

ООО "Современные Климатические Системы"

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Московская область, Мытищинский район, Марфинский л/п
"Северный", б/о "Стелла", уч. 41

Часть ОВ2
Вентиляция и кондиционирование
Рабочая документация

МОСКВА 2018 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование системы	Тип	Кол-во систем	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр		Примечание	
				Расход L=м³/ч	Располагаемый напор Па	кол-во об./мин	Тип исполнения по взрывозащите	N = кВт	кол-во об./мин	Тип	Кол-во	Температура нагрета от С	Температура нагрета до С	Расход на теплоснабжение в кВт	Сопротивление охладителя кПа (вода)	Тип		кол-во
П1	Verso S 3000 F	1	Моноблок	2150	280	1400	Общепромышленный	1	1200	Водяной, прямооточный	1	-28	+22	43,3	2,1	Б4	1	3-400
B1	Shuff IRFE 600x300-4	1	Канальный	1450	200	1250	Общепромышленный	1,1	2860									230/1/50
B2	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	80	70	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B3	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	80	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B4	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	100	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B5	TD-350/125	1	Канальный	200	100	2500	Бытовой	0,03	2500									230/1/50
B6	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	100	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B7	TD-250/100	1	Канальный	150	90	2500	Бытовой	0,011	2500									230/1/50
B8	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	80	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B9	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	60	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B10	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	110	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B11	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	70	80	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B12	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	50	90	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B13	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	100	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B14	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	100	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50
B15	TD-160/100 N SILENT	1	Канальный	100	100	2500	Бытовой	0,02	2500									230/1/50

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 60.13330.2012	«Отопление, вентиляция и кондиционирование».	
СП 60.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».	
СП 51.13330.2011	«Защита от шума».	
СП 131.13330.2012	«Строительная климатология».	
ГОСТ 30494-2011	«Здания жилые и общественные».	
	Параметры микроклимата в помещениях»	
СП 131.13330.2012	«Строительная теплотехника».	
СП 73.13330.2012	«Внутренние санитарно-технические системы».	
	Прилагаемые документы	
ОВ2.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1-ого этажа. Расположение оборудования вентиляции и кондиционирования. М1:75	
3	План 2-ого этажа. Расположение оборудования вентиляции и кондиционирования. М1:75	
4	План 1-ого этажа. Расположение оборудования фреоновых и дренажа. М1:75	
5	План 2-ого этажа. Расположение оборудования фреоновых и дренажа. М1:75	
6	План 1-ого и 2-ого этажа. Расположение оборудования сигнальных и силовых кабельных конструкций. М1:75	
7	АксонOMETрическая схема системы П1. М1:75	
8	АксонOMETрическая схема системы В1-В15. М1:75	
9	АксонOMETрические схемы систем К1-К4. М1:100	

ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Наименование системы	Кол-во систем	Тип блока	Модель	Полная холодильная мощность, кВт	Электропитание N, кВт	Типо-размер ДхШхВ	Хладагент
K1	1	Наружный ККБ	PUMY-P125YKM2	14	3,46	1338x1050x330	R410A
K1.1	1	Канальный	PEFY-P71VMA-ER3	8	0.140	1100x732x250	R410A
K1.2	1	Канальный	PEFY-P20VMA-ER3	2,2	0.060	700x732x250	R410A
K1.3	1	Канальный	PEFY-P40VMA-ER3	4,5	0.090	900x732x250	R410A
K2	1	Наружный ККБ	PUMY-P112YKM2	12,5	2,8	1338x1050x330	R410A
K2.1	1	Канальный	PEFY-P25VMA-ER3	2,8	0.060	700x732x250	R410A
K2.2	1	Канальный	PEFY-P32VMA-ER3	3,6	0.070	700x732x250	R410A
K2.3	1	Канальный	PEFY-P40VMA-ER3	4,5	0.090	900x732x250	R410A
K2.4	1	Канальный	PEFY-P40VMA-ER3	4,5	0.090	900x732x250	R410A
K3	1	Наружный ККБ	PUMY-P140YKM2	15,5	4,52	1338x1050x330	R410A
K3.1	1	Канальный	PEFY-P40VMA-ER3	4,5	0.090	900x732x250	R410A
K3.2	1	Канальный	PEFY-P40VMA-ER3	4,5	0.090	900x732x250	R410A
K3.3	1	Канальный	PEFY-P20VMA-ER3	2,2	0.060	700x732x250	R410A
K3.4	1	Канальный	PEFY-P20VMA-ER3	2,2	0.060	700x732x250	R410A
K3.5	1	Канальный	PEFY-P25VMA-ER3	2,8	0.060	700x732x250	R410A
K4	1	Наружный ККБ	PUMY-P112YKM2	12,5	2,8	1338x1050x330	R410A
K4.1	1	Канальный	PEFY-P25VMA-ER3	2,8	0.060	700x732x250	R410A
K4.2	1	Канальный	PEFY-P25VMA-ER3	2,8	0.060	700x732x250	R410A
K4.3	1	Канальный	PEFY-P25VMA-ER3	2,8	0.060	700x732x250	R410A
K4.4	1	Канальный	PEFY-P32VMA-ER3	3,6	0.070	700x732x250	R410A

						ОВ2.		
						Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кучин						
Гл. спец		Киссин						
Разработал		Русаков Е.						
						000 "СКС"		

Копировал

Формат А2

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Общая часть

Исходными данными для разработки проекта вентиляции и кондиционирования жилого дома являются архитектурно-строительные чертежи, утвержденные Заказчиком.

Вентиляция

Система приточной вентиляции с механическим побуждением предусматривается для всех жилых и общих зон с пребыванием людей.

В помещении котельной предусматривается естественный приток воздуха в нижней части двери.

Для всех помещений воздухообмен определен по кратностям требуемым общестроительными нормами, а так же в соответствии с пожеланиями Заказчика. Расход приточного и удаляемого воздуха указан на поэтажных планах по помещениям.

Приток свежего воздуха осуществляется от проектируемой приточной установки, расположенной в помещении котельной на первом этаже. Размещение вентиляционного оборудования согласовано с Заказчиком.

Приточная установка оборудована вентиляторной секцией, секцией водяного нагрева приточного воздуха, фильтром, автоматикой. Для регулирования теплоносителя в секции водяного нагрева, поступающего из помещения топочной, предусмотрен смесительный узел.

Забор свежего воздуха осуществляется через наружную стену этого помещения. Схема забора воздуха согласована с Заказчиком.

Удаление отработавшего воздуха осуществляется несколькими вытяжными системами с механическим побуждением воздуха. Система естественной вентиляции предусматривается в помещении котельной.

Канальные вентиляторы для вытяжных систем располагаются согласно планам. Необходимо обеспечить доступ к вентиляционному оборудованию.

Выброс воздуха вытяжными системами осуществляется через проектируемые выбросные шахты расположенные на втором этаже. Низ выбросных отверстий расположить выше уровня кровли здания на 1 метр. Расположение шахт согласовано с Заказчиком.

Обвод воздуховодами строительных конструкций и существующих коммуникаций выполнить по месту.

Герметизацию продираемых проемов после окончания монтажа восстановить.

Вид и цвет воздухораспределительных устройств перед началом монтажа согласовать с Заказчиком и Дизайнером.

Точная привязка основных магистральных воздуховодов, воздухораспределительных устройств, вентиляционных шахт осуществляется по месту монтажной организацией.

Для распределения приточного и вытяжного воздуха по помещениям предусмотрено комбинированная схема разводки воздуховодов, состоящая из горизонтальных поэтажных и вертикальных каналов с учетом технологических и архитектурных особенностей здания. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали прямоугольного и круглого сечений толщиной 0,8 мм. Для удобства монтажа решеток и уменьшения вибрации применяются гибкие воздуховоды. Регулирование расхода воздуха, в системе вентиляции, осуществляется через дроссель-клапаны. Обслуживание дроссель-клапанов производится через сервисные люки, при возможности устройства люков.

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточной установки является вода с параметрами 80-60 С.

Вентиляционное оборудование, примененное в проекте, соответствует современным требованиям, имеет высокие теплотехнические и аэродинамические характеристики.

Все вентиляционное оборудование снабжено средствами снижения и глушения шума для создания в обслуживаемых помещениях, а также на прилегающей территории уровня звукового давления, не превышающего допустимой нормы.

Кондиционирование

Для охлаждения и поддержания комфортной температуры воздуха в летний период года используется мультизональная система кондиционирования фирмы "Mitsubishi Electric". Наружные блоки устанавливаются на улице на разборные подставки. Внутренние блоки кондиционирования настенного и канального типа.

Марка оборудования, размещение внутренних и наружных блоков кондиционеров согласованы с Заказчиком.

Трубопроводы системы кондиционирования монтируются медными трубами. Трубопроводы системы кондиционирования изолируются теплоизоляцией фирмы «K-Flex» толщиной 9 мм.

Конденсат от внутренних блоков кондиционеров отводится в систему канализации. Места врезки в канализацию определить по месту.

Дренажный трубопровод от внутренних блоков кондиционеров прокладывается с уклоном не менее 1% в сторону движения жидкости от кондиционеров.

Все внутренние блоки канального типа имеют встроенный дренажный насос. Управление производительностью кондиционеров осуществляется автоматически при помощи проводного настенного пульта. Для каждой группы кондиционирования предусмотрен центральный пульт. Места расположения настенных и центральных пультов согласованы с Заказчиком.

Мероприятия по снижению шумов и вибраций

Для снижения шумов и вибраций предусматривается:

Мягкие вставки в местах присоединения вентиляторов к воздуховодам;

В местах прохождения через строительные конструкции воздуховоды покрываются виброизолирующим материалом;

На выходе воздуха из вентиляционной установки предусматривается установка шумоглушителей;

В местах соприкосновения воздуховодов со строительными конструкциями предусматриваются прокладки из резины.

Требования к монтажу системы вентиляции и кондиционирования

Монтаж систем вентиляции и кондиционирования, воздуховодов и трубопроводов этих систем, сдачу систем в эксплуатацию произведено в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы" с учетом смежных инженерных коммуникаций, СП 48.13330.2011 "Организация строительного производства", СНиПЗ.01.04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения".

Перед сдачей объекта в эксплуатацию выполнено аэродинамические и гидравлические испытания и наладку в соответствии с ГОСТ 12.3.018-79.

При эксплуатации систем руководствоваться "Правилами эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей", утвержденных Госэнергонадзором РФ 07.05.92 г.

Энергоснабжение установок и схему их подключения произведены в соответствии с инструкциями и ПУЭ, при этом учтены требования противопожарных норм и правил. Все воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной согласно СП 60.13330.2012 (приложение Н)

Детали крепления подвесок для воздуховодов выполнены по типовым чертежам серии 5.904-1. Все воздуховоды выполнены с минимальным количеством фланцевых соединений и максимальной их герметизацией. Узлы примыкания воздуховодов к строительным конструкциям тщательно герметизированы.

Дренажные трубопроводы приняты полипропиленовыми. Фреоновые трубопроводы от внутренних блоков до наружного блока теплоизолировать трубочатым материалом с толщиной стенки 6 мм.

По окончании монтажа произвести испытания и регулировку в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

Основные показатели по рабочим чертежам марки 0B2

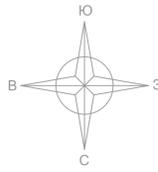
Наименование здания (сооружения), помещения	Площ, м2	Период года, при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, кВт	Устан. мощ. эл.дв. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Индивидуальный жилой дом	820	-28/+26,3	см. пр. отопл.	43700	см. пр. ВК	-	58,3	10,581

0B2.					
Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кучин			
Гл. спец		Киссин			
Разработал		Русаков Е.			
Вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	9
Общие данные (окончание)			ООО "СКС"		

Копировал

Формат А2

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

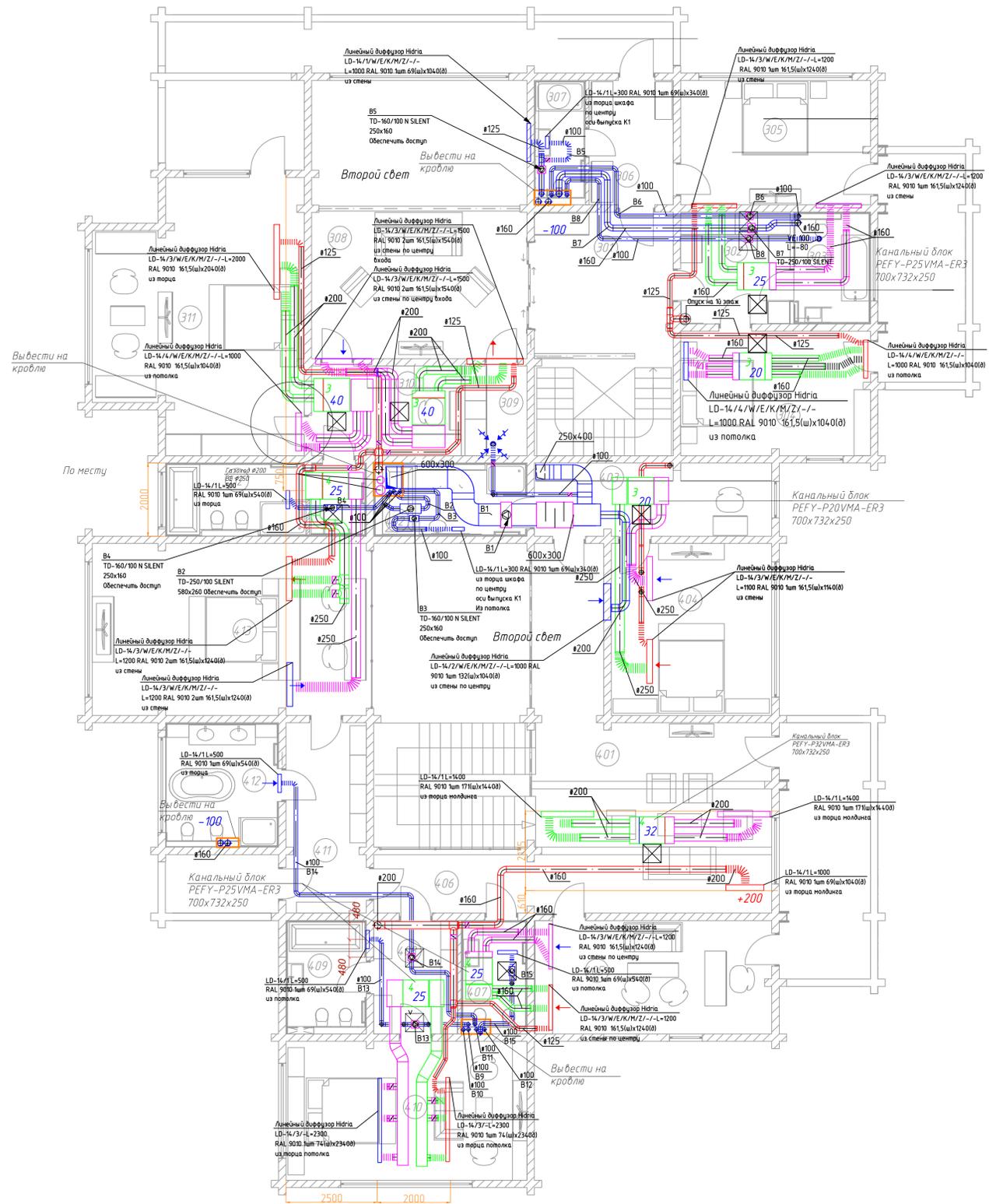
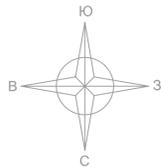


Номер	Помещения	Площадь
101	Прихожая	10,67
102	Санузел	4,06
103	Постирочная	5,51
104	Кладовая	7,44
105	Кухня	12,82
106	Столовая-гостиная	60,38
107	Кабинет	38,10
108	Котельная	10,98
109	Холл	9,76
110	Санузел	4,80
111	Холл с гардеробом	25,24
112	Гостевая спальня	17,64
113	Гардероб	7,77
201	Тамбур	18,13
202	Гостиная-холл	71,68
203	Столовая	35,94
204	Кухня	18,65
205	Склад	5,90
206	Постирочная	4,62
207	Санузел	7,28
208	Гардероб	7,83
209	Коридор	14,14
210	Санузел	7,13
211	Гардероб	9,68
212	Спальня	25,04
		441,19

- Условные обозначения:
- Воздуховод прямоугольного сечения забор конди
 - Воздуховод прямоугольного сечения раздача конди
 - Воздуховод круглого сечения забор конди
 - Воздуховод круглого сечения раздача конди
 - Вытяжной прямоугольный воздуховод
 - Приточный прямоугольный воздуховод
 - Вытяжной круглый воздуховод
 - Приточный круглый воздуховод
 - Вытяжной круглый гибкий воздуховод
 - Приточный круглый гибкий воздуховод
 - Вытяжной потолочный диффузор
 - Воздушный клапан
 - Шумоглушитель
 - Люк для технического обслуживания
 - Линейный щелевой диффузор

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

082					
Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кучин			
Г.спец		Киссин			
Разработал		Русakov Е.			
Вентиляция и кондиционирование			Стандия	Лист	Листов
			Р	2	9
План 1-ого этажа. Расположение оборудования Вентиляции и кондиционирования. М1:75			000 "СКС"		
Копиробал			Формат А1		

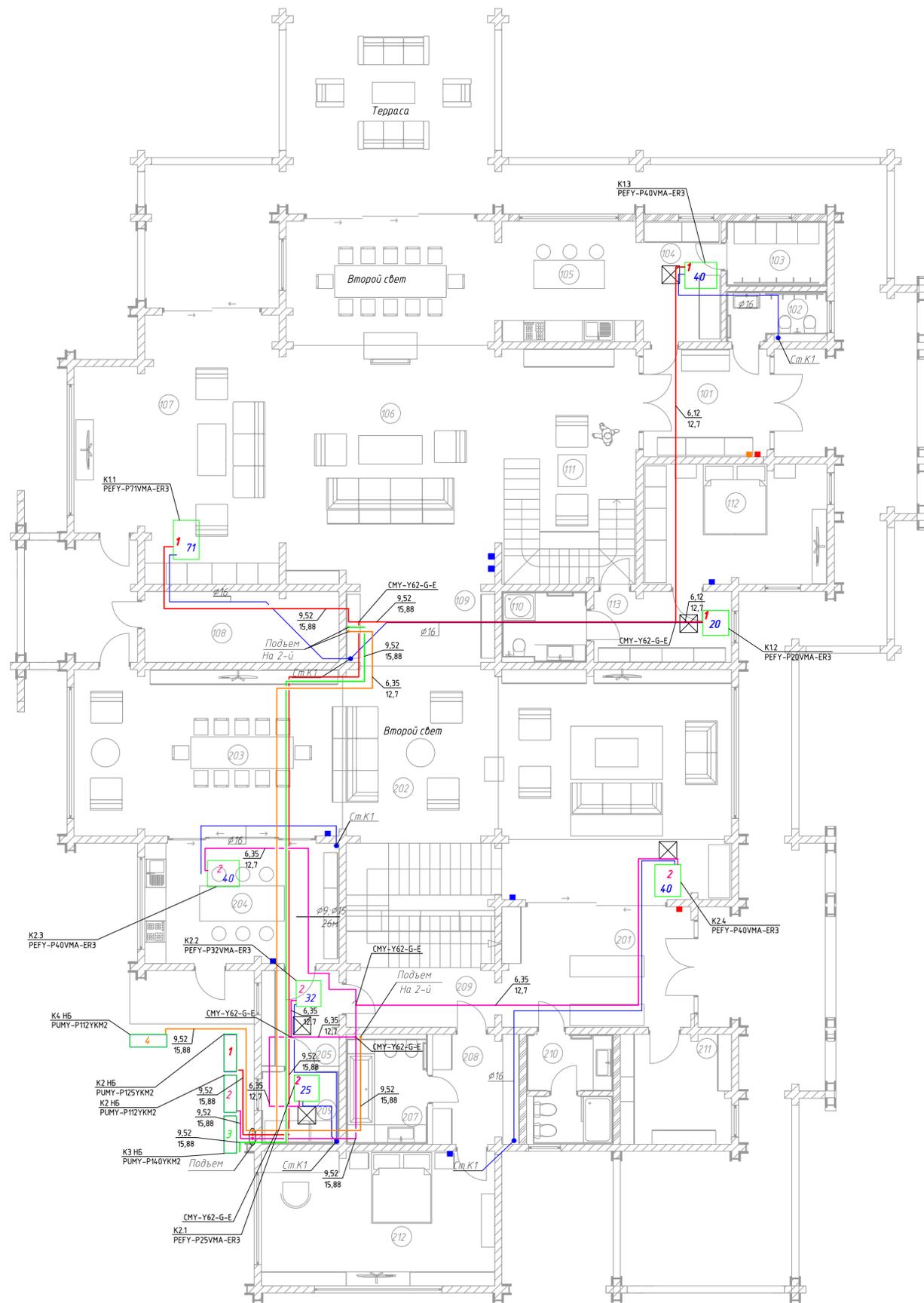
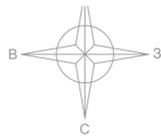


Номер	Помещения	Площадь
301	Холл	15,08
302	Гардероб	9,08
303	Санузел	6,36
304	Спальня	17,63
305	Спальня	17,74
306	Гардероб	7,87
307	Санузел	4,74
308	Малая гостиная	23,88
309	Кладовая	4,25
310	Гардероб	9,99
311	Мастер-спальня	37,70
312	Санузел	10,76
401	Гостиная	42,90
402	Санузел	8,40
403	Гардероб	12,92
404	Спальня	20,68
405	Кабинет-библиотека	20,10
406	Коридор	7,09
407	Санузел	5,27
408	Гардероб	7,44
409	Санузел	6,82
410	Спальня	25,04
411	Гардероб	11,17
412	Санузел	10,54
413	Спальня	34,82
		378,27

Условные обозначения:

- Воздуховод прямоугольного сечения забор воздуха
- Воздуховод прямоугольного сечения раздача воздуха
- Воздуховод круглого сечения забор воздуха
- Воздуховод круглого сечения раздача воздуха
- Вытяжной прямоугольный воздуховод
- Приточный прямоугольный воздуховод
- Вытяжной круглый воздуховод
- Приточный круглый воздуховод
- Вытяжной круглый гибкий воздуховод
- Приточный круглый гибкий воздуховод
- Вытяжной потолочный диффузор
- Воздушный клапан
- Шумоглушитель
- Люк для технического обслуживания
- Линейный щелевой диффузор

082					Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
		3				Р	3	9
Разработал: Русаков Е.						План 2-ого этажа. Расположение оборудования: Вентиляция и кондиционирования. М1.75		



Номер	Помещения	Площадь
101	Прихожая	10,67
102	Санузел	4,06
103	Постирочная	5,51
104	Кладовая	7,44
105	Кухня	12,82
106	Столовая-гостиная	60,38
107	Кабинет	38,10
108	Котельная	10,98
109	Холл	9,76
110	Санузел	4,80
111	Холл с гардеробом	25,24
112	Гостевая спальня	17,64
113	Гардероб	7,77
201	Тамбур	18,13
202	Гостиная-холл	71,68
203	Столовая	35,94
204	Кухня	18,65
205	Склад	5,90
206	Постирочная	4,62
207	Санузел	7,28
208	Гардероб	7,83
209	Коридор	14,14
210	Санузел	7,13
211	Гардероб	9,68
212	Спальня	25,04
		441,19

Условные обозначения:

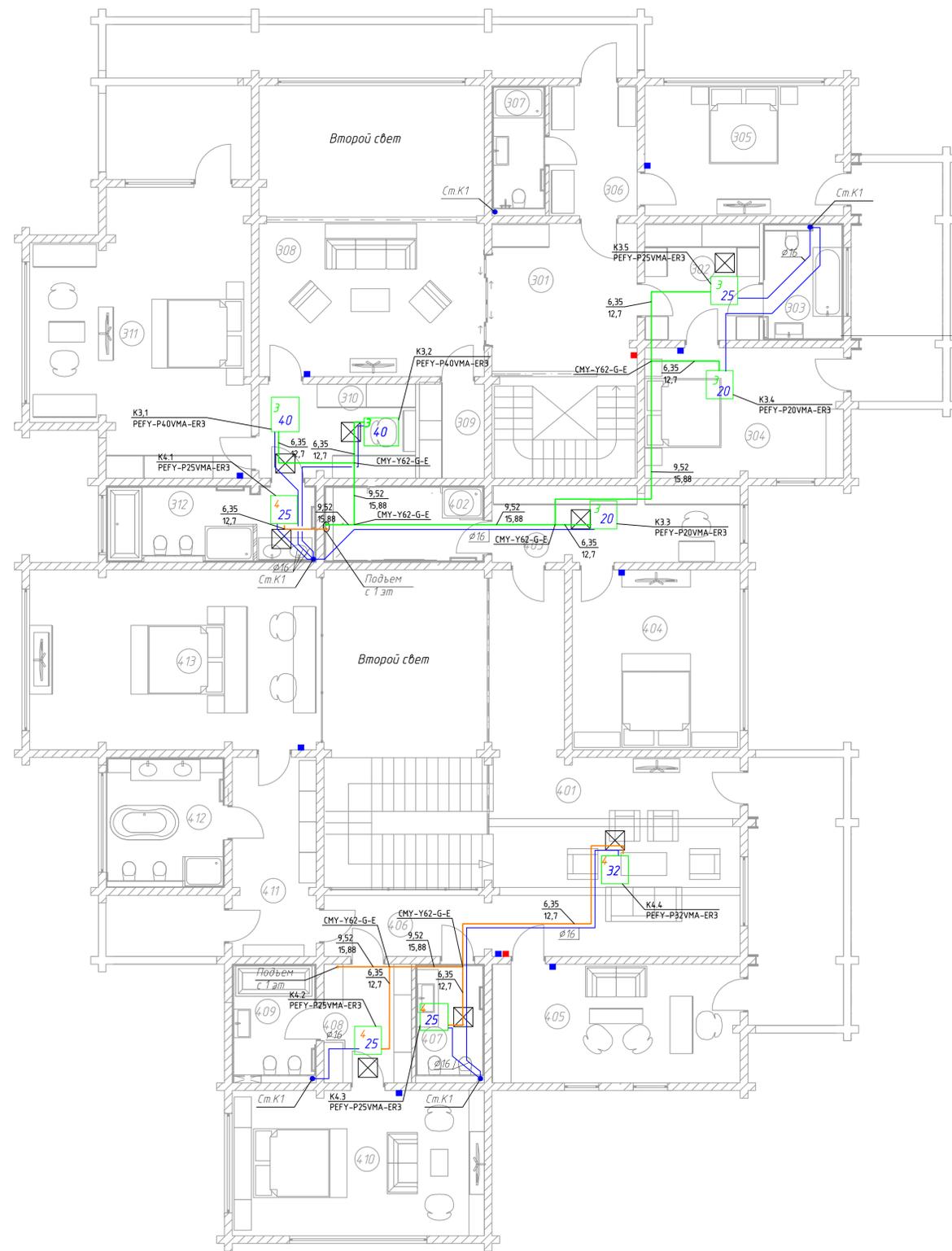
- Внутренний блок кондиционера
- Номер системы
- Наружный блок кондиционера
- Люк для технического обслуживания
- Дренажный трубопровод
- Фреоновый трубопровод
- Центральный пульт кондиционирования на зону
- Комнатный пульт
- Пульт ПУ

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

082.					
Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Жучин			
Гл. спец.		Киссин			
Разработал		Русakov E.			
Вентиляция и кондиционирование				Стация	Лист
План 1-ого этажа. Расположение оборудования фреонотрассы и дренажа. М:1:75				Р	4
				Листов	9
				000 "СКС"	

Копировал

Формат А1



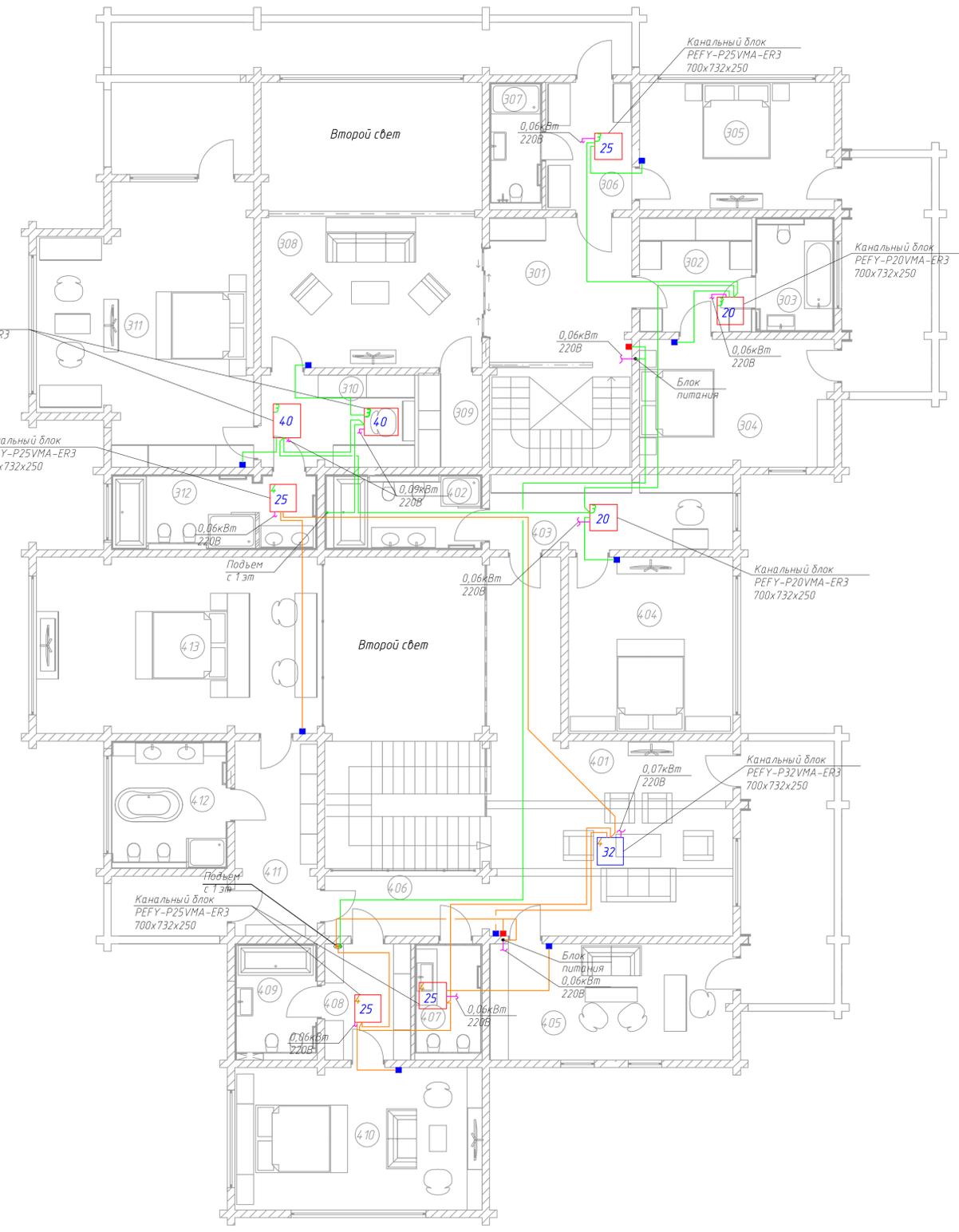
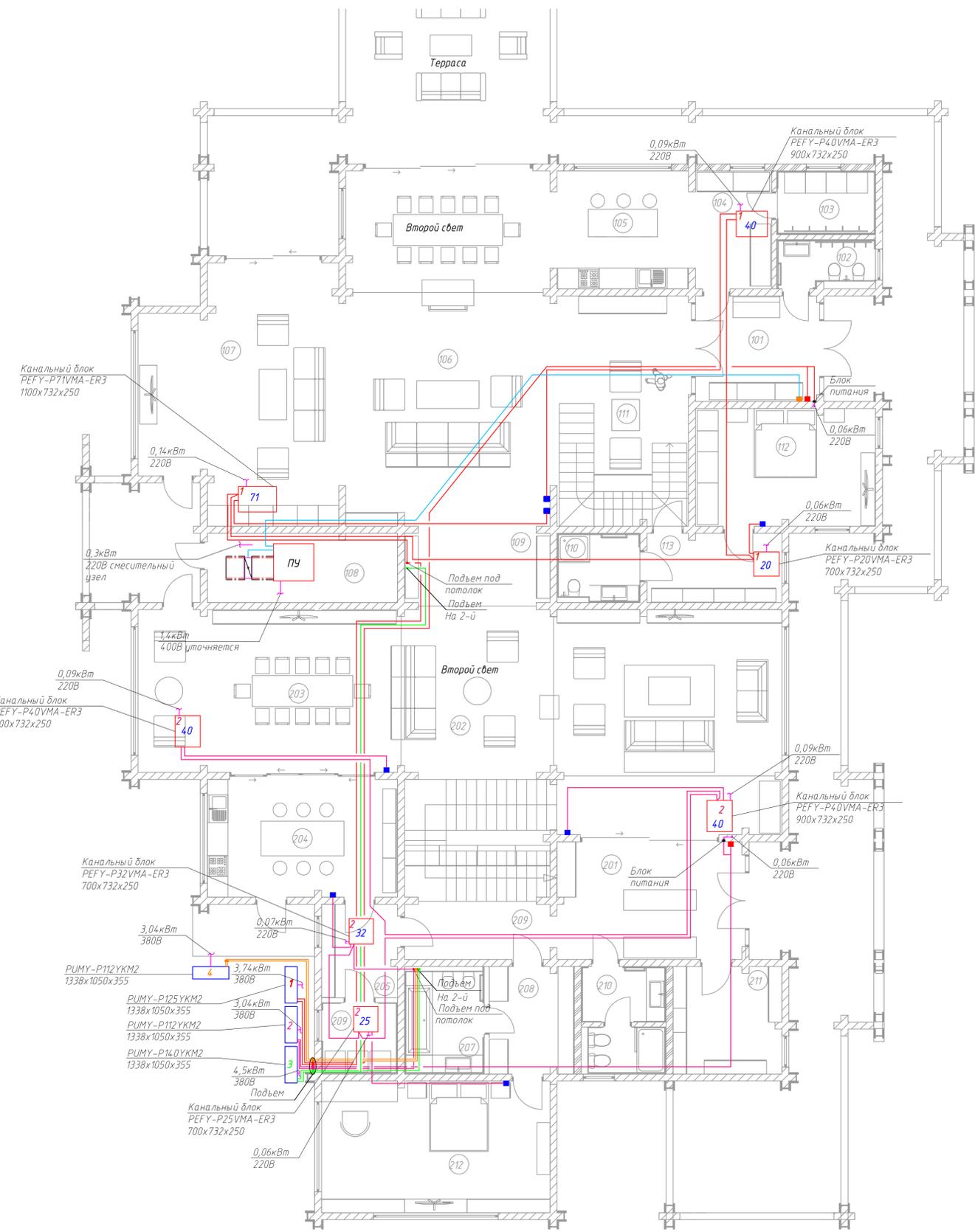
Номер	Помещения	Площадь
301	Холл	15,08
302	Гардероб	9,08
303	Санузел	6,36
304	Спальня	17,63
305	Спальня	17,74
306	Гардероб	7,87
307	Санузел	4,74
308	Малая гостиная	23,88
309	Кладовая	4,25
310	Гардероб	9,99
311	Мастер-спальня	37,70
312	Санузел	10,76
401	Гостиная	42,90
402	Санузел	8,40
403	Гардероб	12,92
404	Спальня	20,68
405	Кабинет-библиотека	20,10
406	Коридор	7,09
407	Санузел	5,27
408	Гардероб	7,44
409	Санузел	6,82
410	Спальня	25,04
411	Гардероб	11,17
412	Санузел	10,54
413	Спальня	34,82
		378,27

Условные обозначения:

- Внутренний блок кондиционера
- Наружный блок кондиционера
- Люк для технического обслуживания
- Дренажный трубопровод
- Фреоновый трубопровод
- Центральный пульт кондиционирования на зону
- Комнатный пульт
- Пульт ПУ

Составлено
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

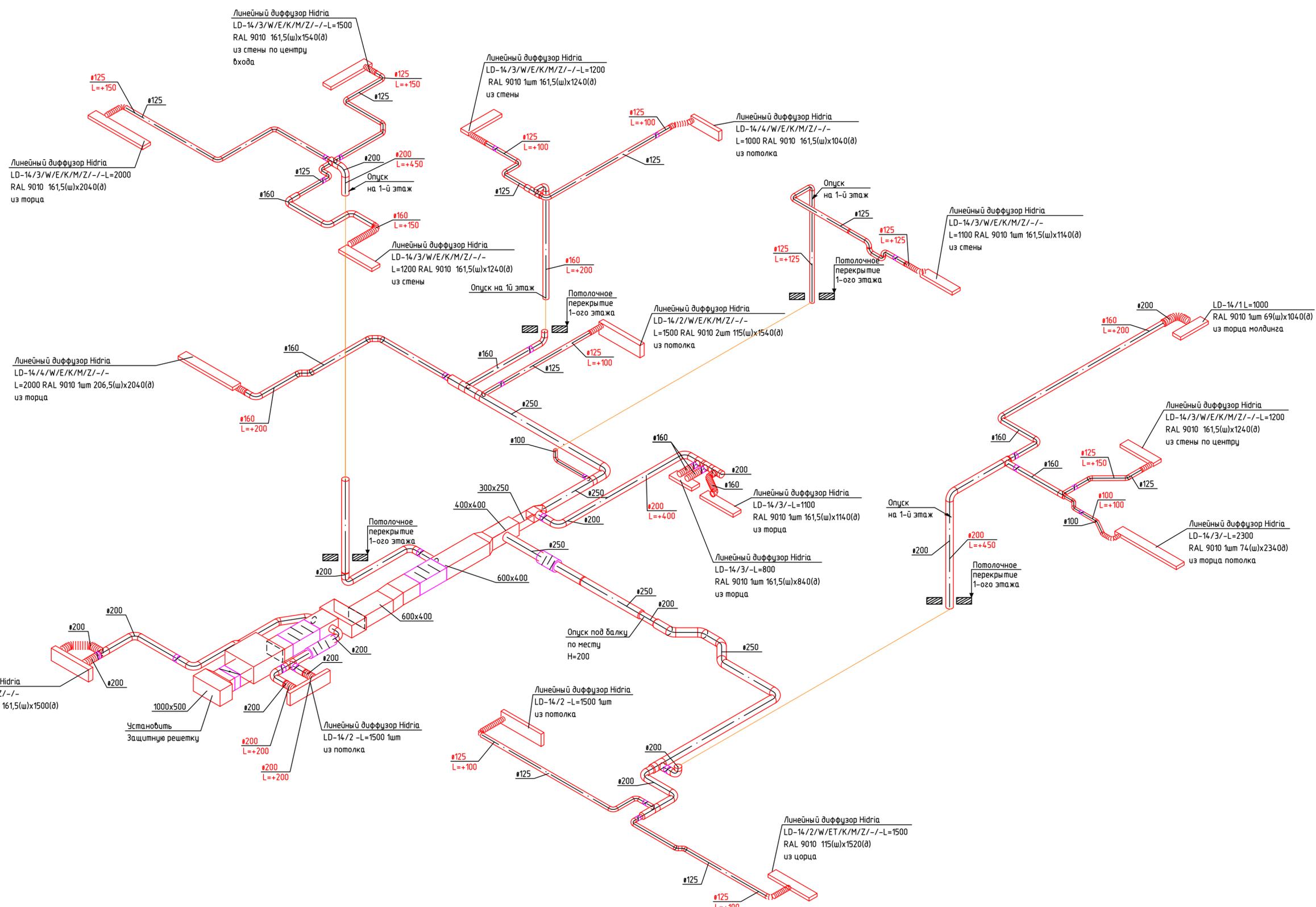
						082		
						Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Вентиляция и кондиционирование		
ГИП		Жучин				Стация	Лист	Листов
Гл. спец.		Киссин				Р	5	9
Разработал		Русиков Е.				План 2-ого этажа. Расположение оборудования фреонотрассы и дренажа. М:1:75		
						000 "СКС"		



Условные обозначения:

- - Внутренний блок кондиционера
- - Наружный блок кондиционера
- - Сигнальный кабель 2x0,75мм² (настенные проводные пульты, центральный пульт)
- - Сигнальный кабель 2x0,75мм² (междочный)
- - Сигнальный кабель 4x0,5мм² (пульт ПУ)
- - Сигнальный кабель 3x0,5мм² (на привод заслонки)
- - Центральный пульт кондиционирования на зону
- - Комнатный пульт
- - Пульт ПУ

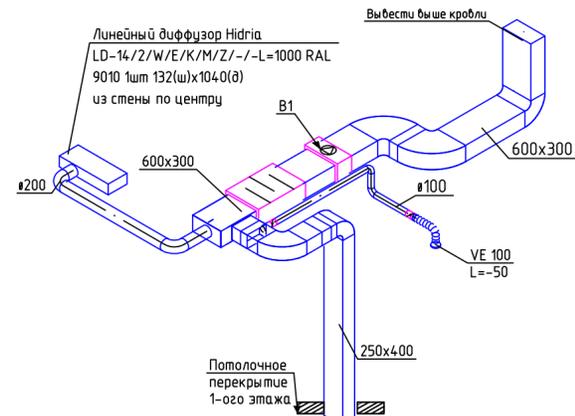
082.				
Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП	Жучин			
Гл. спец.	Киссин			
Разработал	Русakov E.			
Вентиляция и кондиционирование			Стация	Лист
План 1-ого и 2-ого этажа. Расположение оборудования сигнальных и силовых кабельных конструкций. М1:75			Р	6
Копиробал			Листов	9
Формат А1			000 "СКС"	



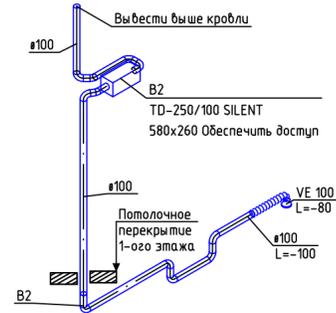
Согласовано					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

						082.		
						Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
ГИП		Кучин				Вентиляция и кондиционирование	Р	7 9
Г.л. спец		Киссин				Аксонометрическая схема системы П1. М1:75		
Разработал	Русаков Е.					ООО "СКС"		

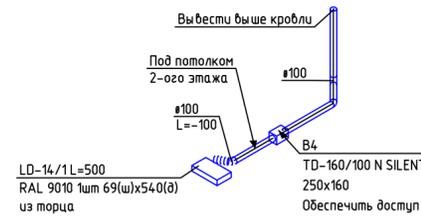
B1



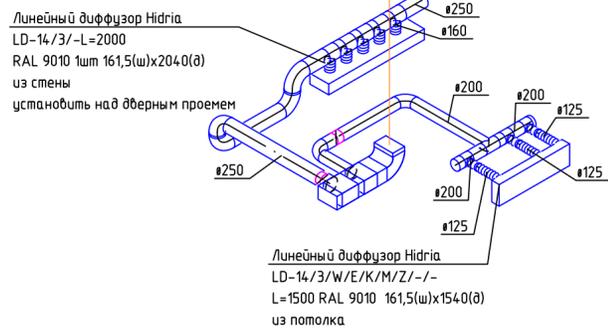
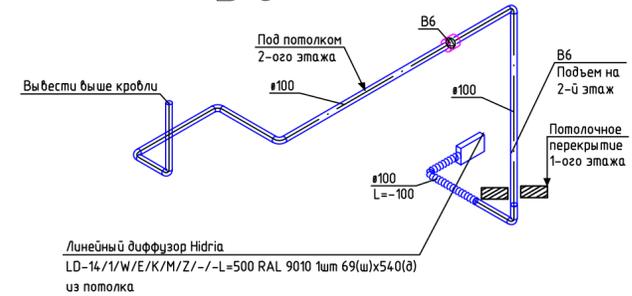
B2



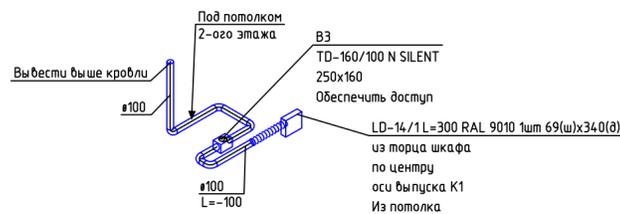
B4



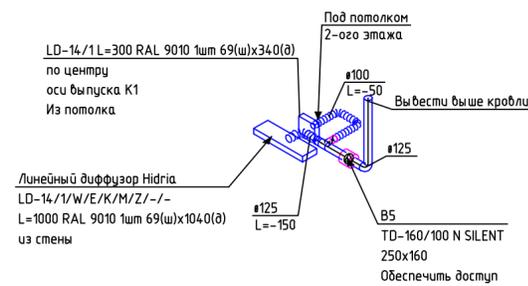
B6



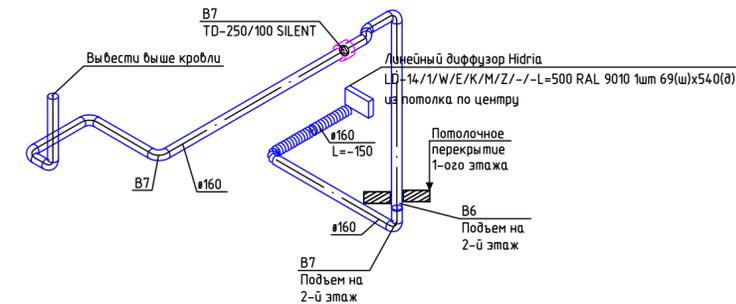
B3



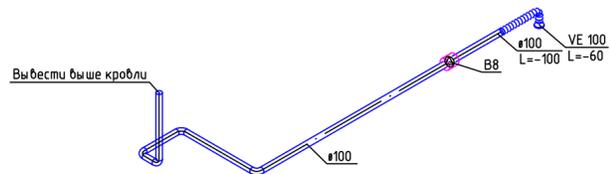
B5



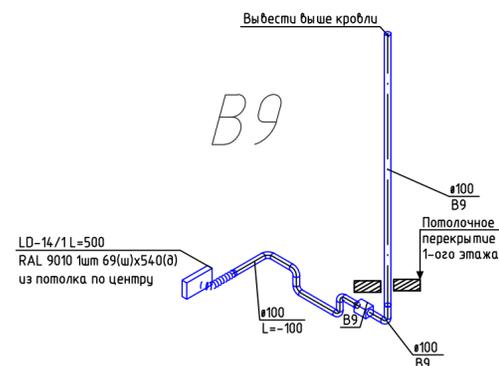
B7



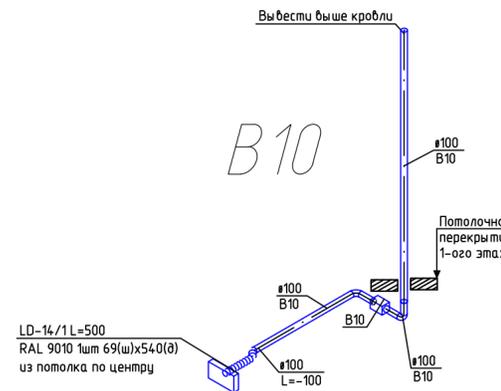
B8



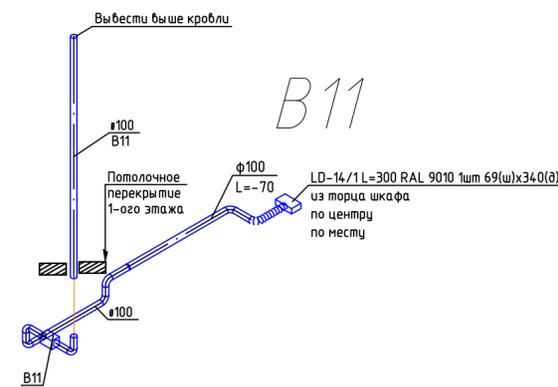
B9



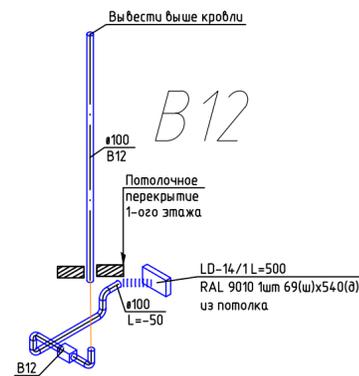
B10



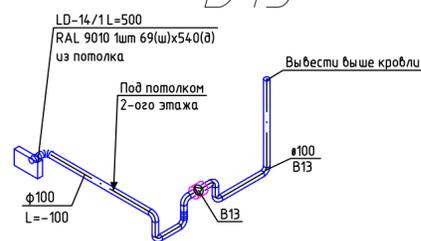
B11



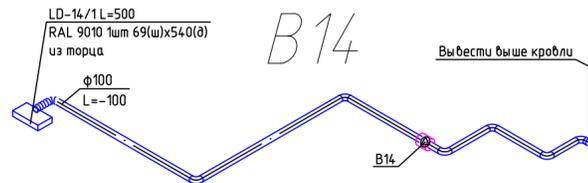
B12



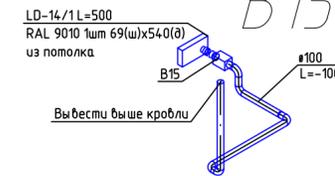
B13



B14

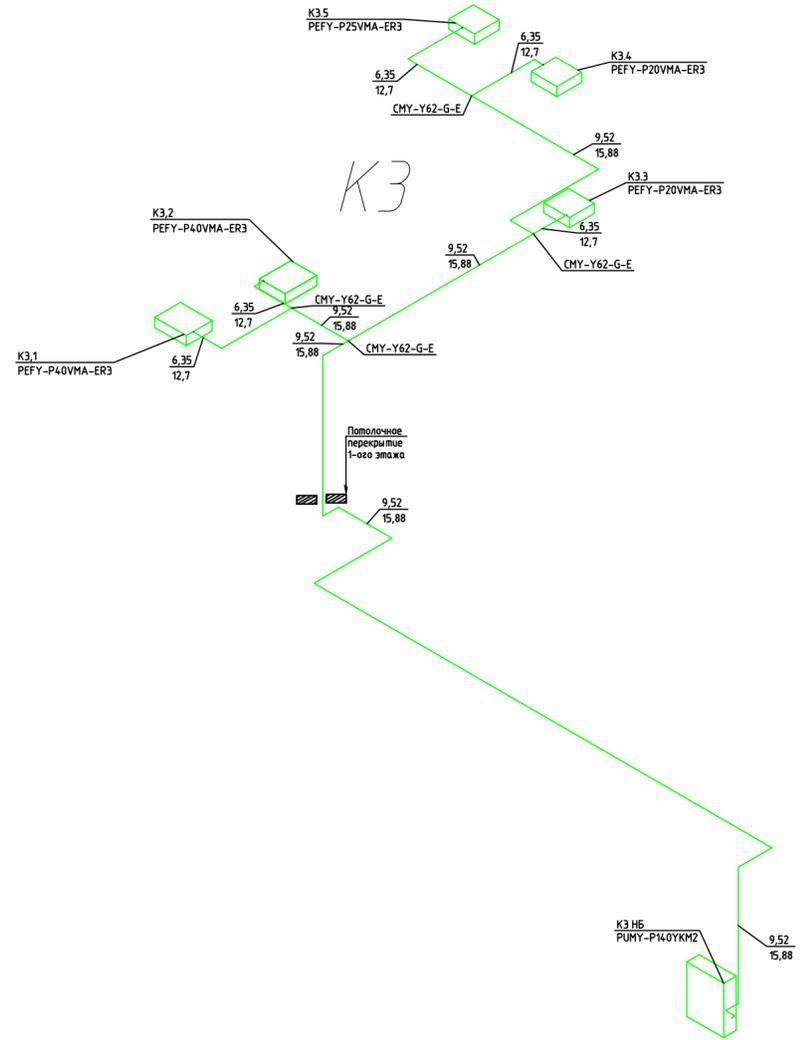
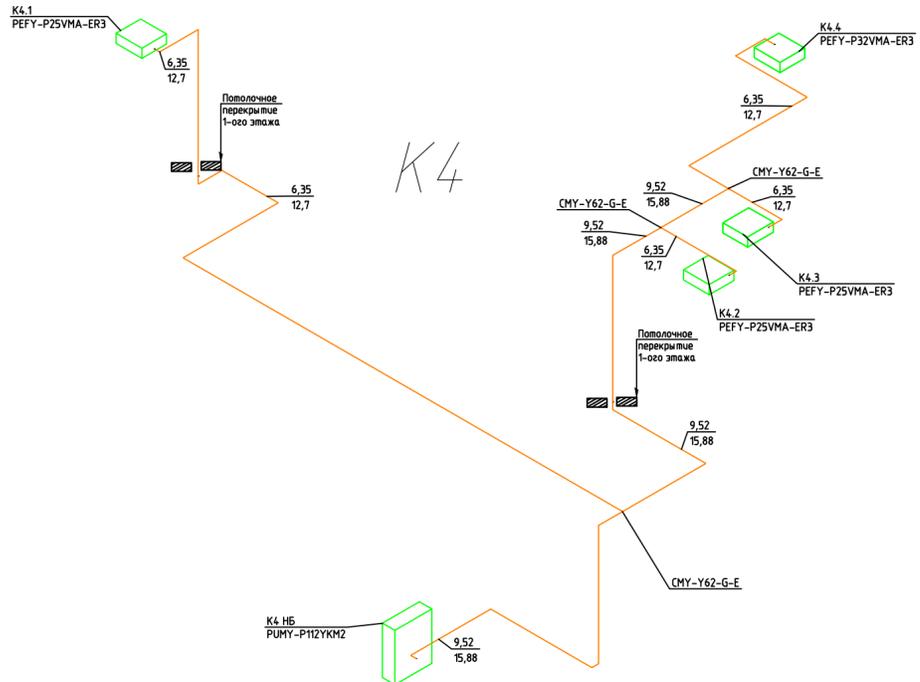
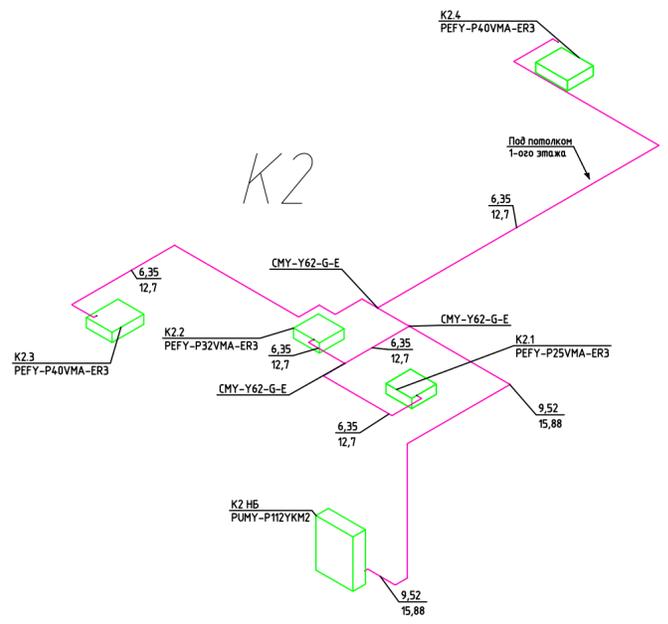
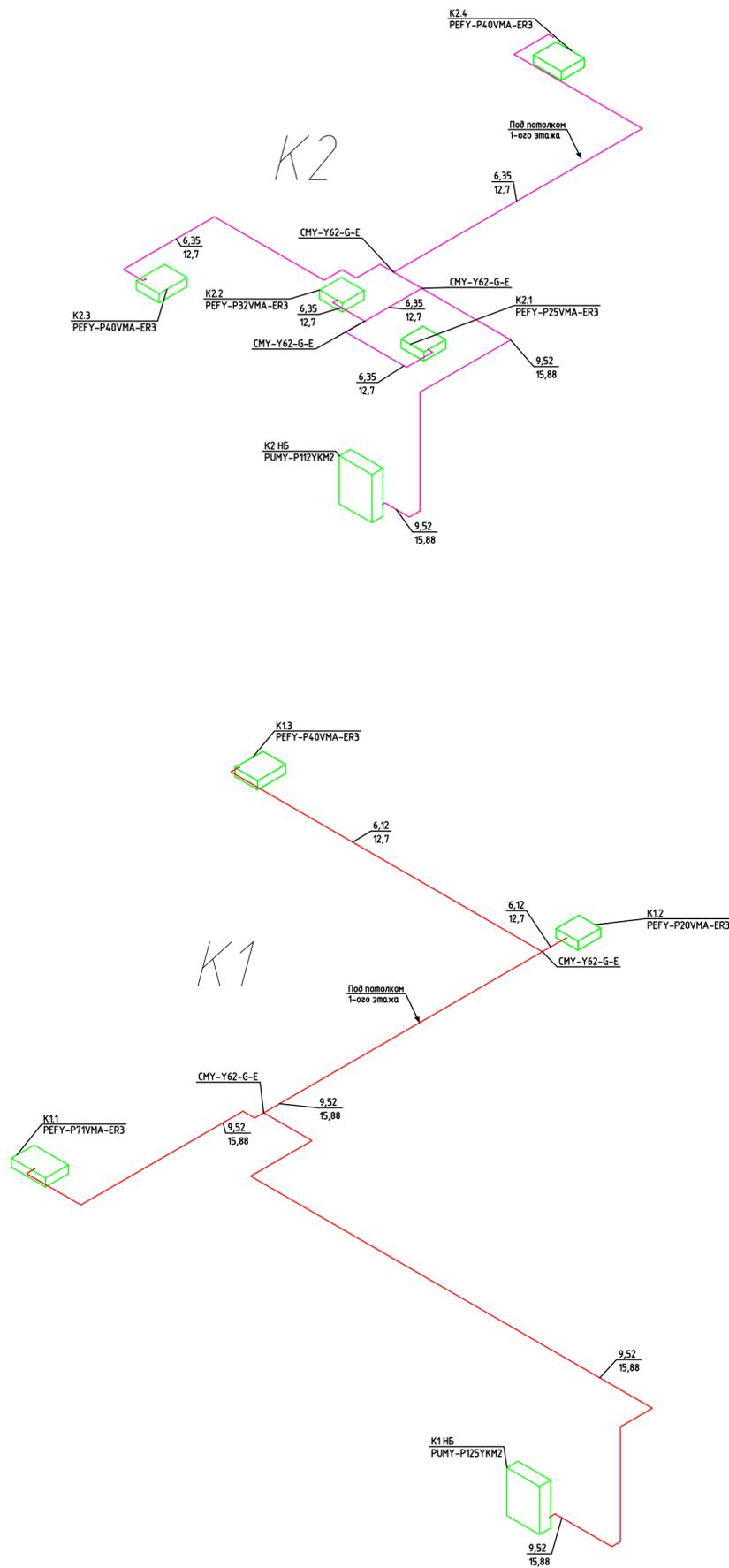


B15



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

					082.			
					Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
		Кучин				Р	8	9
Г.л. спец		Киссин				Аксонетрические схемы систем В1-В15. М1:75		
Разработал		Русаков Е.				000 "СКС"		
						Копировал		Формат А2



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

0B2.					
Индивидуальный жилой дом по адресу: М.О., Мытищинский р-н, Марфинский л/п "Северный", б/о "Стелла", участок 41					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кучин			
Гл. спец		Киссин			
Разработал		Русаков Е.			
Вентиляция и кондиционирование			Стация	Лист	Листов
			Р	9	9
Аксонометрические схемы систем К1-К4. М1:100				ООО "СКС"	
Копировал			Формат А2		