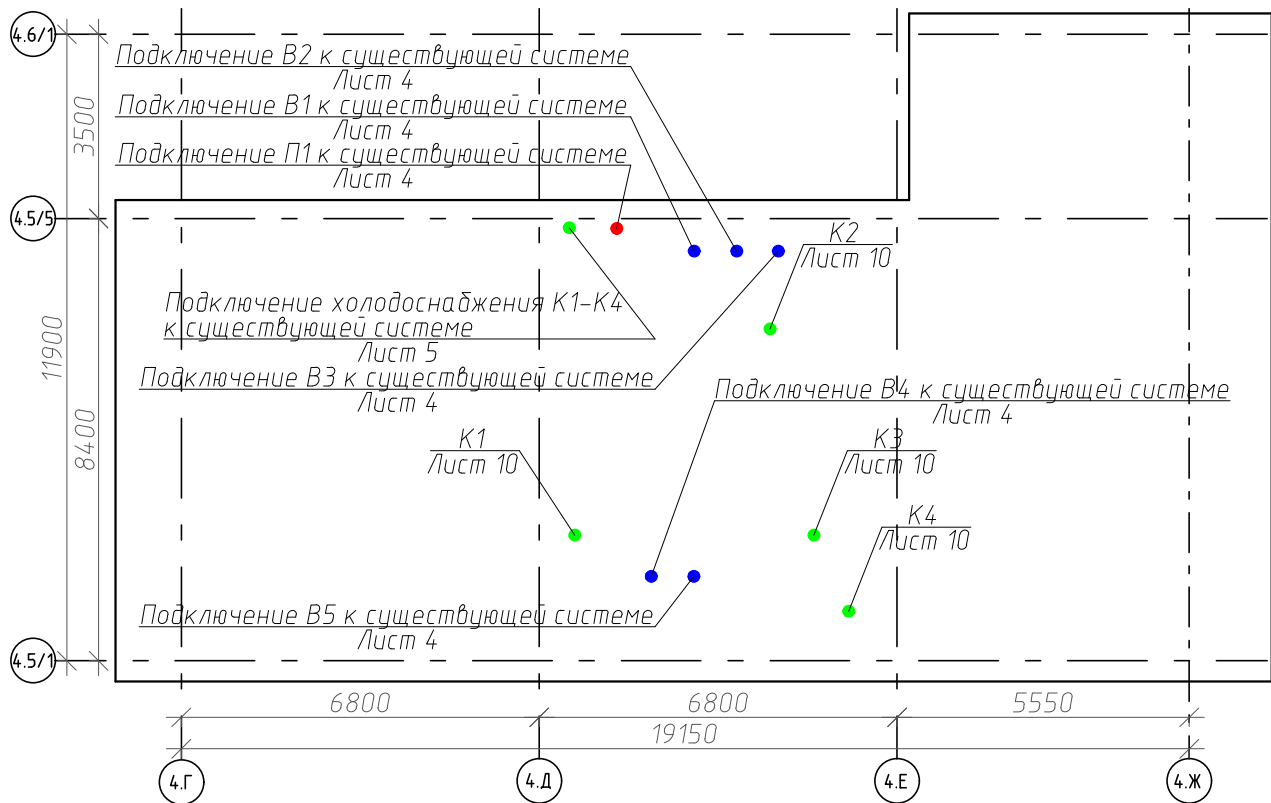


План-схема



Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды холод,тепл. при t н °С.	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электро-двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водо-снабжение	общий		
Квартира	506,7	минус 25	13,8*	---	---	13,8*	---	0,312
		плюс 28,5	---	---	---	---	12,2	

* - при использовании функции нагрева воздуха в переходный период до начала отопительного сезона

Общие указания:

Проект кондиционирования квартиры по адресу: г. Москва выполнен в соответствии с:

- заданием Заказчика,
- архитектурно-строительными чертежами,
- техническим заданием,
- техническими условиями,
- действующими строительными нормами и правилами:
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 21602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- СТО НП «АВОК» 1.05-2006 «Условные графические обозначения в проектах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования противопожарной безопасности»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План систем вентиляции и кондиционирования	
5	План системы холодоснабжения. Места установки ПДУ систем К1-К4	
6	План системы дренажа	
7	АксонOMETрические схемы систем П1, В1-В5	
8	АксонOMETрические схемы систем К1-К4	
9	АксонOMETрические схемы систем холодоснабжения и дренажа. Узел 1	
10	Установочные чертежи К1-К4. Схема монтажа решеток щелевых	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения. Рабочие чертежи	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических устройств	
Серия 5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
26.10.15-01-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	10
ГИП					26.10	Общие данные	Москва 2015		
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обоз- наче- ние сис- темы	Кол- во сис- тем	Наименование или номер обслуживаемого помещения, оборудова- ния	Вентилятор							Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр			Воздухоохладитель					
			Тип	N	Схема испол- нения	Поло- жение	L, м3/ч	Pс, Па	n, об/ мин	Тип	N, кВт	n, об/ мин	Тип	Кол- во	Тем- пература нагрева С		Расход тепла, кВт	Pa Па	Тип	Кол- во	Pa Па	Тип	Кол- во	Т-ра охлаж- дения С		Расход холода кВт
															от	до								от	до	
П1	1	068, 074, 076, 077, 077а	от существующей системы	—	—	—	260	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В1	1	067	в существующую систему	—	—	—	60	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	072	в существующую систему	—	—	—	50	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	073	в существующую систему	—	—	—	30	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В4	1	071, 076	в существующую систему	—	—	—	45	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В5	1	070, 075	в существующую систему	—	—	—	75	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
К1	1	Жилое помещение	VRV-система	внутренний блок канальный Daikin FXDQ50A, Qx/Qm = 5,6/6,3 кВт							0,099	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	фреон R-410A	—	—	—	—
К2-К4	3	Жилое помещение	VRV-система	внутренний блок канальный Daikin FXDQ20A, Qx/Qm = 2,2/2,5 кВт							0,071	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	фреон R-410A	—	—	—	—

Задание на подключение к системам электропитания и автоматизации

NN поз.	Наименование оборудования, назначение, расположение и его технические характеристики	обслужи- ваемое поме- щение	Тип эл. приемника	Мощность, кВт/ Напряжение, В/ Частота, Гц	Количество			Управление		Режим работы	Автоматические блокировки		Примечания
					общ.	рабочих	резерв- ных	местное	дистанци- онное		включение	отключение	
	КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ									Охлаждение, при t _{вн} +10°С Нагрев, при t _{вн} -15°С			
1	FXDQ50A. Система К1. В пом. 070.	068	-	0,099/220/50 - 1ф	1	1	-	+	-	Постоянно, при t _{вн} +22°С охлаждение	пользователем	пользователем	ПДУ в комплекте
	Внутренний блок VRV-системы (канальный).	-	-	-	-	-	-	-	-	Постоянно, при t _{вн} +18°С нагрев	-	-	-
2	FXDQ20A. Система К2. В пом. 072.	074	-	0,071/220/50 - 1ф	1	1	-	+	-	Постоянно, при t _{вн} +22°С охлаждение	пользователем	пользователем	ПДУ в комплекте
	Внутренний блок VRV-системы (канальный).	-	-	-	-	-	-	-	-	Постоянно, при t _{вн} +18°С нагрев	-	-	-
3	FXDQ20A. Система К3. В пом. 075.	077а	-	0,071/220/50 - 1ф	1	1	-	+	-	Постоянно, при t _{вн} +22°С охлаждение	пользователем	пользователем	ПДУ в комплекте
	Внутренний блок VRV-системы (канальный).	-	-	-	-	-	-	-	-	Постоянно, при t _{вн} +18°С нагрев	-	-	-
4	FXDQ20A. Система К4. В пом. 075.	077	-	0,071/220/50 - 1ф	1	1	-	+	-	Постоянно, при t _{вн} +22°С охлаждение	пользователем	пользователем	ПДУ в комплекте
	Внутренний блок VRV-системы (канальный).	-	-	-	-	-	-	-	-	Постоянно, при t _{вн} +18°С нагрев	-	-	-

Расчетные параметры наружного воздуха:
Холодный период:
- температура - минус 25° С
Теплый период:
- температура (кондиционирование) - плюс 28,5° С

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата					
						Квартира Проект вентиляции и кондиционирования		Стадия	Лист	Листов
					Р			2		
ГИП					26.10	Общие данные (продолжение)		Москва 2015		
Проверил					25.10					
Разработал					25.10					

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Табл.№1.1. Таблица воздухообмена

NN пом.	Наименование помещения	Площ., м ²	Объем м ³	Требуемый приток, вытяжка, м ³ /ч		Требуемая кратность приток, вытяжка		Фактический приток, вытяжка, м ³ /ч		Фактическая кратность приток, вытяжка	
				Приток	Выт.	Приток	Выт.	Приток	Выт.	Приток	Выт.
066	Прихожая	15,9	47,7	–	–	–	–	–	–	–	–
067	Кухня	26,7	80,1	–	60	60 м ³ /ч на 1 плиту		–	60	60 м ³ /ч на 1 плиту	
068	Гостиная	34,0	102,0	100	–	20 м ³ /ч на 1 чел.		100	–	20 м ³ /ч на 1 чел.	
069	Кладовая	3,7	11,1	–	–	–	–	–	–	–	–
070	Гостевой санузел	3,1	9,3	–	25	25 м ³ /ч на 1 унитаэ		–	25	25 м ³ /ч на 1 унитаэ	
071	Холл	9,2	27,6	–	по балансу	по балансу		–	20	–	0,7
072	Санузел	5,7	17,1	–	50	50 м ³ /ч на смежный с/у		–	50	50 м ³ /ч на смежный с/у	
073	Гардеробная	4,3	12,9	–	19	–	1,5	–	30	–	2,3
074	Спальня	17,9	53,7	53	–	3 м ³ /ч на 1 м ²		53	–	3 м ³ /ч на 1 м ²	
075	Санузел	6,1	18,3	–	50	25 м ³ /ч на 1 унитаэ		–	50	25 м ³ /ч на 1 унитаэ	
076	Гардеробная	4,2	12,6	–	19	–	1,5	–	25	–	2,0
077	Спальня	21,3	63,9	63	–	3 м ³ /ч на 1 м ²		63	–	3 м ³ /ч на 1 м ²	
077а	Детская	14,8	44,4	44	–	3 м ³ /ч на 1 м ²		44	–	3 м ³ /ч на 1 м ²	
078	Лоджия	2,0	6,0	–	–	–	–	–	–	–	–
		168,9	506,7			Σ		260	260		
Фактический приток, вытяжка: L=260/260 м3/ч;											

Вентиляция

Приточная вентиляция направлена на создание и поддержание требуемых параметров микроклимата помещений, удовлетворяющих санитарно– гигиеническим требованиям.
Система вентиляции приточно–вытяжная (П1, В1–В5) с механическим побуждением. Воздухообмен организован таким образом, чтобы воздух раздающийся от существующей приточно системы в жилых помещениях, перетекал в санузлы и кухню, а далее удалялся с помощью существующих вытяжных систем.
Для уменьшения уровня шума в вытяжных системах, предусмотрены шумоглушащие устройства.
Для регулирования расходов воздуха использовать дроссель–клапаны с ручным приводом.
После выполнения монтажа, все проходки в стенах заделать.

Кондиционирование

Для поддержания комфортных параметров внутреннего воздуха в квартире, в проекте предусмотрена система кондиционирования К1–К4.
К1–К4 являются частью VRV–системы производителя Daikin. Трубопроводы хладагента (фреон R410A) требуется изолировать теплоизолирующей толщиной 9–13 мм.
Внутренние блоки подключаются к существующим трубопроводам холодоснабжения.
При прохождении трубопроводами ограждающих конструкций обязательно производится установка стальных или пластмассовых (резиновых) гильз.

Дренаж

Отвод конденсата осуществляется самотеком или с использованием дренажной помпы в хозяйственно–бытовую канализацию с обязательной установкой гидрозатворов.
Для дренажа использована труба полипропиленовая d=20. Ненапорные трубы следует прокладывать в сторону канализационных стояков с уклоном не менее 0,01. Выполнение дренажа осуществить по–месту в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Табл.№2. Таблица теплопоступлений

NN пом.	Наименование помещения	Площ., м ²	Объем, м ³	Теплопоступления					
				от людей Вт	от освеще- ния Вт	от обору- дования Вт	от солн. радиации Вт	Общие Вт	
066	Прихожая	15,9	47,7	-	-	-	-	-	
067	Кухня	26,7	80,1	-	-	-	-	-	
068	Гостиная	34,0	102,0	660	850	1500	1590	4600	
069	Кладовая	3,7	11,1	-	-	-	-	-	
070	Гостевой санузел	3,1	9,3	-	-	-	-	-	
071	Холл	9,2	27,6	-	-	-	-	-	
072	Санузел	5,7	17,1	-	-	-	-	-	
073	Гардеробная	4,3	12,9	-	-	-	-	-	
074	Спальня	17,9	53,7	264	448	500	740	1952	
075	Санузел	6,1	18,3	-	-	-	-	-	
076	Гардеробная	4,2	12,6	-	-	-	-	-	
077	Спальня	21,3	63,9	264	533	500	745	2042	
077а	Детская	14,8	44,4	132	370	500	600	1602	
078	Лоджия	2,0	6,0	-	-	-	-	-	
Σ		168,9	506,7						10196

Защита от шума

Уровень шума внутренних блоков VRV–системы:
FXDQ20A – 27–33 дБ(А),
FXDQ50A – 29–35 дБ(А).

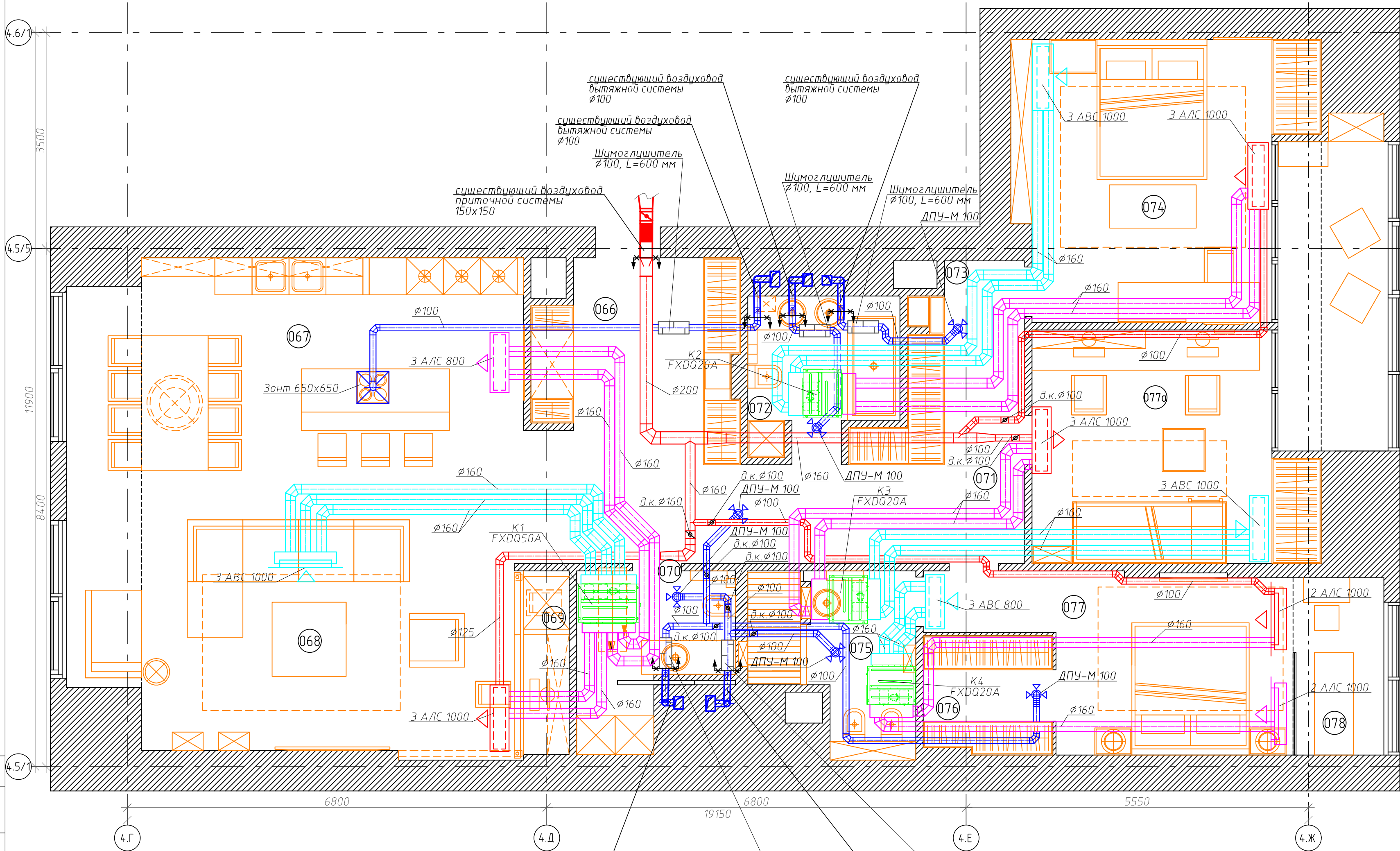
Монтаж

Монтаж систем осуществлять в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно–технические системы зданий» и пособием по производству и приемке работ при устройстве систем вентиляции и кондиционирования воздуха (к СНиП 3.05.01–85) и паспортами оборудования.
Подключение оборудования и прокладку кабелей осуществлять в гофрокоробе в соответствии с требованиями с ВСН 370–93 «Инструкция по монтажу электропроводок в трубах» и ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Все работы выполнять в соответствии с СНиП 12–04–2002 «Безопасность труда в строительстве» и Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390 «О противопожарном режиме» (вместе с “Правилами противопожарного режима в Российской Федерации”).
После монтажа воздухопроводов и трубопроводов выполнить заделку проемов.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата					
						Квартира Проект вентиляции и кондиционирования		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
ГИП					26.10	Общие данные (окончание)		Москва 2015		
Проверил					25.10					
Разработал					25.10					

План систем вентиляции и кондиционирования

Экспликация помещений



Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
066	Прихожая	15,9
067	Кухня	26,7
068	Гостиная	34,0
069	Кладовая	3,7
070	Гостевой санузел	3,1
071	Холл	9,2
072	Санузел	5,7
073	Гардеробная	4,3
074	Спальня	17,9
075	Санузел	6,1
076	Гардеробная	4,2
077	Спальня	21,3
077а	Детская	14,8
078	Лоджия	2,0
ИТОГО		168,9

Условные обозначения

	Внутренний блок канального типа VRV-системы
	Дроссель-клапан с ручным управлением
	Решетка с адаптером приточная (потолочное исполнение)
	Решетка с адаптером вытяжная (потолочное исполнение)
	Решетка с адаптером приточная (стеновое исполнение)
	Решетка с адаптером вытяжная (стеновое исполнение)
	Диффузор потолочный вытяжной
	Зонт вытяжной кухонный
	Глушитель шума круглый
	Воздуховод приточный прямоугольный общеобменной системы
	Воздуховод приточный круглый общеобменной системы
	Воздуховод вытяжной круглый общеобменной системы
	Воздуховод приточный круглый системы кондиционирования
	Воздуховод вытяжной круглый системы кондиционирования
	Граница проекта

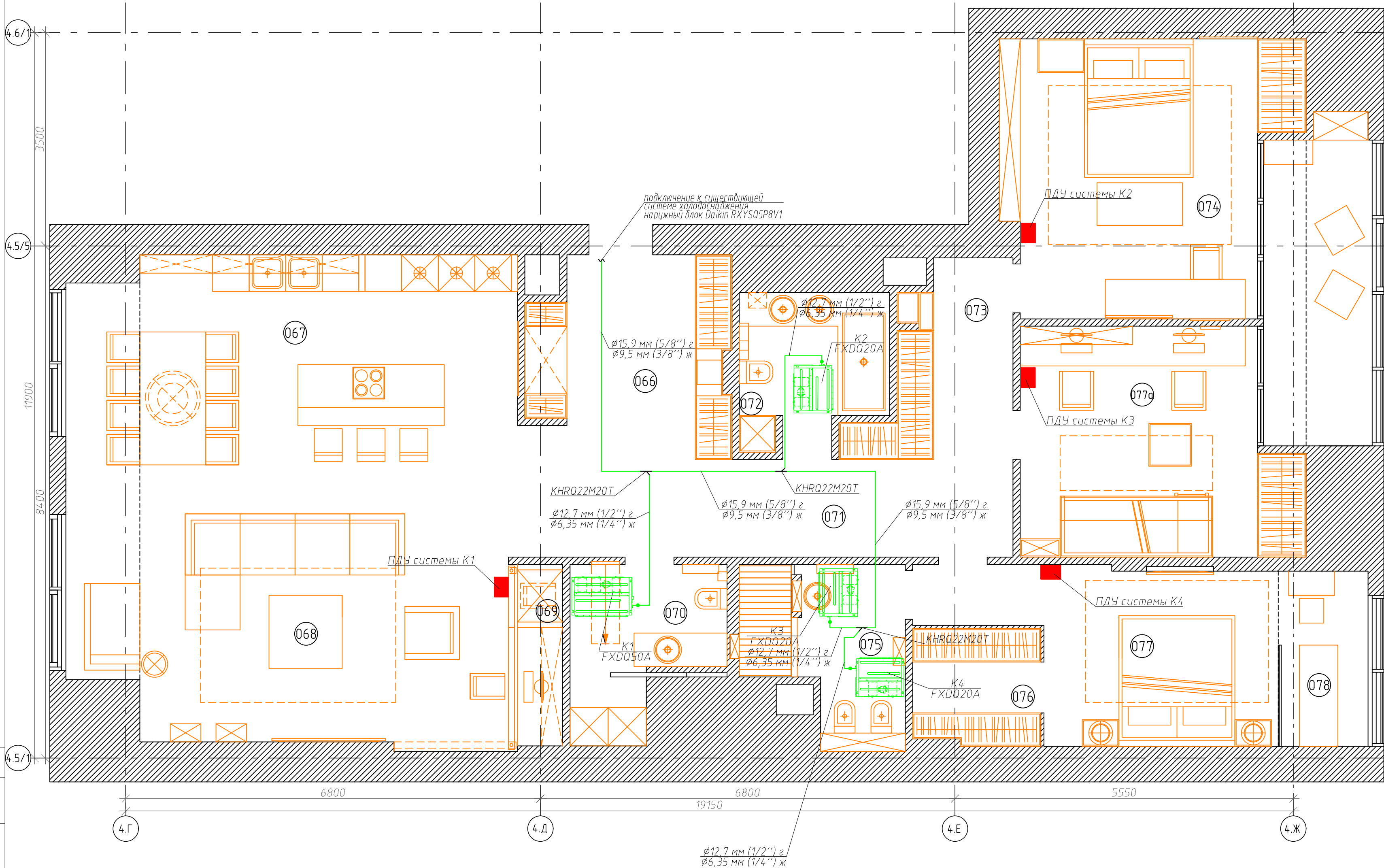
Примечания:

- Привязки воздуховодов уточнить по месту.
- Воздуховоды использовать стальные. Для подключения пленумов кондиционеров и адаптеров решеток к системе вентиляции допускается использовать гибкие воздуховоды. Вытяжная система обслуживающая кухонную плиту выполняется полностью из стальных воздуховодов.
- Участки гибких воздуховодов не должны превышать 1,5 м.
- Гибкие воздуховоды для приточных систем использовать изолированные, для вытяжных – без изоляции.
- При прокладке воздуховодов запрещено резать арматуру монолитных стен.
- Крепления воздуховодов устанавливать не реже, чем через каждые 3 м.
- Прокладывать кабель в гофрированных трубах в соответствии с ВСН 370-93.
- Приточные стальные воздуховоды покрыть тепловой изоляцией толщиной 5 мм.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата				
						Квартира		Стадия	Лист
						Проект вентиляции и кондиционирования		Р	4
Листов									
ГИП					26.10	План систем вентиляции и кондиционирования		Москва 2015	
Проверил				25.10					
Разработал				25.10					

План системы холодоснабжения

Экспликация помещений



Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
066	Прихожая	15,9
067	Кухня	26,7
068	Гостиная	34,0
069	Кладовая	3,7
070	Гостевой санузел	3,1
071	Холл	9,2
072	Санузел	5,7
073	Гардеробная	4,3
074	Спальня	17,9
075	Санузел	6,1
076	Гардеробная	4,2
077	Спальня	21,3
077а	Детская	14,8
078	Лоджия	2,0
ИТОГО		168,9

Условные обозначения

	Внутренний блок канального типа VRV-системы
	Разветвитель (рефнет)
	Трубопровод холодоснабжения медный фреоновый
	Место установки пульта дистанционного управления (ПДУ)

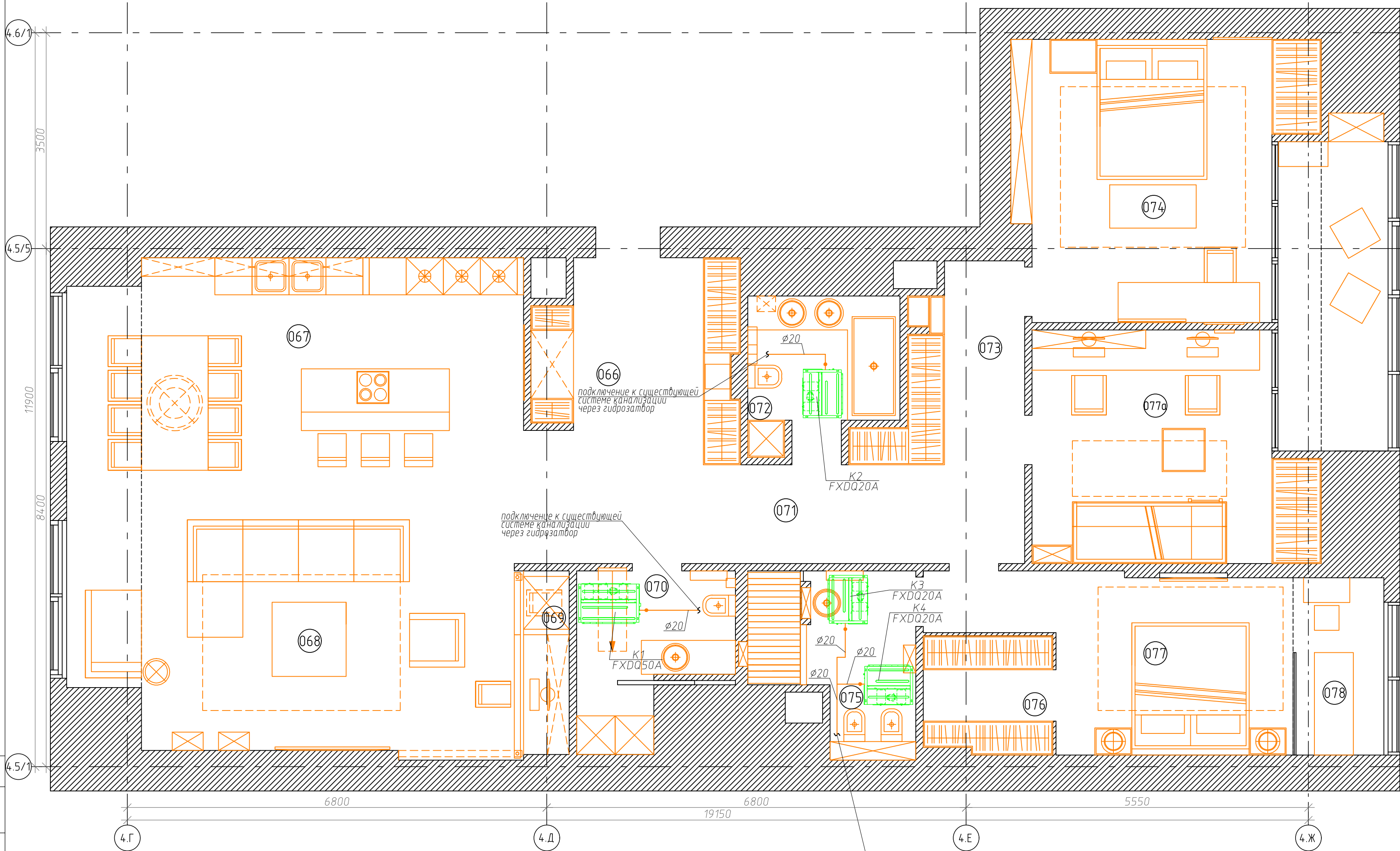
Примечания:

- Привязки трубопроводов уточнить по месту.
- Трубопроводы холодоснабжения покрыть изоляцией K-Flex ST толщиной 9-13 мм.
- При пересечении трубопроводами стен выполнять проходки в соответствии с Узлом 1 (Лист 9).
- При прокладке трубопроводов запрещено резать арматуру монолитных стен.
- Места установки ПДУ систем кондиционирования уточнить по месту.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
						Квартира	Стадия	Лист	Листов
						Проект вентиляции и кондиционирования	Р	5	
ГИП					26.10	План системы холодоснабжения. Места установки ПДУ систем К1-К4			
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				
							Москва 2015		

План системы дренажа

Экспликация помещений



Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
066	Прихожая	15,9
067	Кухня	26,7
068	Гостиная	34,0
069	Кладовая	3,7
070	Гостевой санузел	3,1
071	Холл	9,2
072	Санузел	5,7
073	Гардеробная	4,3
074	Спальня	17,9
075	Санузел	6,1
076	Гардеробная	4,2
077	Спальня	21,3
077а	Детская	14,8
078	Лоджия	2,0
ИТОГО		168,9

Условные обозначения

	Внутренний блок канального типа VRV-системы
	Трубопровод полипропиленовый дренажный

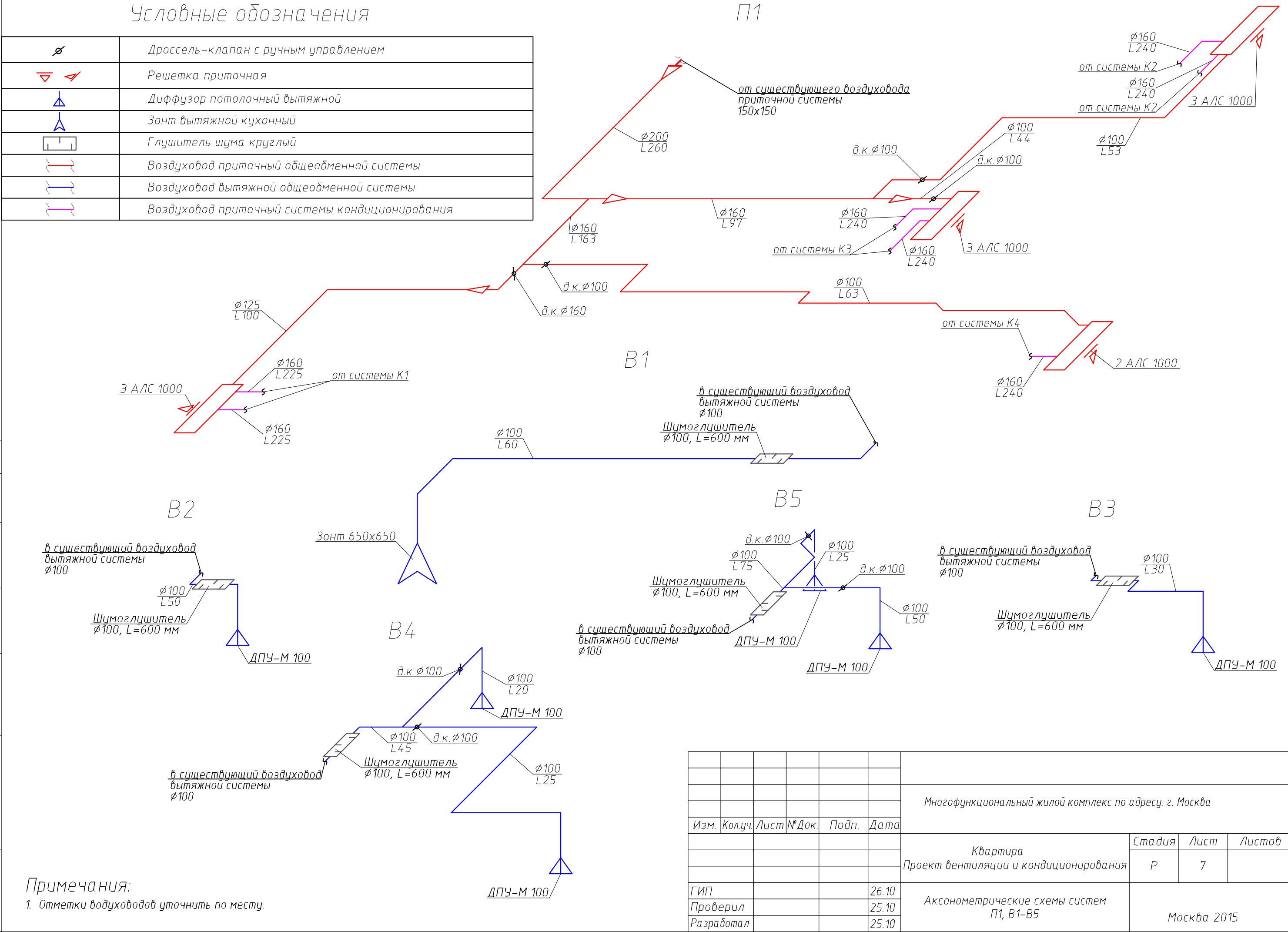
Примечания:
1. Привязки трубопроводов уточнить по месту.
2. Уклон трубопроводов дренажа должен быть не менее 0,01. При использовании дренажной помпы допускается отклонение от данной величины.
3. Трубопроводы дренажа подключить к системе бытовой канализации через сифон с гидрозапором.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
ГИП					26.10	План системы дренажа	Москва 2015		
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				

Условные обозначения

	Дроссель-клапан с ручным управлением
	Решетка приточная
	Диффузор потолочный вытяжной
	Зонт вытяжной кухонный
	Глушитель шума круглый
	Воздуховод приточный общеобменной системы
	Воздуховод вытяжной общеобменной системы
	Воздуховод приточный системы кондиционирования

П1



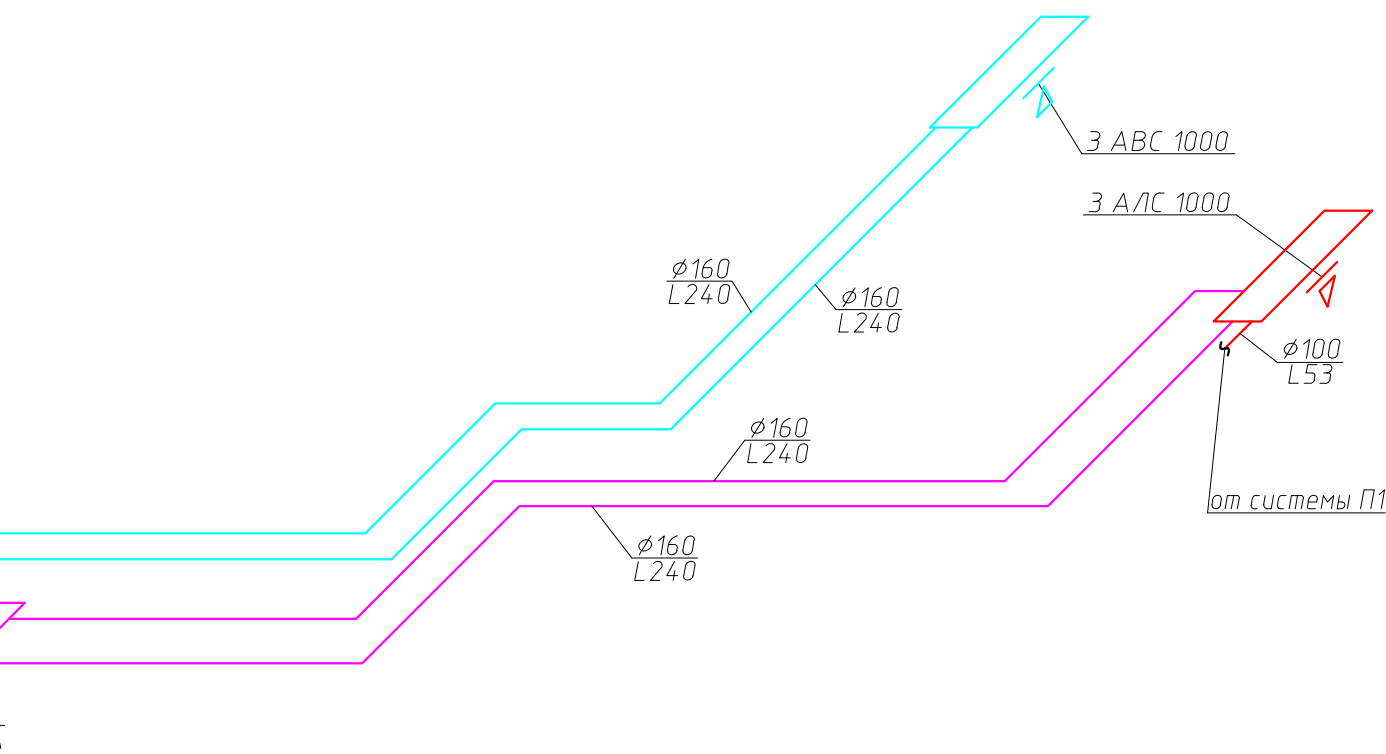
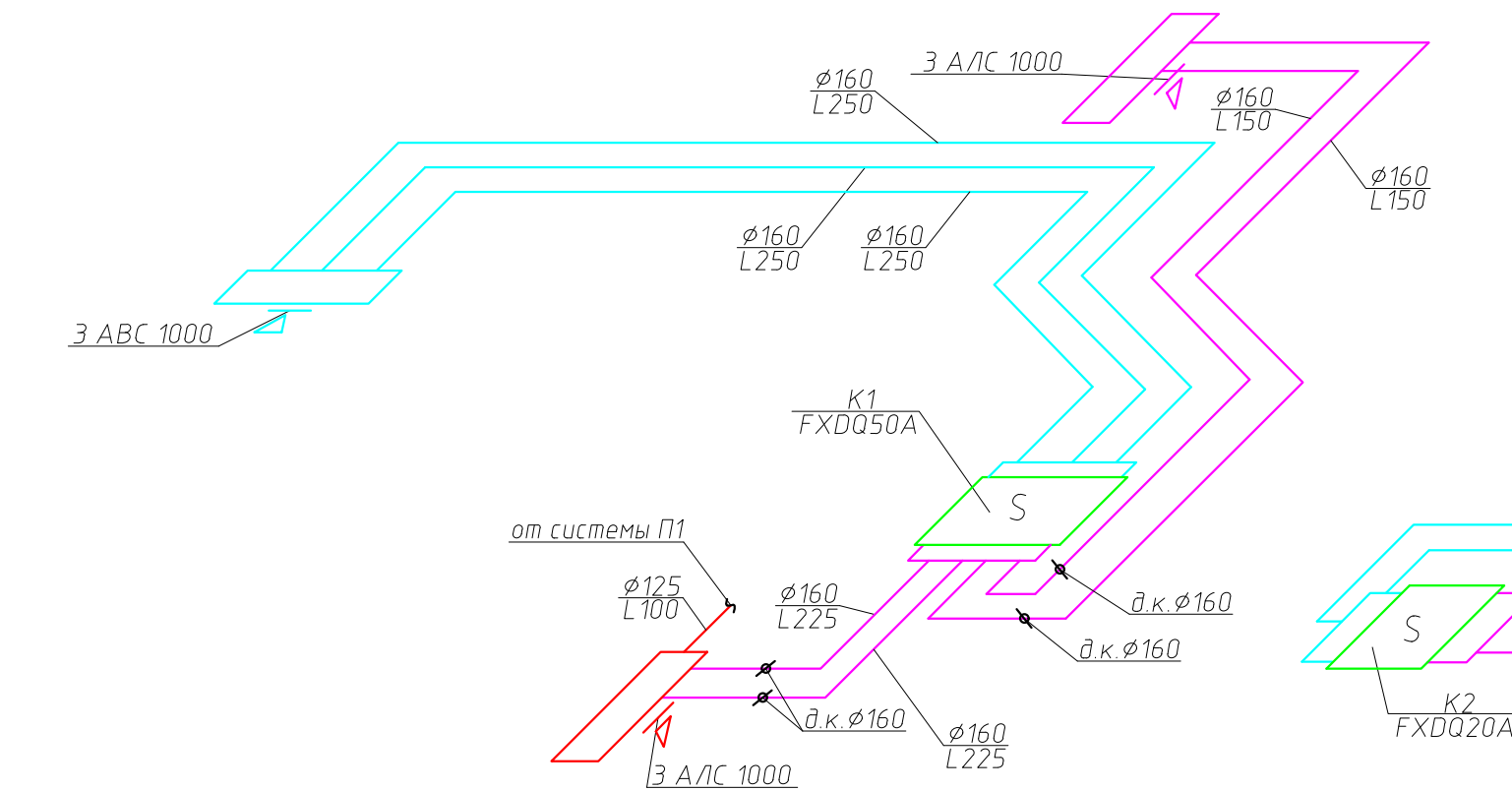
Примечания:

1. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
ГИП					26.10	Аксонетрические схемы систем П1, В1-В5	Москва 2015		
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				

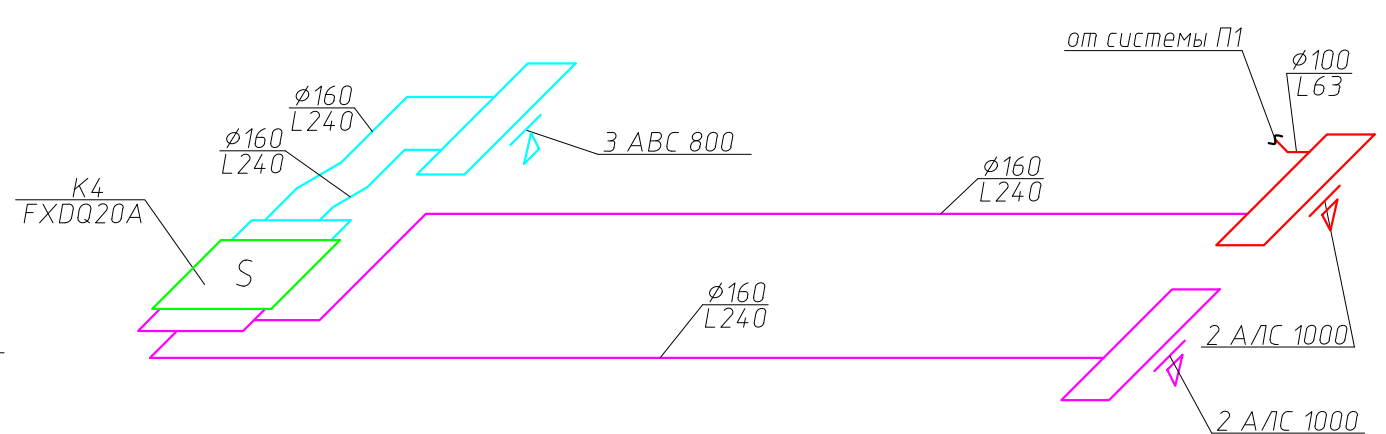
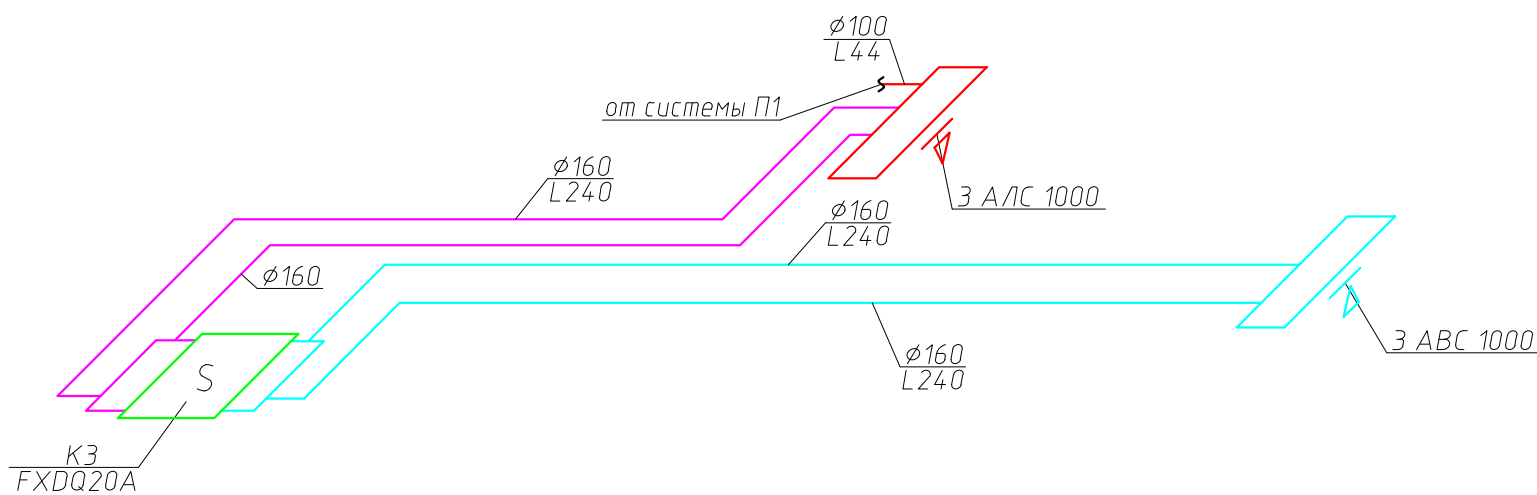
K1

K2



K3

K4



Условные обозначения

	Внутренний блок канального типа VRV-системы
	Дроссель-клапан с ручным управлением
	Решетка приточная
	Решетка вытяжная
	Воздуховод приточный общеобменной системы
	Воздуховод приточный системы кондиционирования
	Воздуховод вытяжной системы кондиционирования

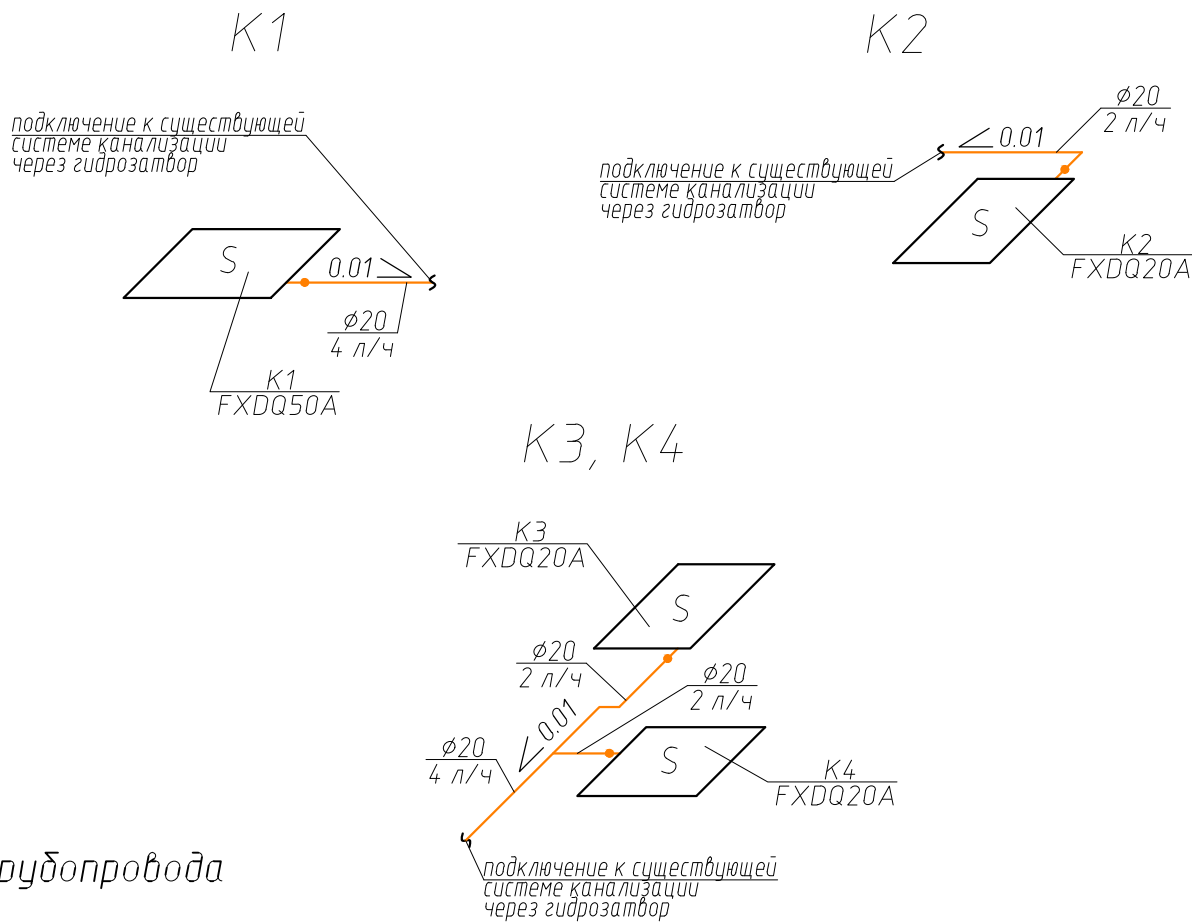
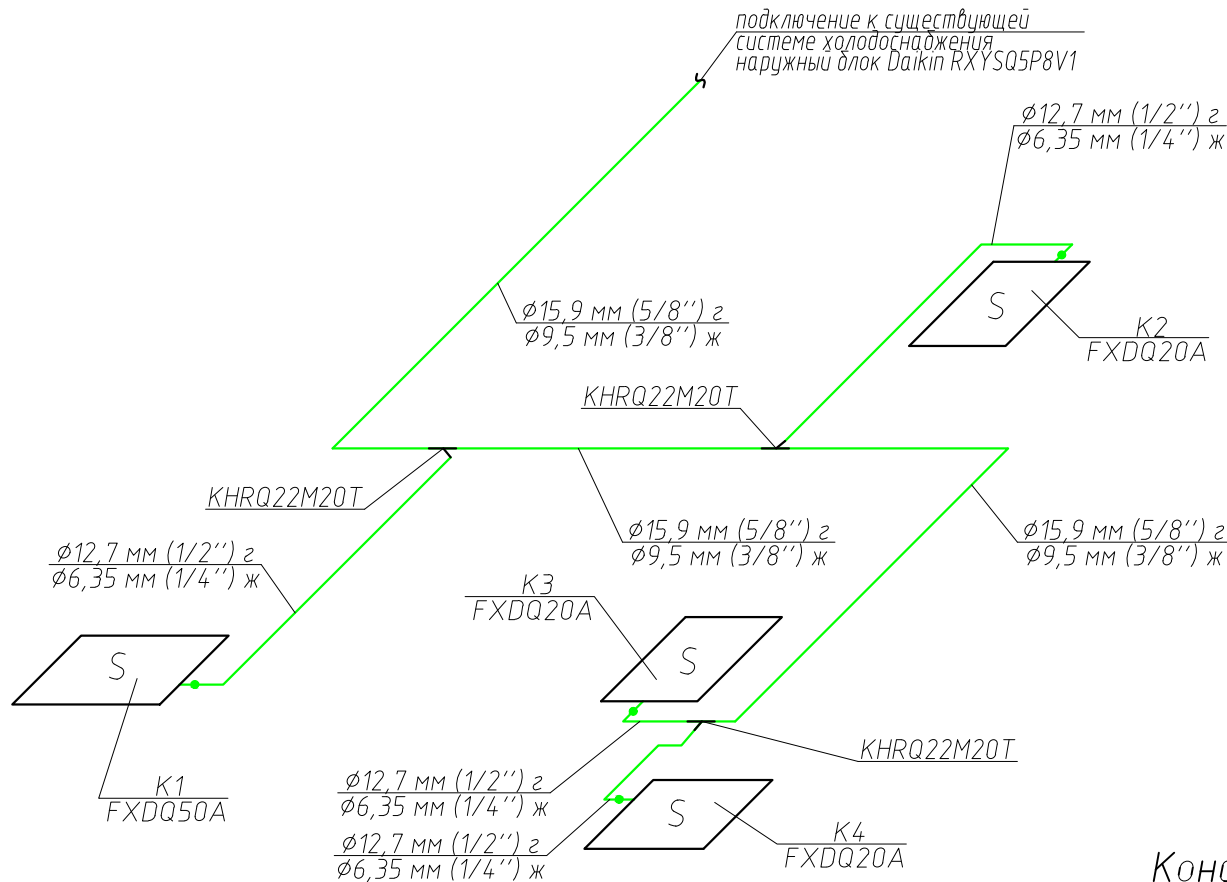
Примечания:

- Отметки трубопроводов уточнить по месту.

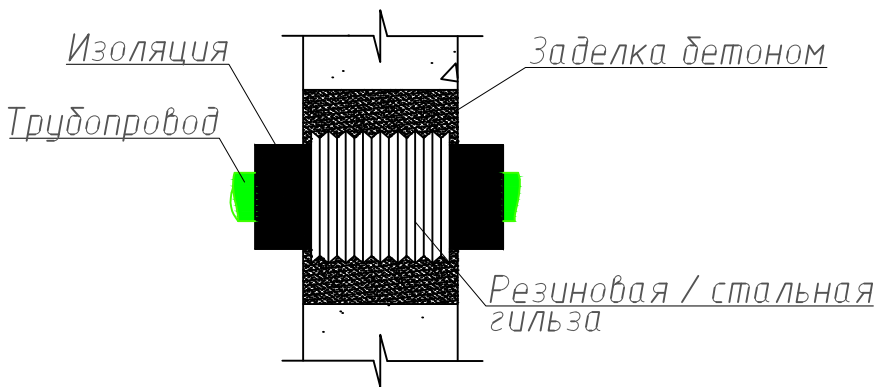
						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
							P	8	
ГИП					26.10	АксонOMETрические схемы систем K1-K4	Москва 2015		
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				

Холодоснабжение

Дренаж



Узел 1
Конструкция прохода трубопровода
через стену



Условные обозначения

	Внутренний блок канального типа VRV-системы
	Разветвитель (рефнет)
	Трубопровод холодоснабжения медный фреоновый
	Трубопровод полипропиленовый дренажный

Примечания:
1. Отметки трубопроводов уточнить по месту.

						Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
ГИП					26.10	Аксонетрические схемы систем холодоснабжения и дренажа. Узел 1	Москва 2015		
Проверил					25.10				
Разработал					25.10				

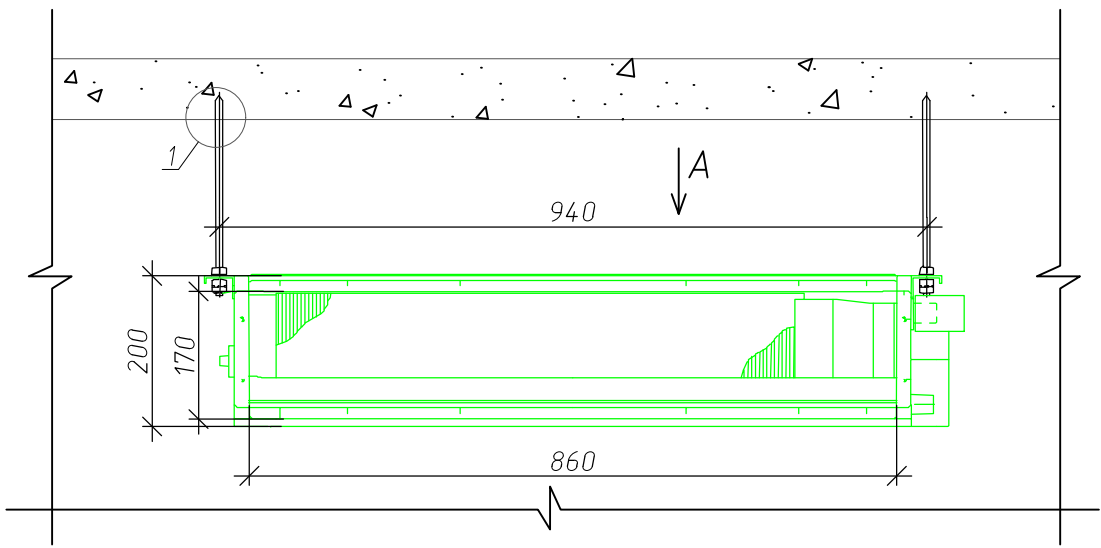
Согласовано

Взам. инв. N

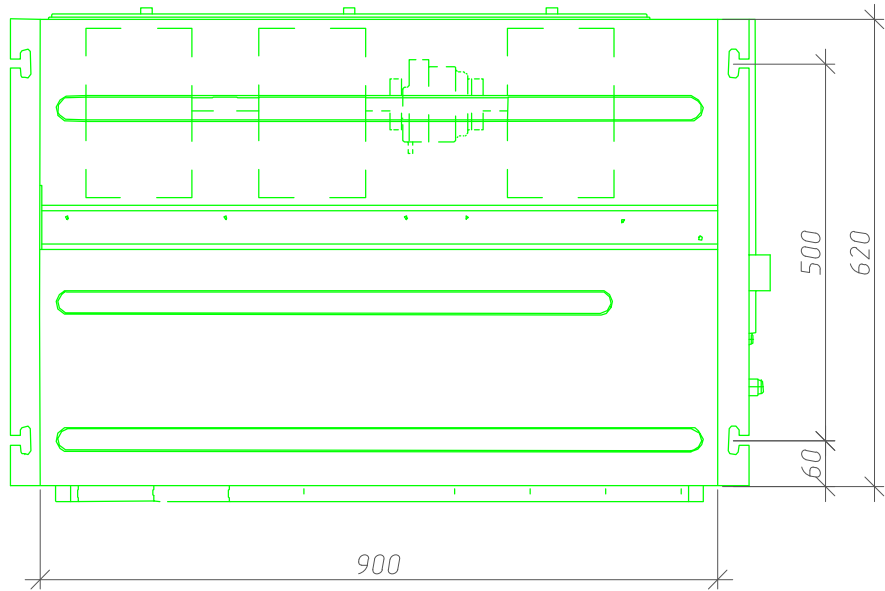
Подпись и дата

Инв. N подл.

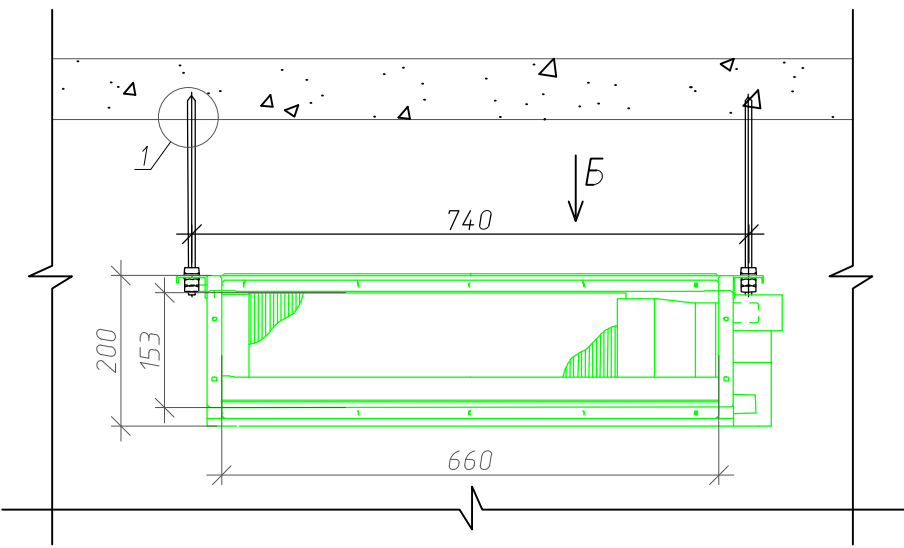
K1
FXDQ50A



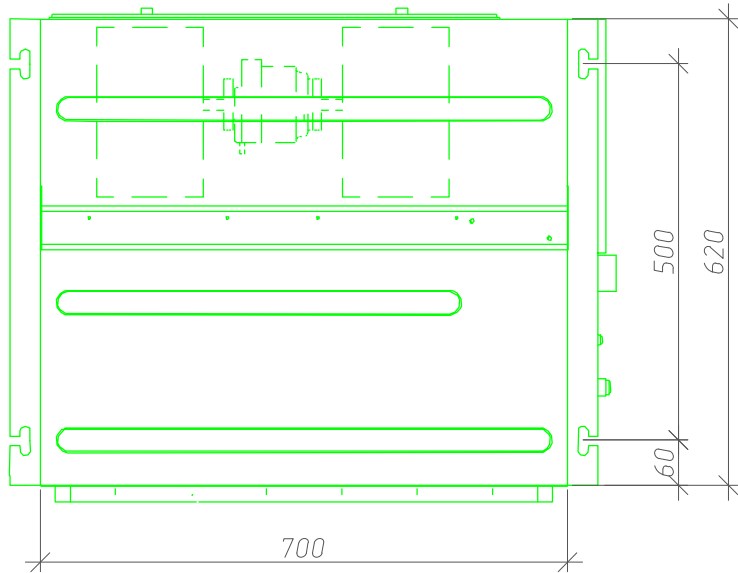
Вид А



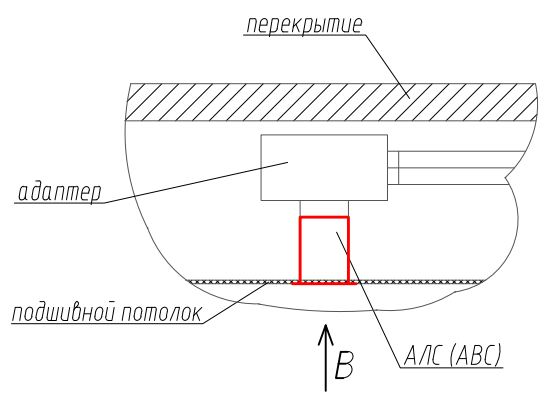
K2-K4
FXDQ20A



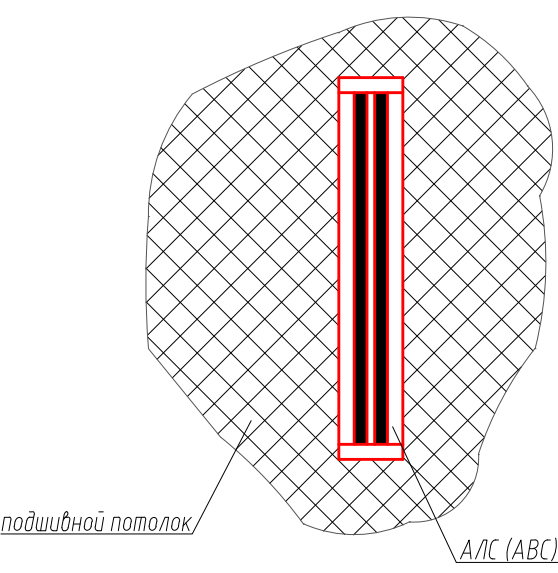
Вид Б



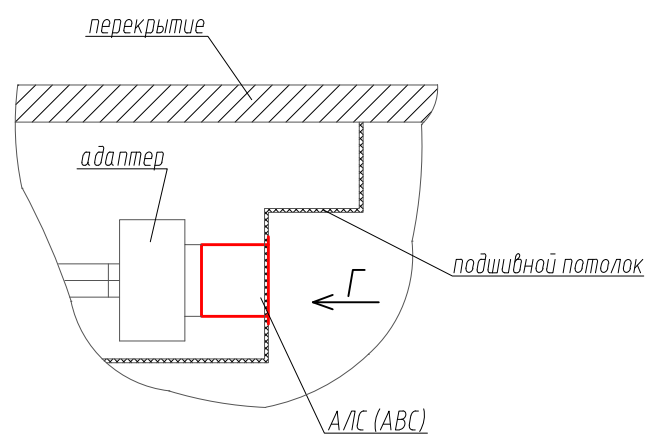
Горизонтальное расположение
решетки АЛС



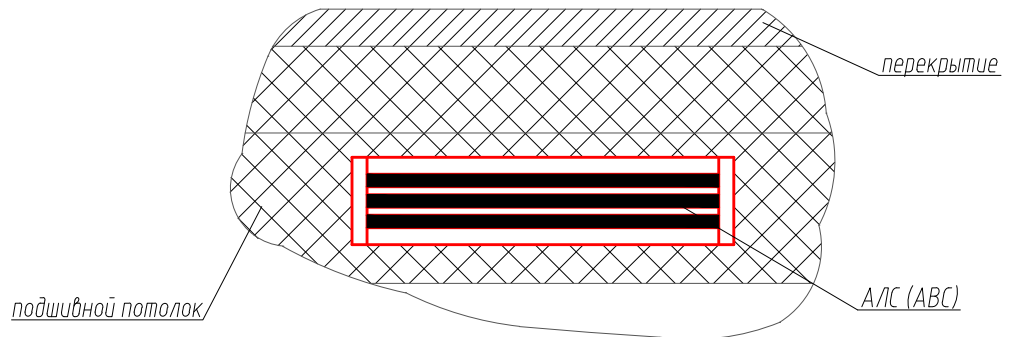
Вид В



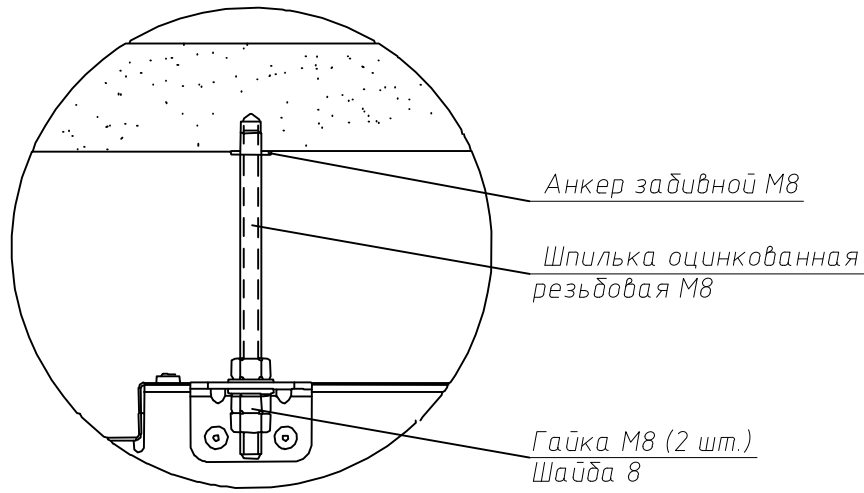
Вертикальное расположение
решетки АЛС



Вид Г

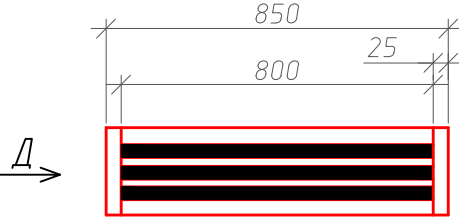


①

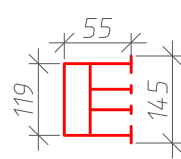


Анкер заливной М8
Шпилька оцинкованная
резьбовая М8
Гайка М8 (2 шт.)
Шайба 8

3 АЛС (АВС) 800



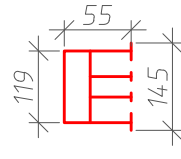
Вид Д



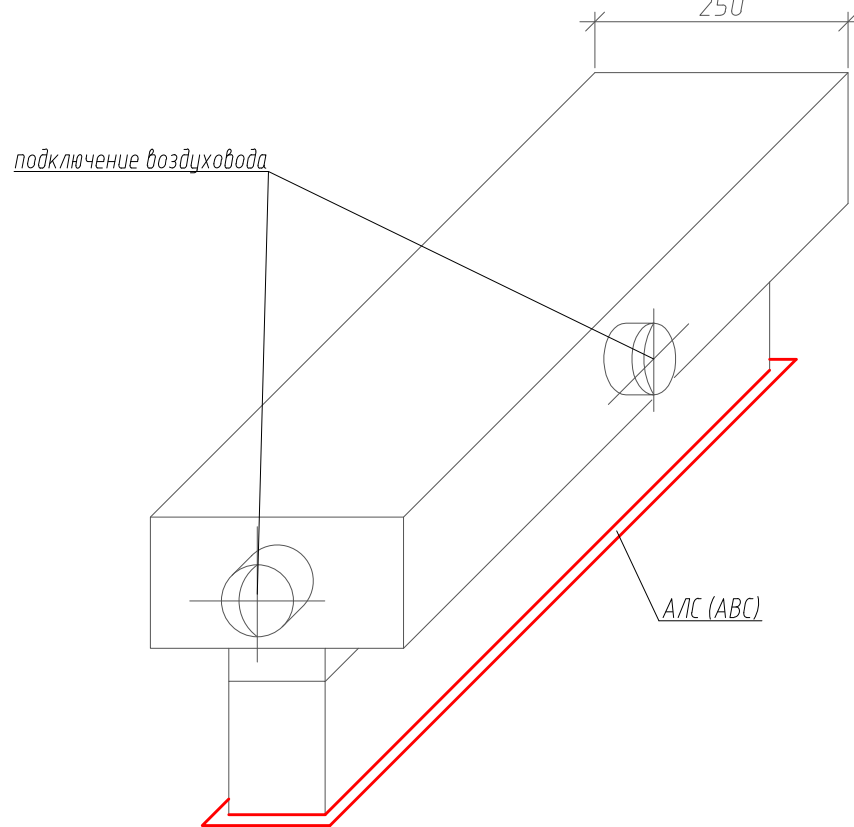
3 АЛС (АВС) 1000



Вид Е



Адаптер для решетки АЛС (АВС)



Примечания:
1. Приезки и отметки уточнить по месту.
2. Выполнить монтаж в соответствии с паспортами, указаниями по монтажу, входящими в комплект поставки кондиционеров.
3. Выполнить люки обслуживания систем К1-К4.

							Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г. Москва			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата		Квартира Проект вентиляции и кондиционирования	Стация	Лист	Листов
								Р	10	
ГИП					26.10		Установочные чертежи К1-К4. Схема монтажа решеток щелевых	Москва 2015		
Проверил					25.10					
Разработал					25.10					