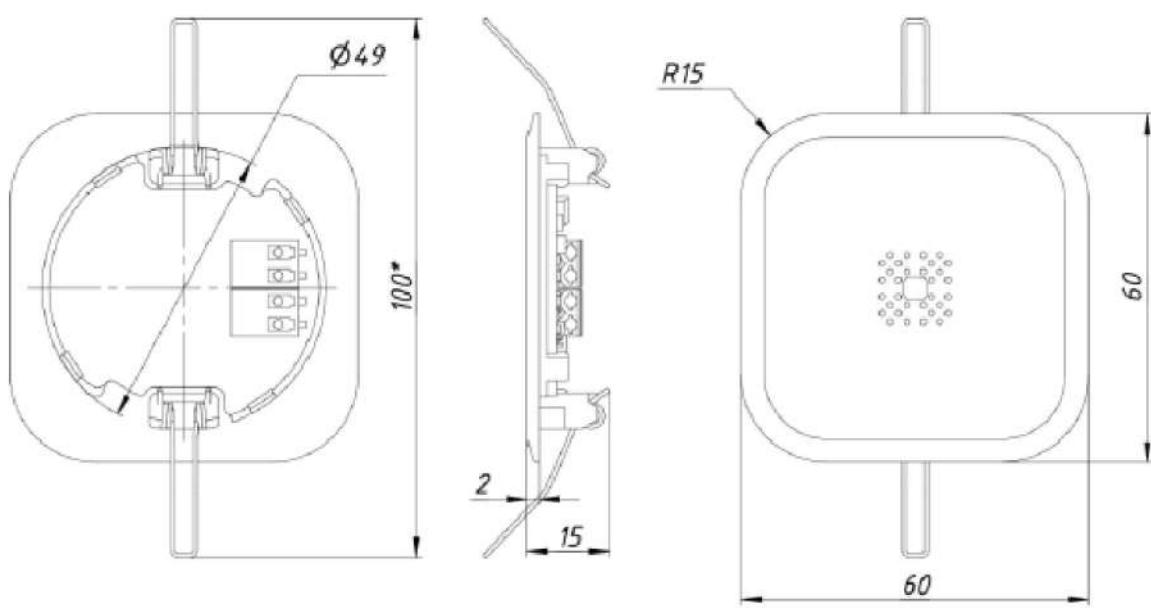
Экспликация увлажняемых зон			
№	Наименование	Кол-во форсунок	Кол-во гигростатов
1	Зона № 1	5	3
2	Зона № 2	1	1
ИТОГО :		6	4

- Условные обозначения:
- гигростат HC-60 (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 83х84.5х7.4;;
 - датчик освещенности CS-60M (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 60х60х2;
 - форсунка;
 - оборудование СУВ;

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк [REDACTED]			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	3	10
Проверил						План элементов системы увлажнения воздуха.			
Н.контроль									

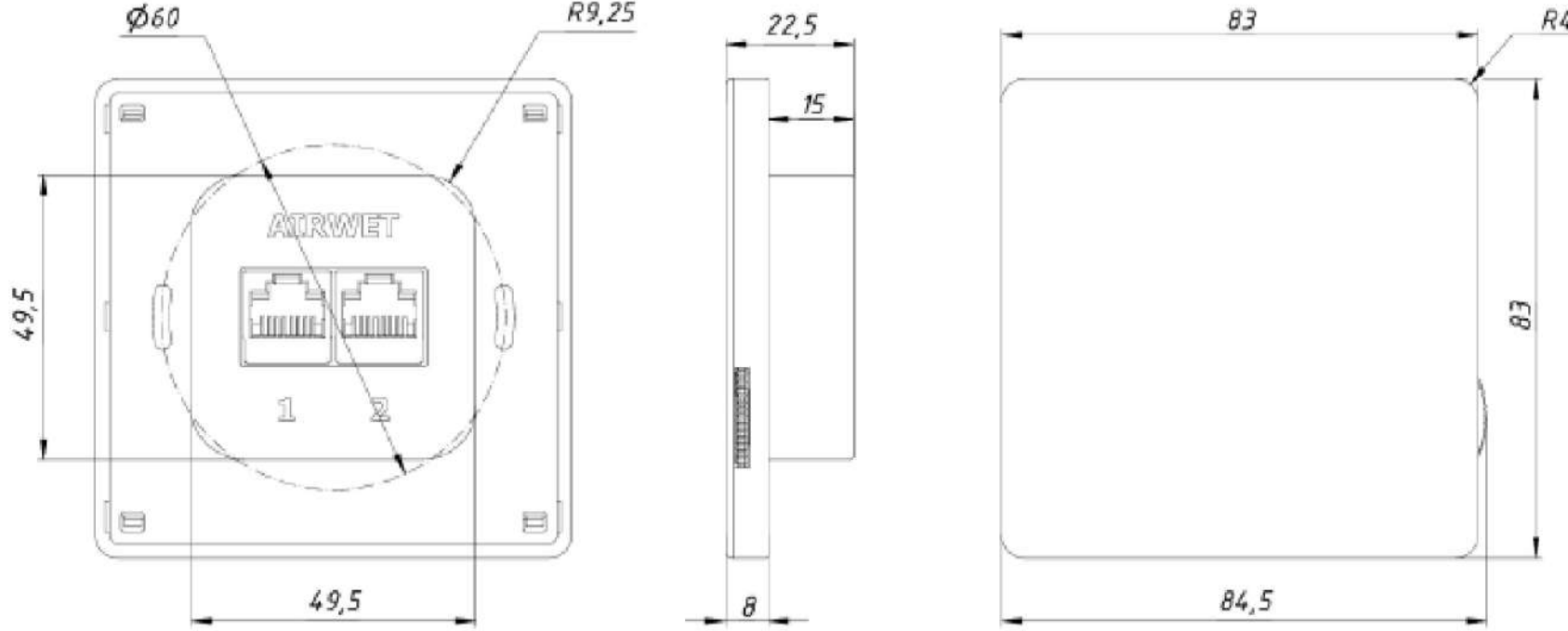
План трассировки кабеля управления.

Датчик освещенности Airwet CS-60M



Датчик освещенности CS-60M устанавливается на случай долгого отсутствия человека на объекте. Если в течении 48 часов в этом помещении нет освещения, датчик это фиксирует и блок управления СУВ переводит систему в режим "отпуск", при этом сохраняя все внутренние настройки параметров системы и игнорирует сигналы от гигростатов, т.е. система "засыпает". В этом режиме через каждые трое суток система активирует увлажнение во всех зонах на 5 минут. По возвращению человека на объект система переходит в штатный режим работы, т.е. режим "отпуск" отключается автоматически из-за срабатывания датчика освещенности. (Более точные настройки режима "отпуск" производит служба ПНР при размещении и запуске оборудования СУВ)

Гигростат Airwet HC-60

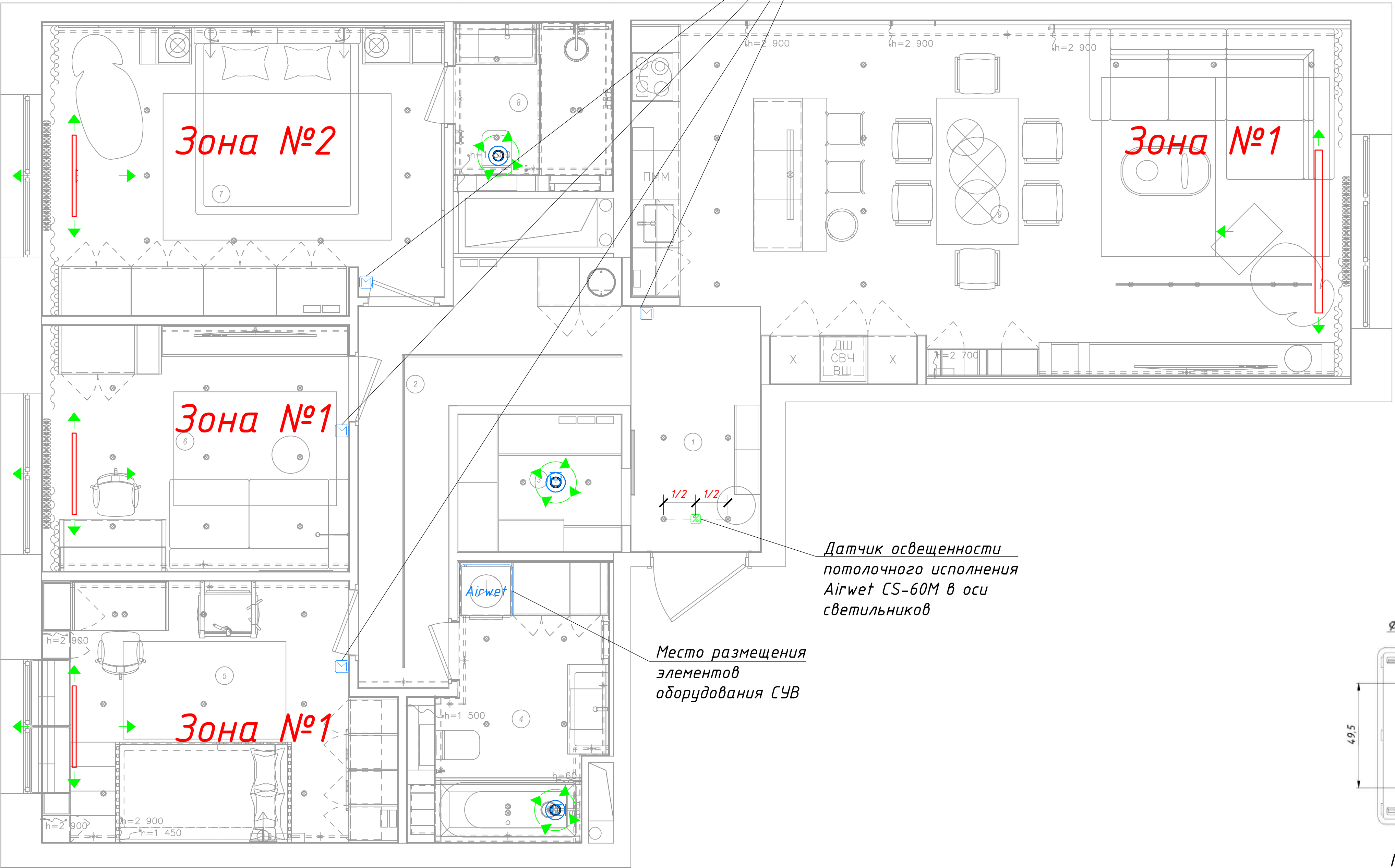


Гигростат Airwet HC-60 монтируется в подрозетник глубиной не менее 50 мм в диапазоне высот 1300 - 1700 мм от чистого пола. (при размещении по вертикали с пультом кондиционирования, пульт гигростата размещать строго под пультом кондиционера не ниже 1.3 м)

Гигростат Airwet HC-60 смонтировать в подрозетник Ø68 мм на высоте 1300 мм от чистого пола до центра гигростата.

Датчик освещенности потолочного исполнения Airwet CS-60M в оси светильников

Место размещения элементов оборудования СУВ



Условные обозначения:

- Гигростат HC-60 (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 83х84.5х7.4;;
- Датчик освещенности CS-60M (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 60х60х2;
- Оборудование СУВ;

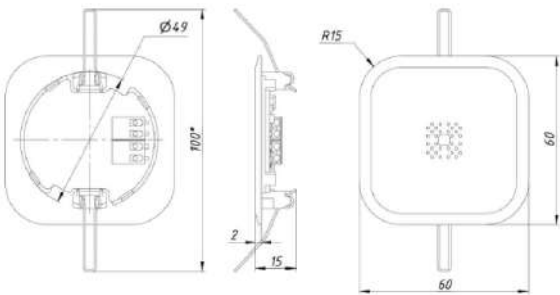
УВ-1

Проект для объекта, расположенного по адресу:
ЖК Фестивальный парк

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал						P	4	10	
Проверил									
Н.контроль						План трассировки кабеля управления.			

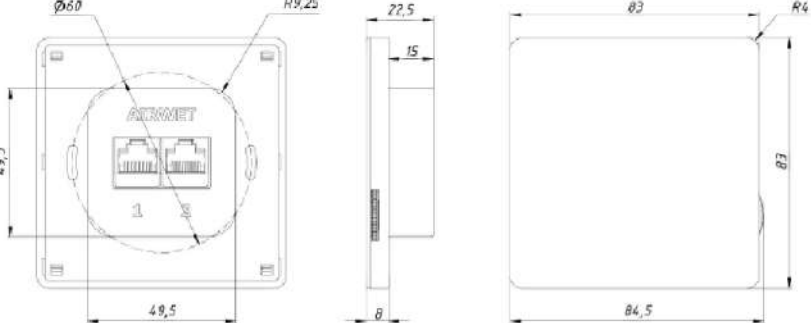
Структурная схема системы
увлажнения воздуха.

Датчик освещенности Airwet CS-60M

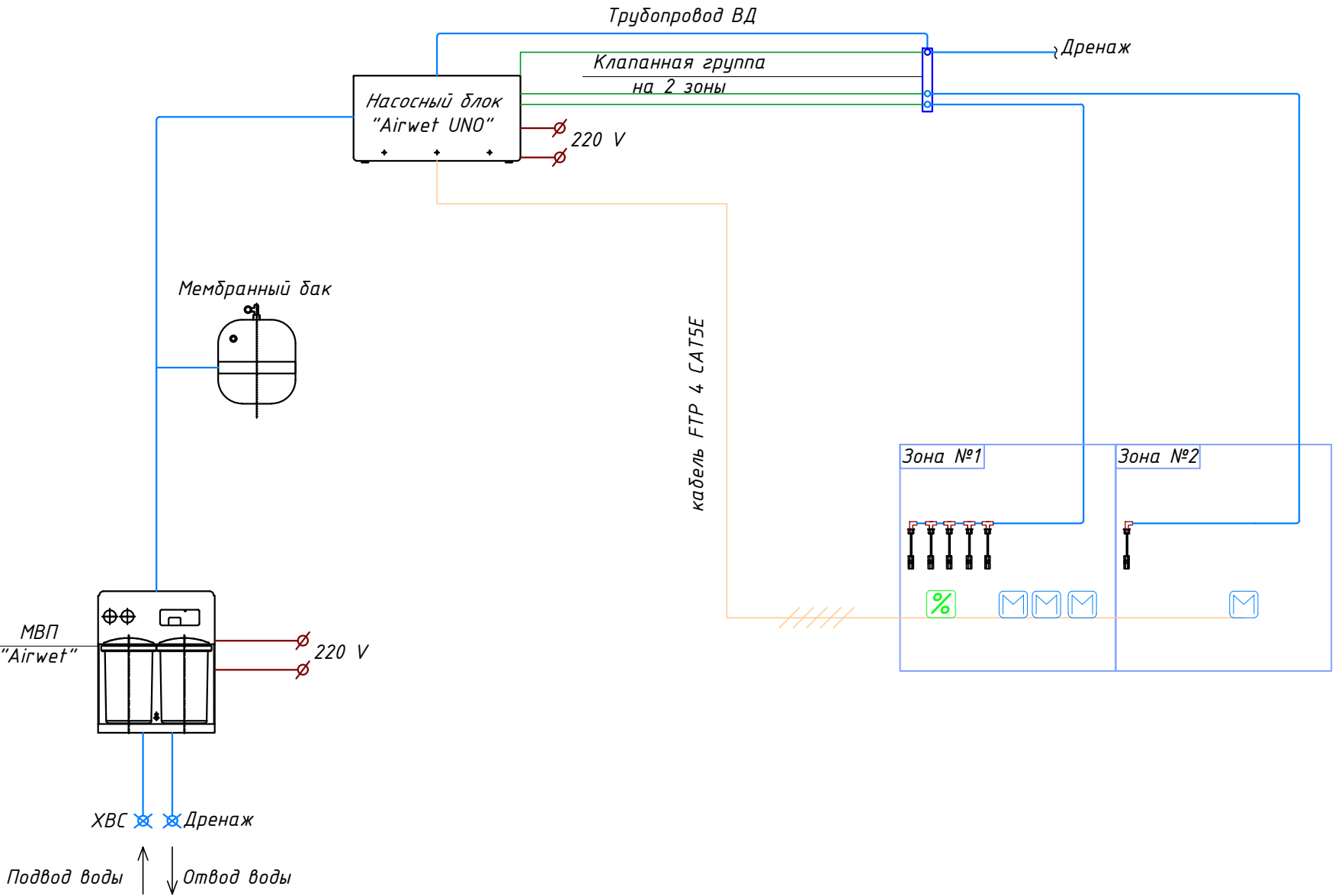


Датчик освещенности CS-60M устанавливается на случай долгого отсутствия человека на объекте. Если в течении 48 часов в этом помещении нет освещения, датчик это фиксирует и блок управления СУВ переводит систему в режим "отпуск", при этом сохраняя все внутренние настройки параметров системы и игнорирует сигналы от гигростатов, т.е. система "засыпает". В этом режиме через каждые трое суток система активирует увлажнение во всех зонах на 5 минут. По возвращению человека на объект система переходит в штатный режим работы, т.е. режим "отпуск" отключается автоматически из-за срабатывания датчика освещенности. (Более точные настройки режима "отпуск" производит служба ПНР при размещении и запуске оборудования СУВ)

Гигростат Airwet HC-60



Гигростат Airwet HC-60 монтируется в подрозетник глубиной не менее 50 мм в диапазоне высот 1300 - 1700 мм от чистого пола. (при размещении по вертикали с пультом кондиционирования, пульт гигростата размещать строго под пультом кондиционера не ниже 1.3 м)



Условные обозначения

- кабель управления;
- трубопровод ВД;
- кабель FTP 4 CAT5E;
- кабель питания 220 v;
- кабель ШВВП;
- форсунки Airwet;
- гигростат HC-60 (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 83x84.5x7.4;;
- датчик освещенности CS-60M (БЕЛЫЙ) ВхШхГ: 60x60x2;

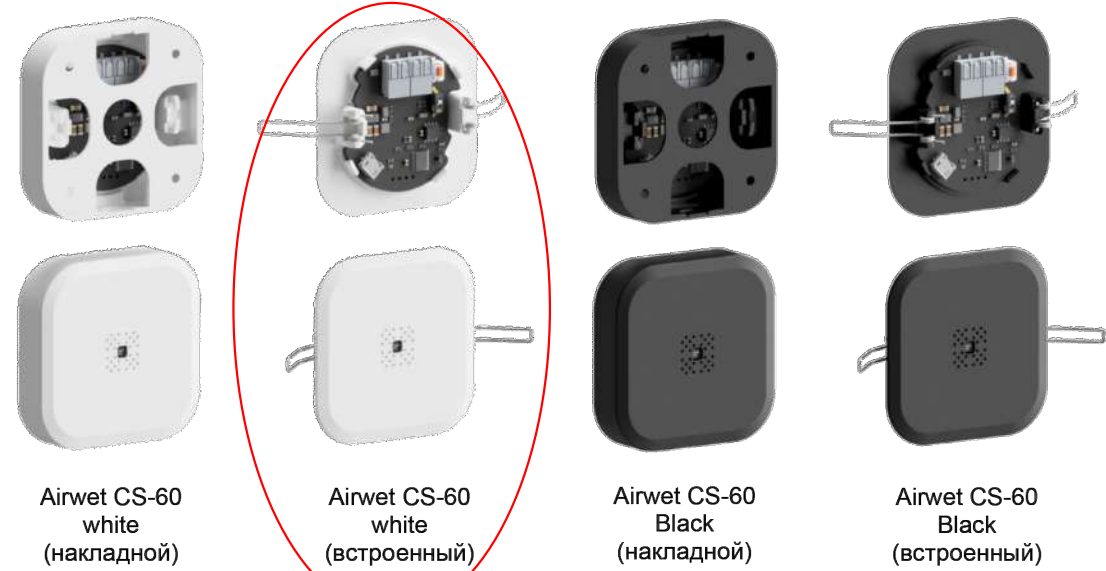
Экспликация увлажняемых зон			
№	Наименование	Кол-во форсунок	Кол-во гигростатов
1	Зона № 1	5	3
2	Зона № 2	1	1
ИТОГО :		6	4

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	10
						Структурная схема системы увлажнения воздуха.			
Н.контроль									

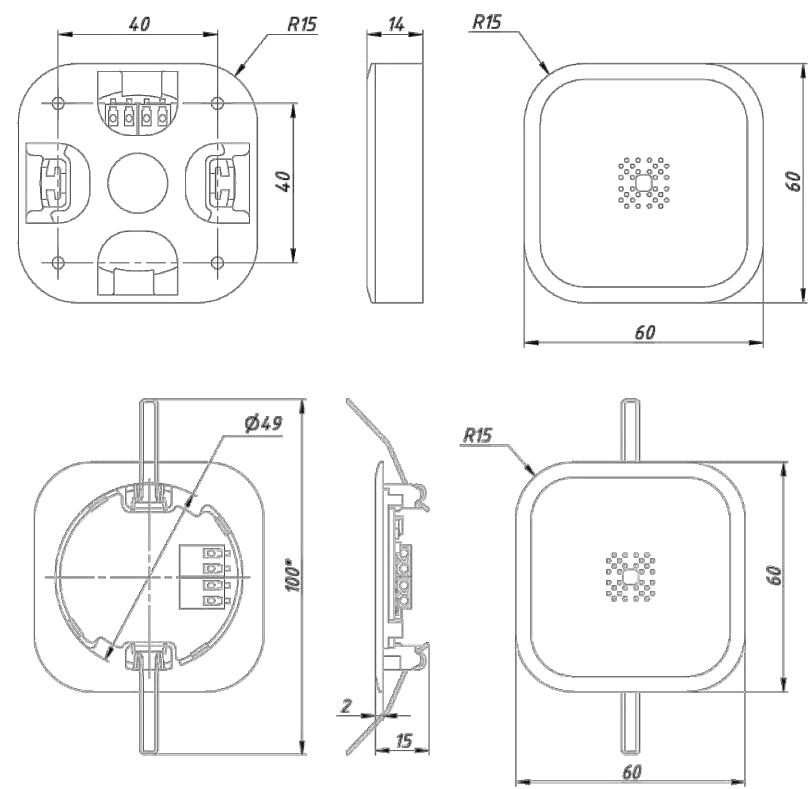
Потолочный цифровой датчик освещенности

Airwet CS-60M

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Базовое устройство в линейке разрабатываемых компанией Airwet электронных изделий, обязательное к размещению в каждой системе. Airwet CS-60M – это электронный датчик измерения освещенности в помещении по средством специального электронного сенсора.

Датчик освещенности CS-60M устанавливается на случай долгого отсутствия человека на объекте. Если в течении 48 часов в этом помещении нет освещения, датчик это фиксирует и блок управления системой увлажнения воздуха переводит систему в режим "отпуск", при этом сохраняя все внутренние настройки параметров системы и игнорирует сигналы от гигростатов, т.е. система "засыпает". В этом режиме через каждые трое суток система активирует увлажнение во всех зонах на 5 минут. По возвращению человека на объект система переходит в штатный режим работы, т.е. режим "отпуск" отключается автоматически из-за срабатывания датчика освещенности. (Более точные настройки режима "отпуск" производит пусконаладочная служба при размещении и запуске оборудования.

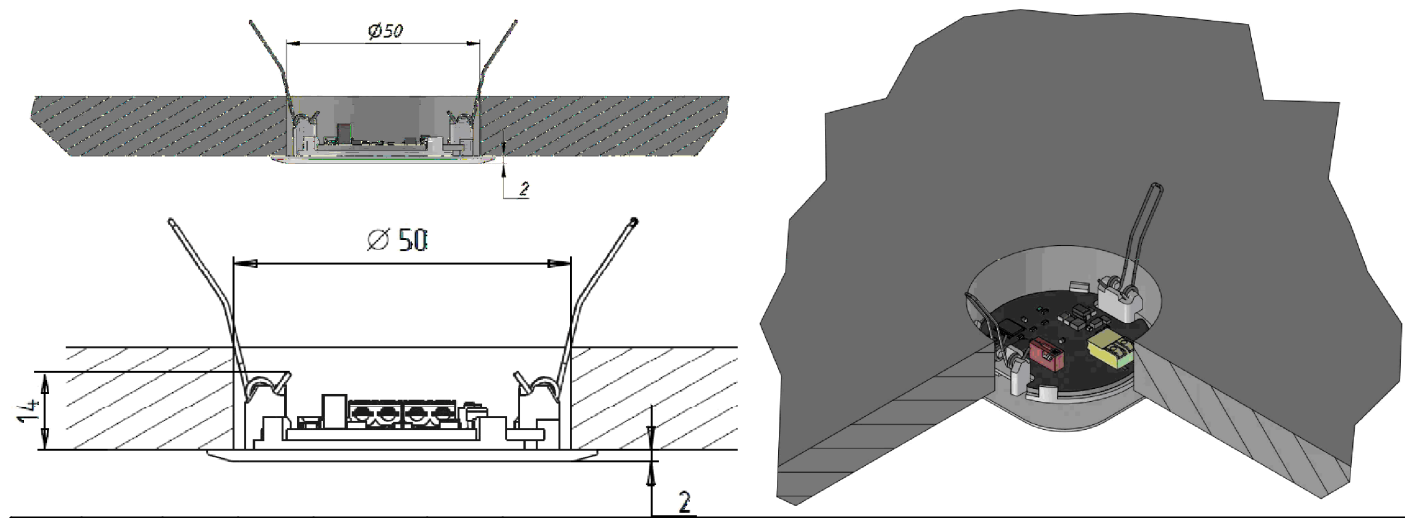
Датчик выпускается в двух исполнениях – встроенном (как точечный светильник) и накладном (в отдельном корпусе). Современный минималистичный дизайн каждого из исполнений, позволяет вписывать его в любой интерьер, смонтированный прибор имеет толщину во встроенном исполнении всего 2 мм, а в накладном 14 мм. Корпус датчика выполнен из высококачественного ABS пластика, возможно два цветовых исполнения (белый или черный).

Технические характеристики:

- Выпускается в двух цветах – белый и черный
- Выпускается в двух исполнениях – накладной и встроенный
- Электронный сенсор для определения освещенности в помещении
- Передача данных о температуре и относительной влажности по modbus RTU (RS485)
- 2 самозажимных разъема на плате для удобного подключения питания и линии RS485
- Встроенный на плате детерминирующий резистор для согласования сети
- Монтажное отверстие для встроенного исполнения $\varnothing 50$ мм
- Размеры видимой части прибора после монтажа 60x60x2 мм (встроенный)
- Размеры видимой части прибора после монтажа 60x60x14 мм (накладной)
- Питание 9-28V DC (не более 0,5 Вт)

Техническое задание на размещение:

1. В согласованных с дизайнером местах привязок датчиков Airwet CS-60M необходимо сделать отверстия $\varnothing 50$ мм и вывести ранее проложенный сигнальный кабель FTP.
2. В случае монтажа датчиков Airwet CS-60M в натяжной потолок, необходимо смонтировать закладные с внутренним диаметром 50 мм и внешним не менее $\varnothing 110$ мм.



						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк, г. Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	6	10
Проверил						Техническое задание для подготовки отверстий и закладных под установку потолочных датчиков.			
Н.контроль									

Электронный гигростат

Airwet HC-60

Изображение:

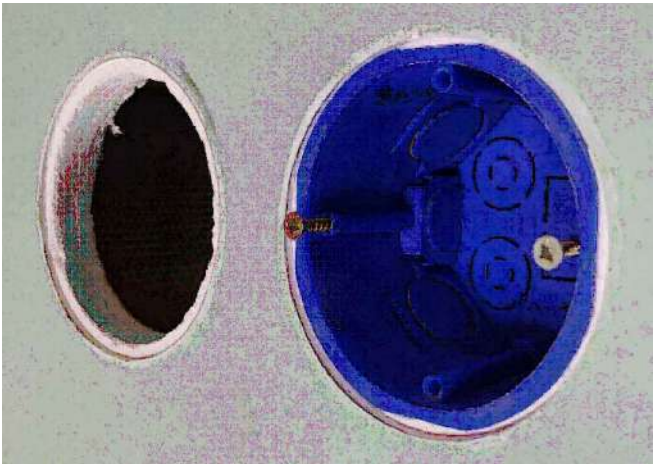
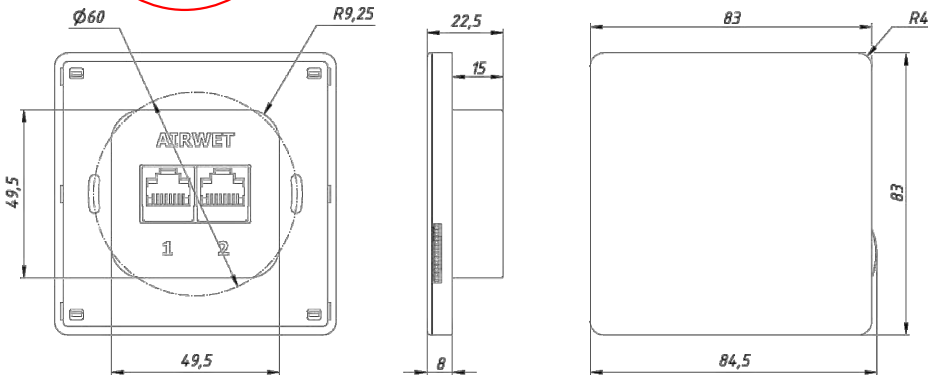


Airwet HC-60 white



Airwet HC-60 black

Чертеж:



Описание:

Младшее устройство в линейке разрабатываемых компанией Airwet электронных гигростатов. Airwet HC-60 является управляющим (задающим целевое значение) и измерительным устройством относительной влажности в составе системах увлажнения воздуха в жилых и общественных пространствах.

Современный минималистичный дизайн корпуса позволяет вписывать его в любой интерьер, смонтированный на стене прибор имеет толщину всего 8 мм! Передняя панель устройства выполнена из тонированного стекла с олеофобным покрытием, установленного на рамку из высококачественного ABS пластика, возможно два цветовых исполнения (белый или черный)

Технические характеристики:

- Выпускается в двух цветах – белый и черный
- Электронный сенсор для определения температуры и относительной влажности
- Передача данных о температуре и относительной влажности по modbus RTU (RS485)
- Дискретный сигнальный выход по относительной влажности (сухой контакт)
- Светодиодный индикатор текущего состояния на передней панели
- Регулировка целевой влажности колесиком на боковой грани
- 2 разъема RJ45 на задней панели для удобного подключения
- Защита от переувлажнения (тах влажность 60%)
- Размеры видимой части прибора после монтажа 83x84,5x8 мм
- Установка в стандартный подрозетник $\varnothing 68$ мм и глубиной не менее 45 мм
- Максимальная нагрузка на дискретный выход (сухой контакт) 300 мА (30 В)
- Питание 9-28V DC (не более 2 Вт)

Техническое задание на размещение:

1. Высоту расположения гигростатов Airwet HC-60 выдержать в пределах 1300-1700 мм от чистого пола
2. В согласованных с дизайнером местах необходимо смонтировать подрозетник $\varnothing 68$ мм, глубиной не менее 50 мм.
3. От каждого подрозетника необходимо изготовить вертикальные штробы до запотолочного пространства под гофротрубу $\varnothing 16$ мм или заранее заложить гофротрубу с протяжкой от подрозетника до запотолочного пространства.
4. При размещении по вертикали с пультом кондиционирования, пульт гигростата размещать строго под пультом кондиционера.

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	7	10
Проверил									
						Техническое задание для подготовки подрозетников и штроб под установку гигростатов Airwet HC-60.			
Н.контроль									

Техническое задание на подведение коммуникаций для системы увлажнения воздуха (СУВ) Airwet UNO.

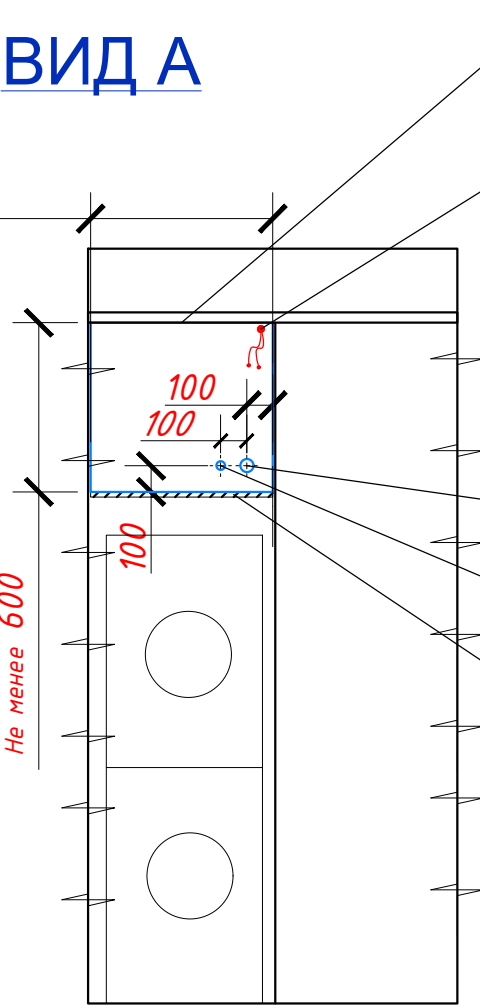
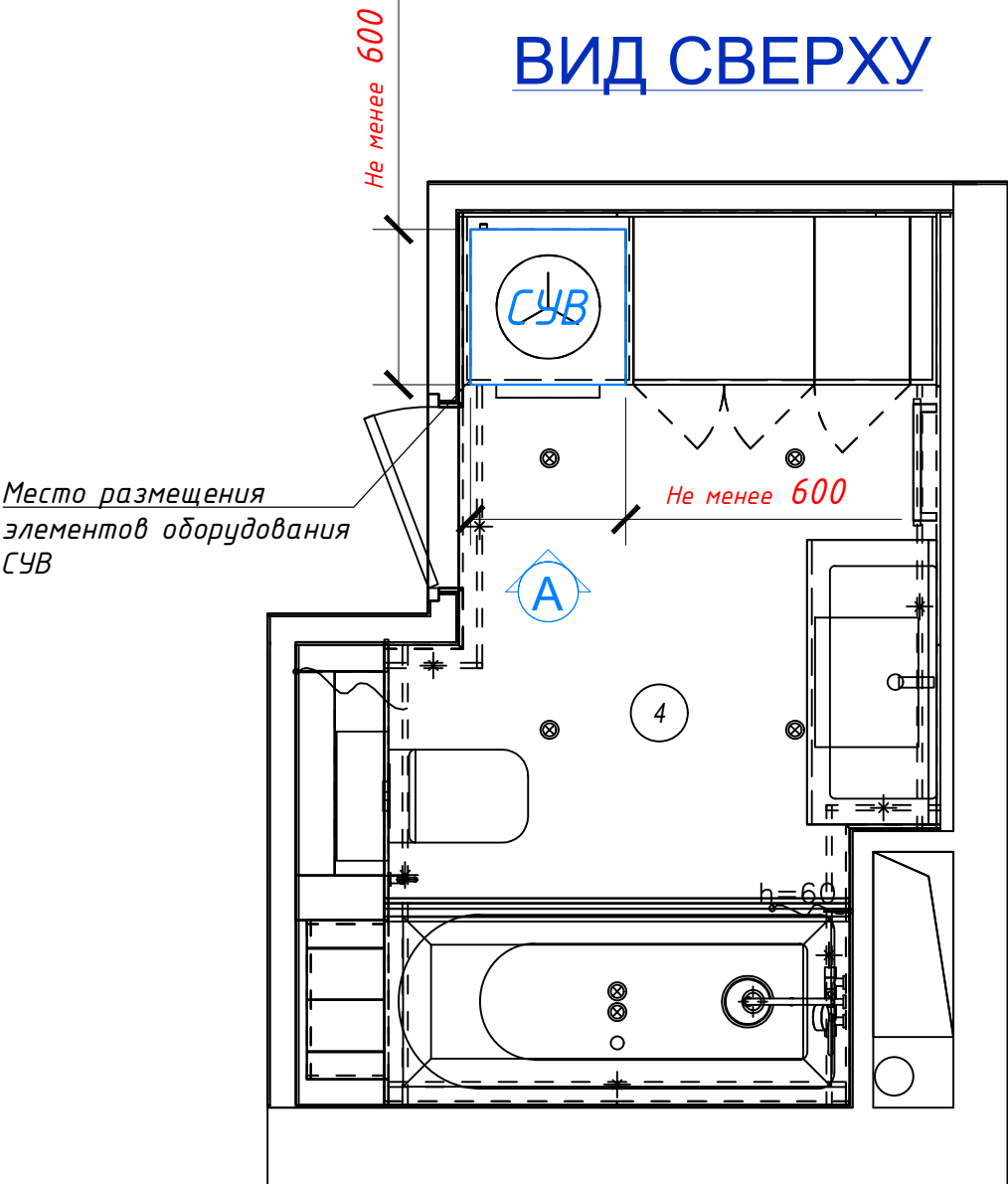
Адрес объекта: ЖК Фестивальный парк [REDACTED]

Место размещения СУВ: Антресольная ниша над стиральной и сушильной машинами.

ВИД СВЕРХУ

ВИД А

ПРИМЕР ГАБАРИТОВ



Уровень чистового потолка

Подвести 2 кабеля:

1) 3x1.5, QFD 10A (питание 220В)

2) FTP. От ближайшего роутера (интернет)

Кабели вести открытым способом в правый верхний угол ниши. Запас 1.5м

Канализация ф 32 мм.

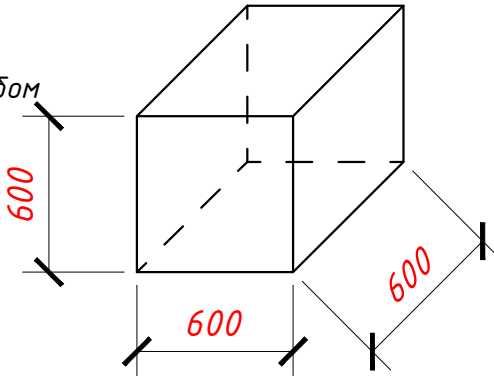
Подвод снизу-вверх.

ХВС. Водорозетка ф 1/2.

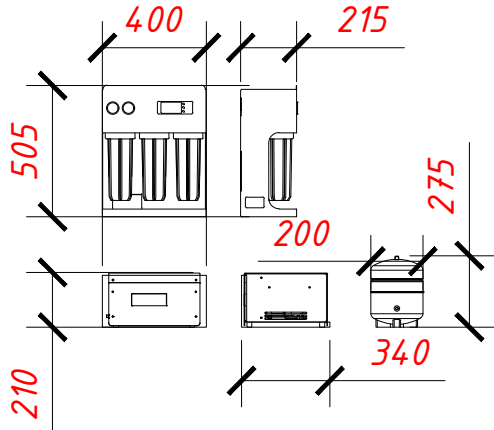
Подвод снизу-вверх.

Полка из влагостойкого материала 32 мм,

предусмотреть усиление конструкции



ГАБАРИТЫ ЭЛЕМЕНТОВ



ПРИМЕЧАНИЯ:

- задняя стенка шкафа должна быть отштукатурена и покрашена водостойкой краской. ДВП не допускается
- скелет мебельной секции шкафа необходимо изготовить из влагостойких материалов
- на всей площади задней стенки шкафа не должно проходить сторонних скрытых коммуникаций в штробе и без штробы
- подвод кабелей 220В, FTP осуществлять сверху-вниз
- подвод ХВС и канализации осуществлять снизу-вверх
- в случае наличия модуля умягчения забор воды осуществлять до модуля умягчения
- **ОБЕСПЕЧИТЬ БЕСПРЕПЯТСТВЕННЫЙ ДОСТУП КО ВСЕМ ЭЛЕМЕНТАМ ОБОРУДОВАНИЯ СУВ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА, (ОТКРЫТОЕ ПРОСТРАНСТВО/ЛЮК/ШКАФ И ПР.), ОТКРЫВАЕМОЙ ПЛОЩАДЬЮ НЕ МЕНЕЕ ПЛОЩАДИ, ЗАНИМАЕМОЙ ОБОРУДОВАНИЕМ СУВ.**

						УВ-1		
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк [REDACTED]		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист
Разработал							Р	8
Проверил						Техническое задание на подведение коммуникаций для СУВ		10
Н.контроль								

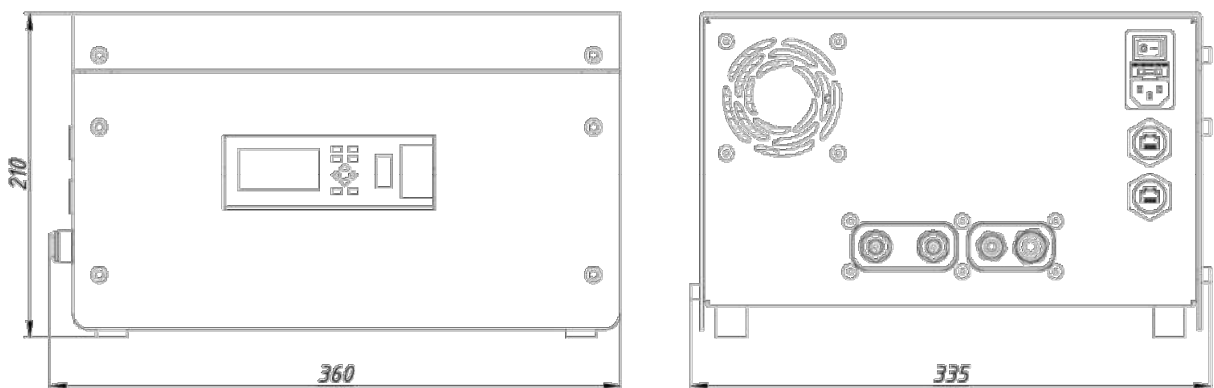
Насосный блок высокого давления

Насосный блок AW Uno

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Насосный блок высокого давления представляет собой компактное решение для создания рабочего давления в диапазоне 55-60 бар.

Для обеспечения безопасной и эффективной работы внутри насосного блока размещен специальный электронный блок управления, который обеспечивает полное управление всеми функциями и защиту оборудования.

Конструктивные особенности:

- Двухплунжерный насос высокого давления
- Встроенный драйвер управления BLDC двигателем
- Комплексная система запорной арматуры
- Встроенная система защиты от протечек

Особенности эксплуатации:

- Автоматическая защита от перегрузок
- Плавный пуск и остановка
- Низкое энергопотребление
- Минимальные вибрации и шумы при работе

Технические характеристики:

- Корпус – сталь Ст3 с порошковой окраской
- Масса – 20,15 кг
- Цвет корпуса – темно-серый RAL9005
- Расход – до 0,3 л/мин (18 л/ч)
- Входное давление – не менее 2 бар
- Выходное давление – 55-60 бар
- Тип насоса высокого давления – плунжерный двухпоршневой
- Тип двигателя – бесколлекторный BLDC
- Тип работы насосного блока – «на поддержание постоянного давления»
- Тип гидравлической топологии сетей – лучевой (до 2 отдельных зон)
- Считывание данных о температуре и относительной влажности с датчиков/гигростатов выполняется по modbus RTU (RS485)
- 2 дискретных сигнальных входов (сухой контакт) для интеграции с внешними управляющими устройствами
- Размеры корпуса (ВхШхГ) 210х360х335
- Питание 220V AC (не более 350 Вт)

Техническое задание на размещение:

1. При согласовании размещения учесть габарит открытой крышки корпуса
2. При размещении на стену из ГКЛ предусмотреть закладные для крепления рамы
3. В месте размещения обеспечить подвод FTP от роутера с выходом в интернет
4. В месте размещения установить розетку 220V AC

Согласовано			
Взам. инв. N			
Подл. и дата			
Инв. N подл.			

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							P	9.1	10
Проверил						Насосный блок UNO.			
Н.контроль									

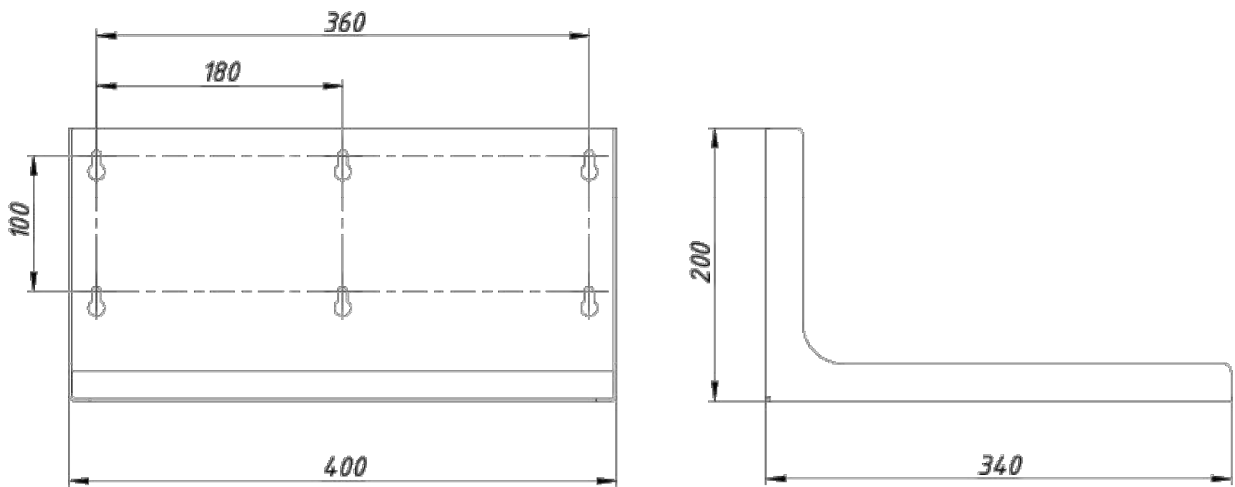
Полка под насосный блок высокого давления

Полка под насосный блок AW Uno

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Металлическая сварная полка для размещения насоса высокого давления представляет собой прочное техническое решение для надежного крепления насосного оборудования.

Конструктивные особенности:

- Сварная металлическая конструкция повышенной прочности
- Покрытие из износостойкой порошковой краски, обеспечивающей защиту от коррозии
- Усиленный каркас для выдерживания динамических нагрузок

Конструкция разработана с учетом специфики работы насосного оборудования высокого давления и обеспечивает безопасную эксплуатацию при максимальных нагрузках.

Технические характеристики:

- Корпус – сталь Ст3 с порошковой окраской
- Цвет корпуса – темно-серый RAL9005
- Размеры корпуса (ВхШхГ) 200х400х340

Техническое задание на размещение:

1. При размещении на стену из ГКЛ предусмотреть закладные для крепления рамы

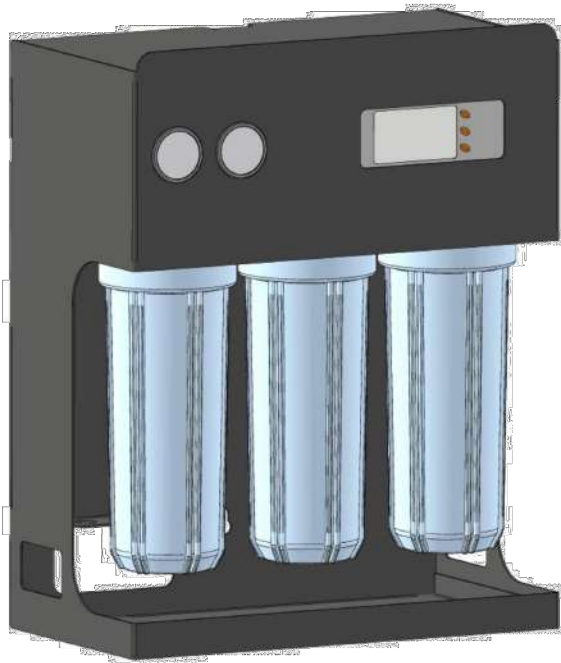
Согласовано			
Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	

УВ-1						
Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк, [redacted]						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал						Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"
Проверил						
						Полка под насосный блок UNO.
Н.контроль						
						[redacted]

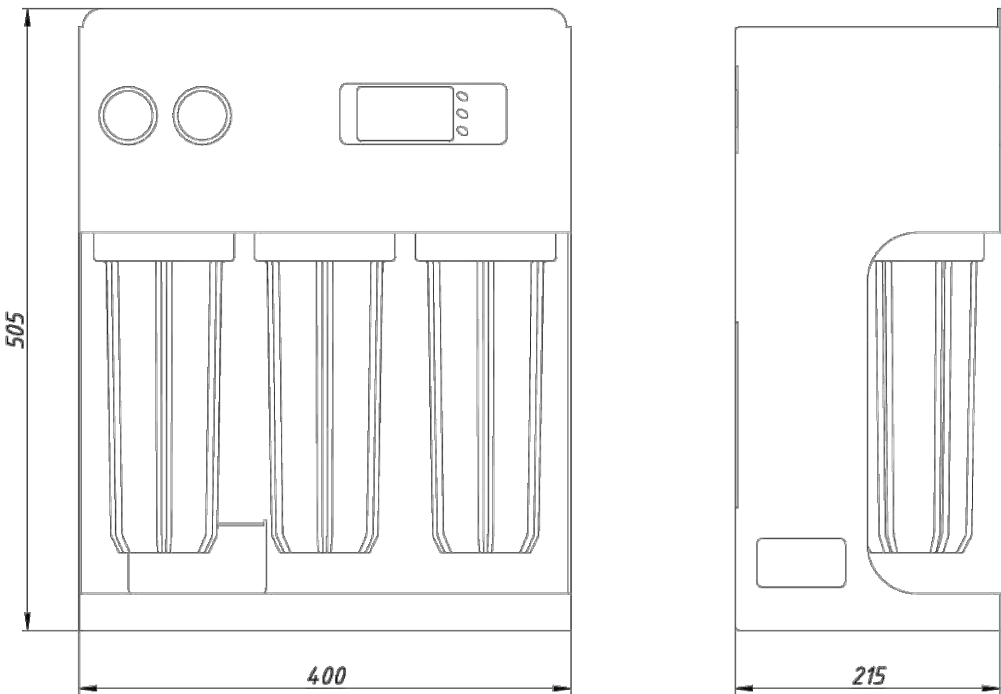
Водоподготовка системы увлажнения

Водоподготовка WetClean 110

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Водоподготовка WetClean 110 представлена одноступенчатой системой обратного осмоса с предварительной трехступенчатой фильтрацией.

Предварительная фильтрация состоит из трех этапов:

Первый фильтр — полипропиленовый (5 мкм) — осуществляет механическую очистку воды от крупных нерастворимых примесей, таких как песок, ржавчина и другие механические загрязнения.

Второй фильтр — угольный — удаляет хлор, органические соединения и другие химические загрязнения, которые могут повредить мембрану обратного осмоса.

Третий фильтр — также полипропиленовый — выполняет тонкую механическую очистку, улавливая мельчайшие частицы и дополнительно защищая мембрану.

Основной элемент системы — обратноосмотическая мембрана, которая обеспечивает высочайшую степень очистки воды. Через мембрану проходят только молекулы воды и кислорода, в то время как:

- Удаляются все органические загрязнения
- Устраняются растворенные примеси
- Фильтруются соли тяжелых металлов
- Убирается железо
- Удаляется ртуть
- Устраняется марганец

Для стабильной работы системы устанавливается накопительный бак, который позволит иметь запас очищенной воды и обеспечит бесперебойную работу при перепадах давления в водопроводе.

Технические характеристики:

- Корпус – сталь Ст3 с порошковой окраской
- Масса – 19,5 кг
- Цвет корпуса – темно-серый RAL9005
- Производительность – 10 л/ч
- Расход исходной воды – 36 л/ч
- Входное давление исходной воды – не менее 3 бар
- Выходное давление отчищенной воды – не более 6 бар
- Корпус предварительных фильтров – SL10
- Корпус осмотической мембраны – 1812
- Размеры корпуса (ВхШхГ) 505х400х215
- Питание 220V AC (не более 50 Вт)

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

						УВ-1				
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"		Стадия	Лист	Листов
Разработал								Р	9.3	10
Проверил						Водоподготовка WetClean 110.				
Н.контроль										

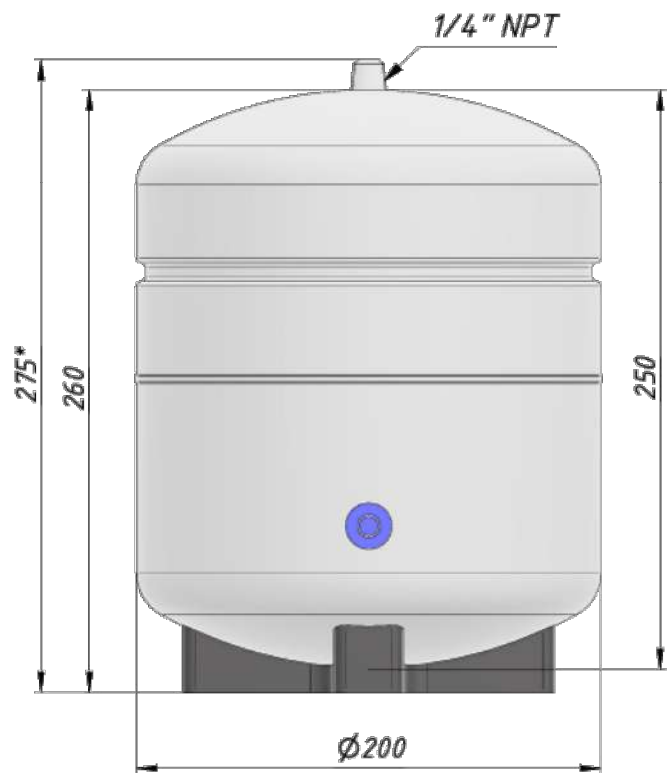
Мембранный бак для осмоса

Мембранный бак 7 л

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Мембранный бак – это важный компонент системы обратного осмоса, который обеспечивает стабильное давление и запас очищенной воды. Он предназначен для использования в системах фильтрации воды.

Поддержание постоянного давления в системе, что обеспечивает эффективную работу фильтра и равномерный поток очищенной воды.

Бак состоит из стальной оболочки и внутренней мембраны, которая разделяет его на две части: для чистой воды и для воздуха. Это позволяет поддерживать стабильное давление в системе.

Высококачественные материалы и надёжная конструкция обеспечивают длительный срок службы мембранного бака.

Технические характеристики:

- Корпус – сталь Ст3 с порошковой окраской
- Цвет корпуса – белый
- Объем – до 7 л
- Максимальное давление – 6 бар
- Размеры корпуса (ВхШхГ) 260(275*)х200х200

Техническое задание на размещение:

1. При размещении на стену из ГКЛ предусмотреть закладные для крепления рамы

Согласовано

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк, [REDACTED]			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	9.4	10
Проверил						Накопительный бак.	[REDACTED]		
Н.контроль									

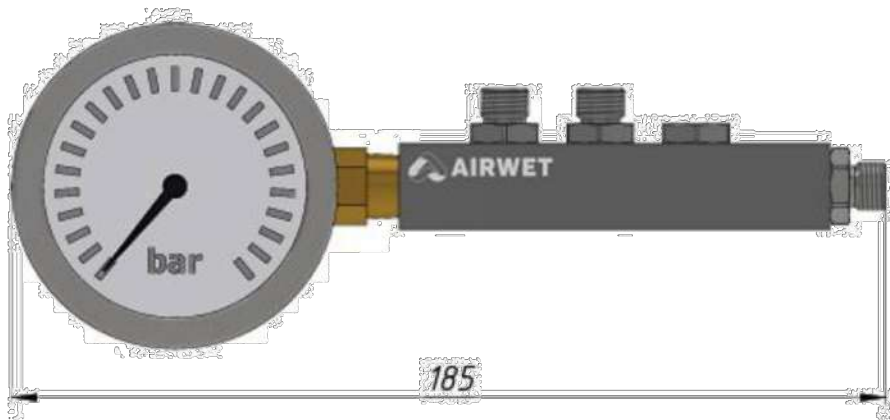
Гребенки опрессовочные 160 бар

Гребенка опрессовочная на 2 зоны 160 бар

Изображение:



Чертеж:



Описание:

Опрессовочная гребенка предназначена для проверки герметичности трасс высокого давления в системах увлажнения воздуха после монтажа. Она позволяет провести опрессовку трубопроводов водой под давлением, чтобы убедиться в отсутствии утечек и обеспечить надёжную работу системы.

Конструкция и компоненты:

- Алюминиевый коллектор: основа гребенки, к которой крепятся все компоненты.
- Фитинги для подключения: расположены на коллекторе и предназначены для подключения опрессовываемых трубопроводов.
- Обратный клапан: установлен на входе и обеспечивает защиту от обратного потока, что важно для безопасного проведения опрессовки. К клапану подключается опрессовочное оборудование.
- Манометр: с разметкой до 160 бар позволяет контролировать давление во время опрессовки и обеспечивает точность проведения процедуры.

Использование опрессовочной гребенки позволяет быстро и эффективно проверить герметичность трасс системы увлажнения воздуха, что способствует надёжной и долговечной работе оборудования.

Технические характеристики:

- Максимальное давление – 160 бар
- Рабочая жидкость – вода
- Резьба присоединительных фитингов – М10х1

Согласовано

Инв. N подл.	Подл. и дата	Взам. инв. N	

						УВ-1			
						Проект для объекта, расположенного по адресу: ЖК Фестивальный парк			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система увлажнения воздуха "Airwet UNO"	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	9.5	10
Проверил									
						Гребенка опрессовочная.			
Н.контроль									

Согласовано

	Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	Комплект Airwet UNO (2 зона)			"AIRWET"	шт.	1		
		Комплектующие:							
		Насосный блок UNO			"AIRWET"	шт.	1		
		Полка для насоса			"AIRWET"	шт.	1		
		Датчик потолочный CS-60M, встраиваемый белый			"AIRWET"	шт.	1		
	2	Форсунка AW SN-10			"AIRWET"	шт.	6		
	3	Заглушка AW 10.24 UNC (Под форсунку)			"AIRWET"	шт.	6		
	4	Труба многослойная AW HH03 (Ф 3.2 мм) с крепежом			"AIRWET"	м	49		
	5	Фитинг концевой (Ф3.2 мм) (1 форсунка) (фитинг, удлинитель, муфта)			"AIRWET"	шт.	2		
	6	Фитинг проходной (Ф3.2 мм) (1 форсунка) (фитинг, удлинитель, муфта)			"AIRWET"	шт.	4		
	7	Американка с гайкой M10x1 (Ф3.2 мм) (угловая) (муфта, американка)			"AIRWET"	шт.	2		
	8	Электронный гигростат с механической регулировкой Airwet HC-60 (белый)			"AIRWET"	шт.	4		
	9	Кабель FTP 4 CAT5E с крепежом и гофрированной трубой			"AIRWET"	м	64		
10	Водоподготовка WetClean 110			"AIRWET"	шт.	1			
	Комплектующие:								
	- Осмос WetClean 110			"AIRWET"	шт.	1			
	- Ультрафиолетовая антибактериальная лампа			"AIRWET"	шт.	1			
	- Система защиты от протечек с 2 датчиками (гидролок)			"AIRWET"	шт.	1			
11	Гребенка опрессовочная на 2 зоны 160 бар			"AIRWET"	шт.	1			