

Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой  
лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

2018-35-ОВ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 2018-35-ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Теплогенераторная. Тепловая схема теплогенераторной.	
4	Теплогенераторная. Фрагмент плана подвала в осях 1-4/В-Д. Разрез 1-1.	
5	Отопление. План 1-го этажа.	
6	Отопление. План 2-го этажа.	
7	Отопление. План 3-го этажа.	
8	Отопление. План 4-го этажа. План 5-го этажа.	
9	Отопление. Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (1, 2 этажи).	
10	Отопление. Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (3, 4, 5 этажи). Узел коллектора отопления. Узел подключения отопительного прибора.	
11	Вентиляция. План 1-го этажа.	
12	Вентиляция. План 2-го этажа.	
13	Вентиляция. План 3-го этажа.	
14	Вентиляция. План 4-го этажа. План 5-го этажа.	
15	Вентиляция. Схемы систем ПВ1, ПВ2, В1-В10.	
16	Кондиционирование. План 1-го этажа.	
17	Кондиционирование. План 2-го этажа.	
18	Кондиционирование. План 3-го этажа.	
19	Кондиционирование. План 4-го этажа. План 5-го этажа.	
20	Кондиционирование. Схемы систем кондиционирования К1-К10.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 5.904-1 выпуск 0,1	Крепление вентиляционных установок, воздуховодов и вентиляционных систем.	
часть 1,2	Детали крепления воздуховодов.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 1.494-39	Дроссель-клапан с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения.	
	Прилагаемые документы.	
2018-35-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ

Наименование здания, помещения	Периоды года при тн.С	Расход тепла, кВт			Расход холода, кВт			Установленная мощность электро двигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	Общий	На кондиц-ние	На вентиляцию	Общий	
Жилой дом	Зима -24°C Лето +35°C	32,6	9,0*	32,6/9,0*	34,1	-	34,1	-

\* - установленная мощность электротэнов

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель				Фильтр				Воздухоохладитель				Примечание							
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м3/час	ΔP, Па	n, об/мин.	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева, С	Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Тип	N	Кол.	ΔP, Па		Тип	N	Кол.	Т-ра охлаждения	Расход холода, Вт	ΔP, Па	
ПВ1	1	Пом. 101, 105, 108, 109, 111, 114 (1 этаж)	CH-HRV5K					545	100	-		0,131	-	Электро	1			3000*		G4											Cooper& Hunter
								175	160	-		0,131	-																		
ПВ2	1	Пом. 202, 301 (2, 3 этаж)	CH-HRV15M					1500	150	-		0,3	-	Электро	1			6000*		G4											Cooper& Hunter
								1500	150	-		0,3	-																		
B1	1	Пом. 104, 106, 110, 112, 113, 105, 106 (1 этаж)	TD-500/160					370	175	2500		0,05	2500																		S&P
B2	1	Пом. 119 (1 этаж)	Кухонный зонт					150	75			0,25																			-
B3-B10	8	Пом. 120, 205, 206, 304, 305, 306, 404, 504 (1-5 этаж)	SILENT-200CZ					50-100	35-40	2350		0,016	2350																		S&P
K1, K2	2	Пом. 108, 109 (1 этаж)	CH-S07GKP8					470	-			0,7		фреон R410A				2350													Cooper& Hunter
K4, K5, K8-K10	5	Пом. 118, 204, 303, 403, 503 (1-5 этаж)	CH-S09GKP8					470	-			0,79		фреон R410A				2650													Cooper& Hunter
K3	1	Пом. 103 (1 этаж)	CH-S12GKP8					550	-			1,01		фреон R410A				3400													Cooper& Hunter
K6, K7	2	Пом. 202, 301 (2, 3 этаж)	CH-C24NK2					1470	-			2,5		фреон R410A				7600													Cooper& Hunter

\* - установленная мощность электротэнов

2018-35-ОВ

Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
Руководитель					04.2018	Общие данные (начало).		
Разработал	Фисюн				04.2018			

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

## ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Данный проект предусматривает отопление, вентиляцию и кондиционирование жилого дома.

Исходными данными для проектирования являются:

- техническое задание на проектирование;
- архитектурно-строительные и технологические чертежи;
- действующие строительные нормы и правила:
- СП 131-13330-2012 "Строительная климатология";
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 31-112-2004 "Физкультурно-спортивные залы. Часть 1";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131-13330-2012:

- температура в холодный период по параметрам "Б" (минус 15°C);
- теплосодержание в холодный период по параметрам "Б" (минус 1,3кДж/кг);
- скорость ветра в холодный период - 6,0м/с; в теплый период - 1,0м/с;
- количество градусо-суток отопительного периода - 2174;
- барометрическое давление - 1010гПа.

### Источник тепло-холодоснабжения.

Технические решения приняты в проекте соответствуют требованиям экологических, противопожарных, санитарно-гигиенических и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных решений, а также расчетных данных по системам отопления и горячего водоснабжения (ГВС).

Теплогенераторная предназначена для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения здания. В теплогенераторной устанавливается водогрейный конденсационный газовый котел "Baxi" Luna Duo-tec MP 1.70 (65,0 кВт) с встроенными газовыми горелками.

Контура систем теплоснабжения:

Контур №1 (Т1.1, Т2.1) - Система отопления (Т1=80°C, Т2=60°C);

Контур №2 (Т1.2, Т2.2) - Система теплоснабжения бака ГВС (Т1=80°C, Т2=60°C).

Узел горячего водоснабжения состоит из бойлера косвенного нагрева с двумя теплообменниками Drazice OKS 500 NTRR BP/10 Бар (500 литров с термозлементом Т1 G6/4" 7,5 кВт для резервного нагрева ГВС).

Подпитка системы теплоснабжения автоматическая и достигается путем установки на трубопровод подпитки подпиточного клапана с фильтром механической очистки. Для защиты котлов от превышения рабочего давления в верхней точке установлены сбросные клапаны. Система отопления, работающая по температурному графику теплоносителя 80/60°C, присоединяется в теплогенераторной по зависимой схеме, с "погодным" регулированием, при помощи установки смесительных насосных групп фирмы "Ole-Pro, на подающем трубопроводе после перемычки смешения, регулирующего 3-х ходового клапана с сервоприводом, поддерживающего температуру теплоносителя в подающем трубопроводе контура отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, с коррекцией по температуре теплоносителя, по показаниям теплопреобразователя, установленного на падающем трубопроводе системы отопления. Для поддержания нужной температуры в системе ГВС используется циркуляционный насос.

Трубопроводы теплогенераторной выполнить из медной трубы Sanko в теплоизоляции K-Flex ST. Подключение наружного блока теплового насоса к внутреннему выполнить медной трубой Sanko в теплоизоляции K-Flex ST.

### Отопление.

Система отопления предусмотрена коллекторная, водяная, двухтрубная, с насосной циркуляцией теплоносителя. Вода от топочной поступает по трубопроводам к горизонтальным коллекторам, от которых по трубам, проложенным в конструкции пола, подается к нагревательным приборам. В качестве отопительных приборов проектом предусмотрены стальные панельные радиаторы с нижней подводкой трубопроводов фирмы Kermi с автоматическими терморегулирующими головками на каждом отопительном приборе.

Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN pink фирмы REHAU. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания.

Компенсация теплового удлинения трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов, естественных изгибов в местах присоединения. Воздух из систем отопления удаляется через автоматические воздухоотводчики, установленные на каждом отопительном приборе и коллекторах. Для слива теплоносителя предусмотрены краны шаровые Ду 15.

### Вентиляция.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с механическим побуждением. С целью энергосбережения предусмотрена приточно-вытяжная установка с рекуператором фирмы "Cooper&Hunter". Вентиляция в санузлах выполнена индивидуальными вытяжными вентиляторами фирмы S&P. В кухне установлен кухонный зонт с жируловителем. В топочной предусмотрена естественная вентиляция. Выброс вытяжного воздуха выполнить через стену здания.

Воздуховоды систем вентиляции выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ГОСТ 14918-80. Воздуховоды приточно-вытяжной системы от наружной решетки до приточной установки изолируются изоляцией K-Flex AIR толщиной 20мм. Подключение воздухораспределяющих устройств выполнить гибкими воздуховодами. Воздуховоды проложить скрыто в запотолочном пространстве.

### Кондиционирование.

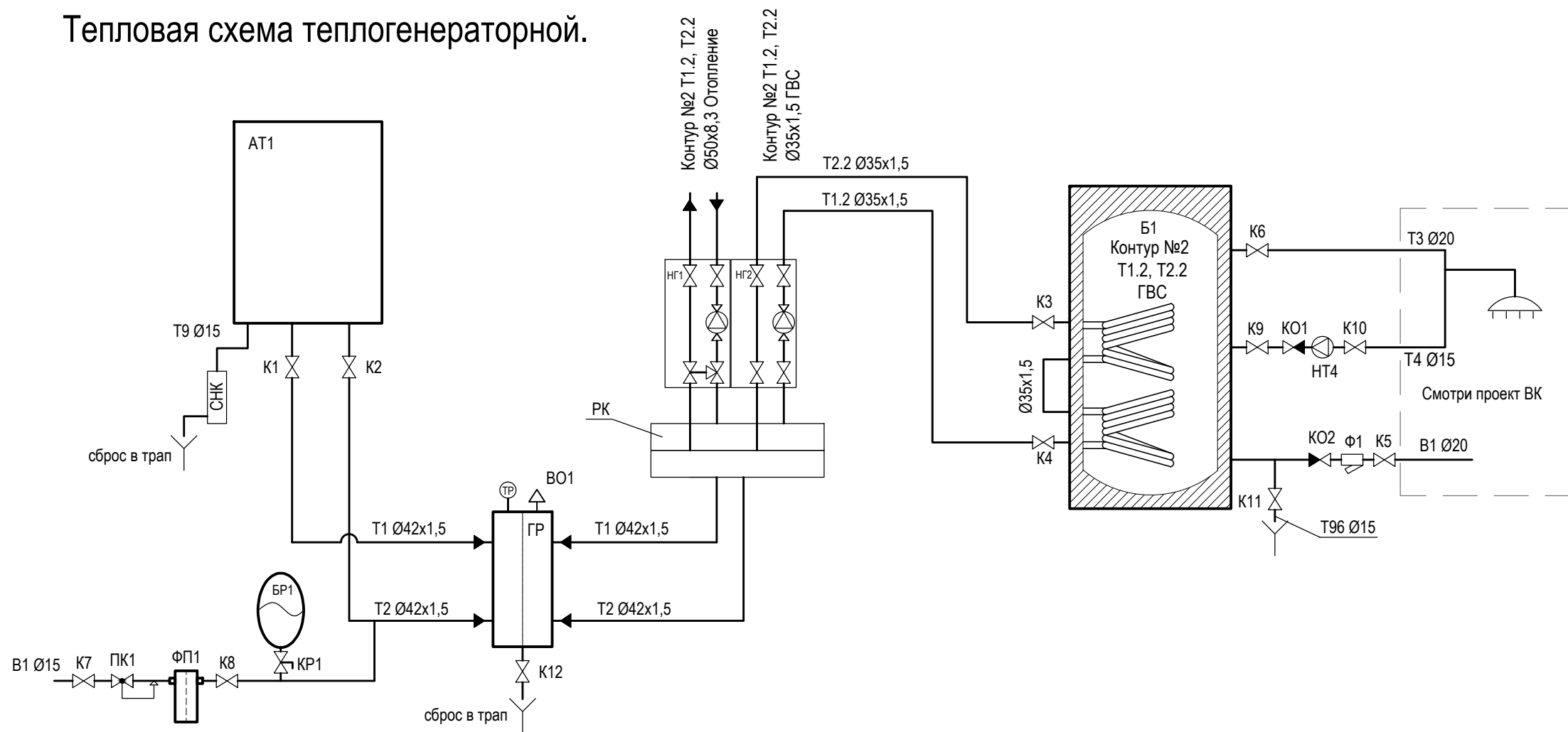
Для обеспечения комфортных условий в теплый период года запроектирована система кондиционирования с помощью сплит кондиционеров фирмы Cooper&Hunter. Фреоновые системы кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST. Фреоновые прокладываются скрыто в конструкциях стен. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.

Монтаж систем выполнять в соответствии с требованиями ДСТУ -Н Б В.2.5.-73:2013 и инструкциями завода-изготовителя и фирм поставщиков оборудования. После монтажа системы испытать и сдать по актам. Поставка, монтаж, обвязка, пуск и наладка оборудования выполняется специализированной организацией, имеющей лицензию на производство указанных видов работ.

Ив. N подл. Подпись и дата. Взамен инв. N

2018-35-ОВ					
Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.					
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Руководитель					
Разработал	Фисюн				04.2018
Общие данные (окончание).					
Стадия			Лист	Листов	
РП			2		











# Тепловая схема теплогенераторной.



## Экспликация оборудования

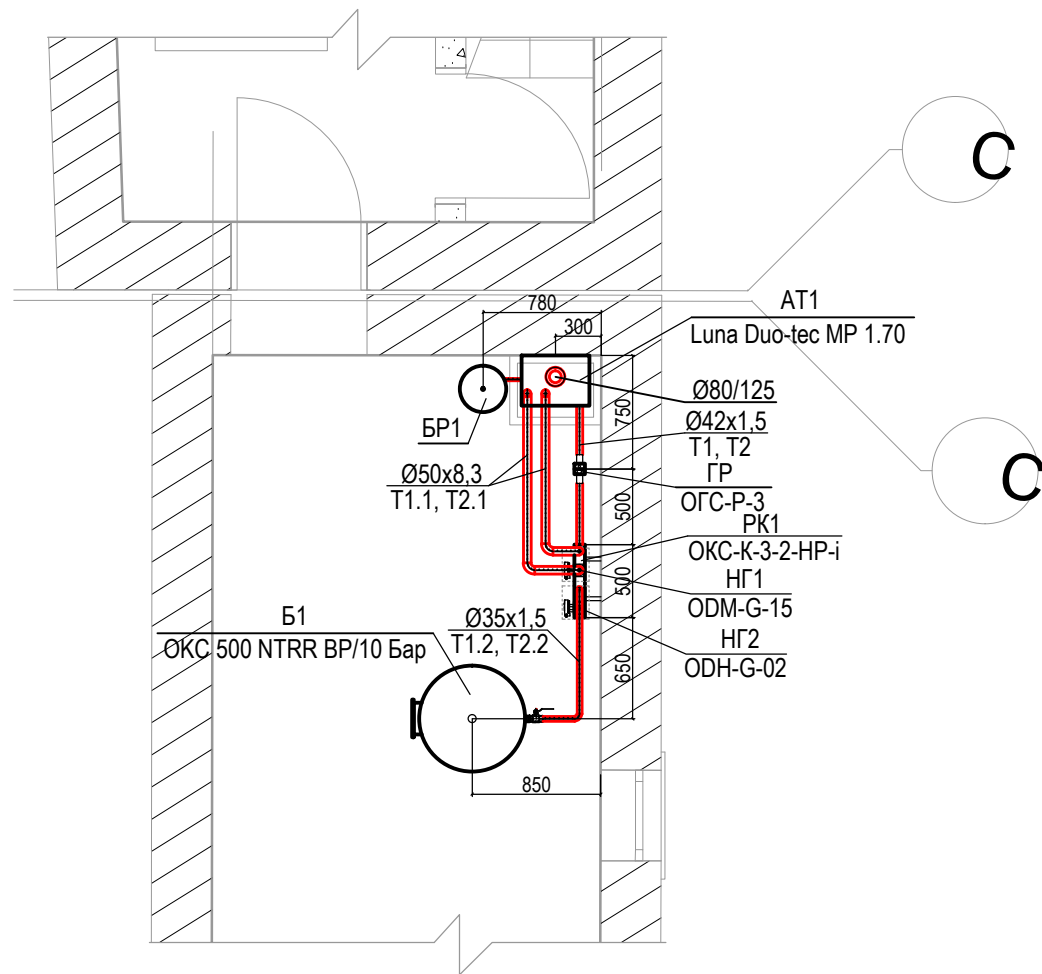
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	АТ1	Настенный газовый конденсационный котел Luna Duo-tec MP 1.70 (Q=65 кВт)	шт.	1		
2	Б1	Водонагреватель Drazice OKC 500 NTRR BP/10 Бар с термозлементом TJ G6/4" 7,5 кВт	шт.	1		
3	БР1	Бак расширительный мембранный V=35 л, 3бар. Reflex N 35/3	шт.	1		
4	НГ1	Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном ODM-G-15 с насосом Grundfos UPM3 HYBRID 25-70 180	шт.	1		
5	НГ2	Прямая насосная группа ODH-G-02 с насосом Grundfos UPS 25-60 180	шт.	1		
5	НТ4	Насос сетевой (системы Т4) Star-RS 15/4-130	шт.	1		
6	РК	Распределительные коллекторы ОКС-К-3-3-НР	шт.	1		
7	ГР	Гидравлические разделители ОГС-Р-3	шт.	1		
8	СНК	Система нейтрализации конденсата "Вахи"	шт.	1		
9	ФП1	Магистральный фильтр для воды Гейзер Тайфун 10BB	шт.	1		
10	Ф1	Фильтр механической очистки резьбовой Ду20	шт.	1		
11	КО1	Клапан обратный резьбовой Ду15	шт.	1		
12	КО2	Клапан обратный резьбовой Ду20	шт.	1		
13	ВО1	Автоматический воздухоотводчик 1/2"	шт.	1		
14	К1-К4	Кран шаровый резьбовой Ду25	шт.	4		
15	К5-К6	Кран шаровый резьбовой Ду20	шт.	2		
16	К7-К12	Кран шаровый резьбовой Ду15	шт.	6		
17	КП1	Быстроразъемное соединение 3/4" SU R 3/4"	шт.	1		
18	ПК1	Подпиточный клапан с фильтром механической очистки	шт.	1		

## Обозначение оборудования

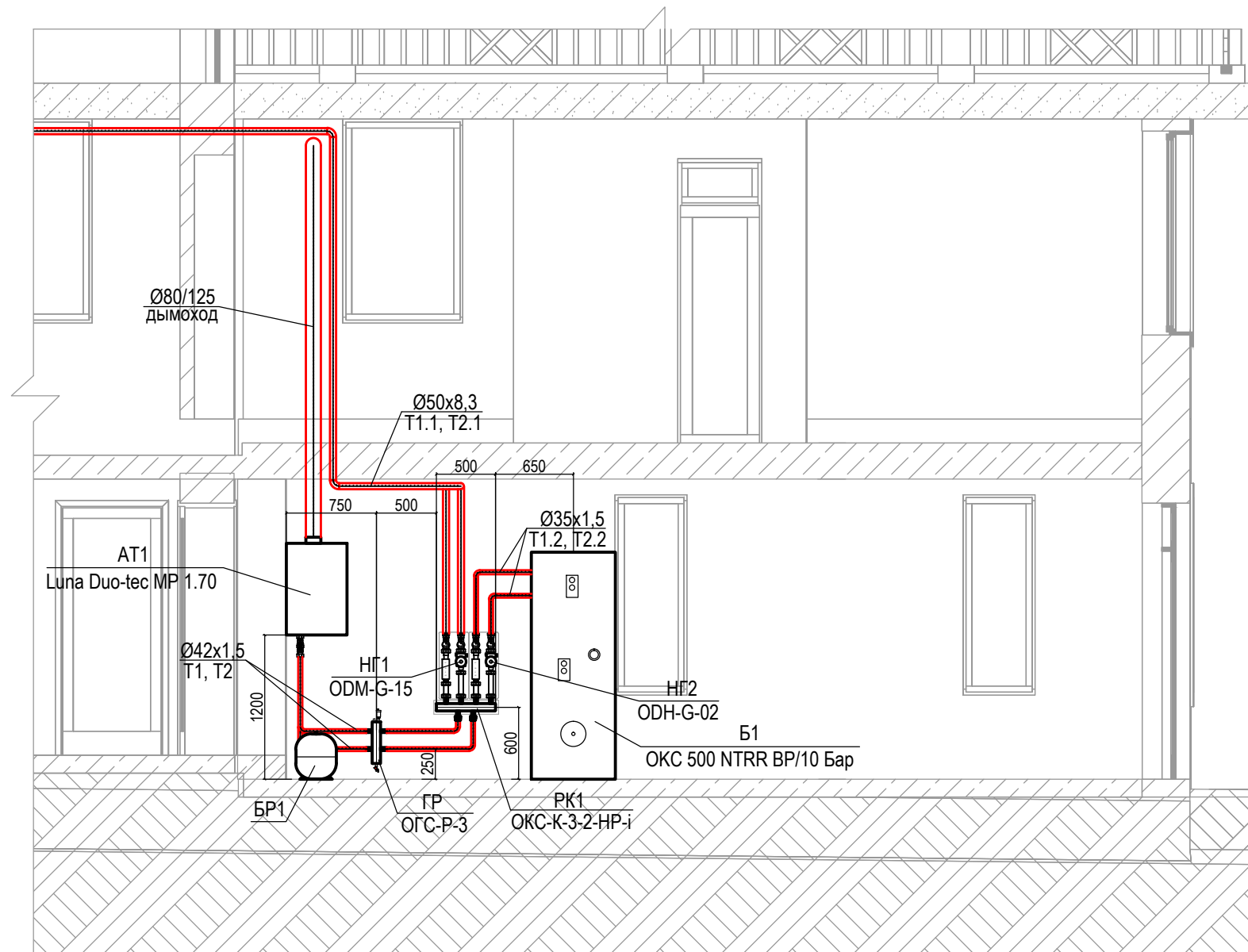
-  - насос
-  - воздухоотводчик
-  - фильтр грязевой
-  - термоманометр
-  - кран шаровый
-  - переход
-  - клапан обратный
-  - бак расширительный
-  - магистральный фильтр для воды
-  - сброс в трап

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	3	
Руководитель								
Разработал Фисюн								
						Теплогенераторная. Тепловая схема теплогенераторной.		

# Фрагмент плана подвала в осях 1-4/В-Д



# Разрез 1-1



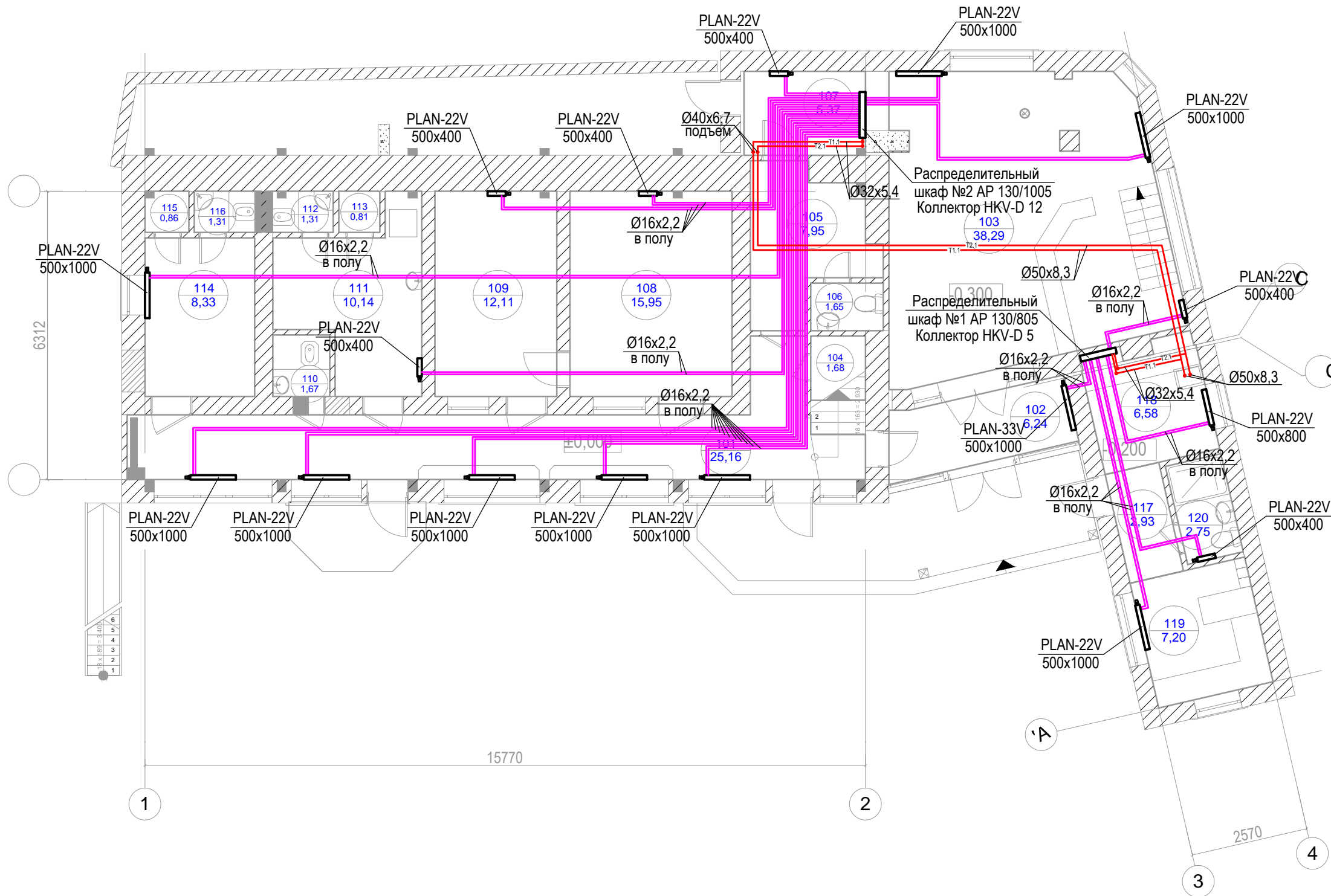
### Примечания :

1. Трубопроводы теплогенераторной выполнить из медной трубы Sanko в теплоизоляции K-Flex толщиной 19 мм.
2. Привязки уточнить по месту.

						2018-35-0В		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	4	
Руководитель						Теплогенераторная.		
Разработал	Фисюн				04.2018	Фрагмент плана подвала в осях 1-4/В-Д. Разрез 1-1.		



План 1-го этажа (отм ±0,000)



№ пом.	Наименование	Площадь
101	Холл, буфет, электрощитовая	25,16
102	Тамбур	8,33
103	Холл	38,29
104	Кладовая уборочного инвентаря	1,68
105	Тренерская	7,95
106	Санузел	1,65
107	Кладовая спорт инвентаря	5,37
108	Комната отдыха	15,95
109	Кабинет массажиста	12,11
110	Санузел	1,67
111	Женская раздевалка	10,14
112	Санузел	1,31
113	Душевая	0,81
114	Мужская раздевалка	8,33
115	Душевая	0,86
116	Санузел	1,31
117	Корридор	2,93
118	Комната отдыха	6,58
119	Летняя кухня (охрана)	7,20
120	Санузел	2,75
Общая площадь		160,40 м2

Примечания :

1. Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN flex Ø16x2,2 фирмы REHAU.
2. Трубопроводы прокладываются скрыто в конструкции пола и потолка .
3. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания .
4. Привязки уточнить по месту .
5. Подключение к коллектору и отопительным приборам выполнить согласно узлов .

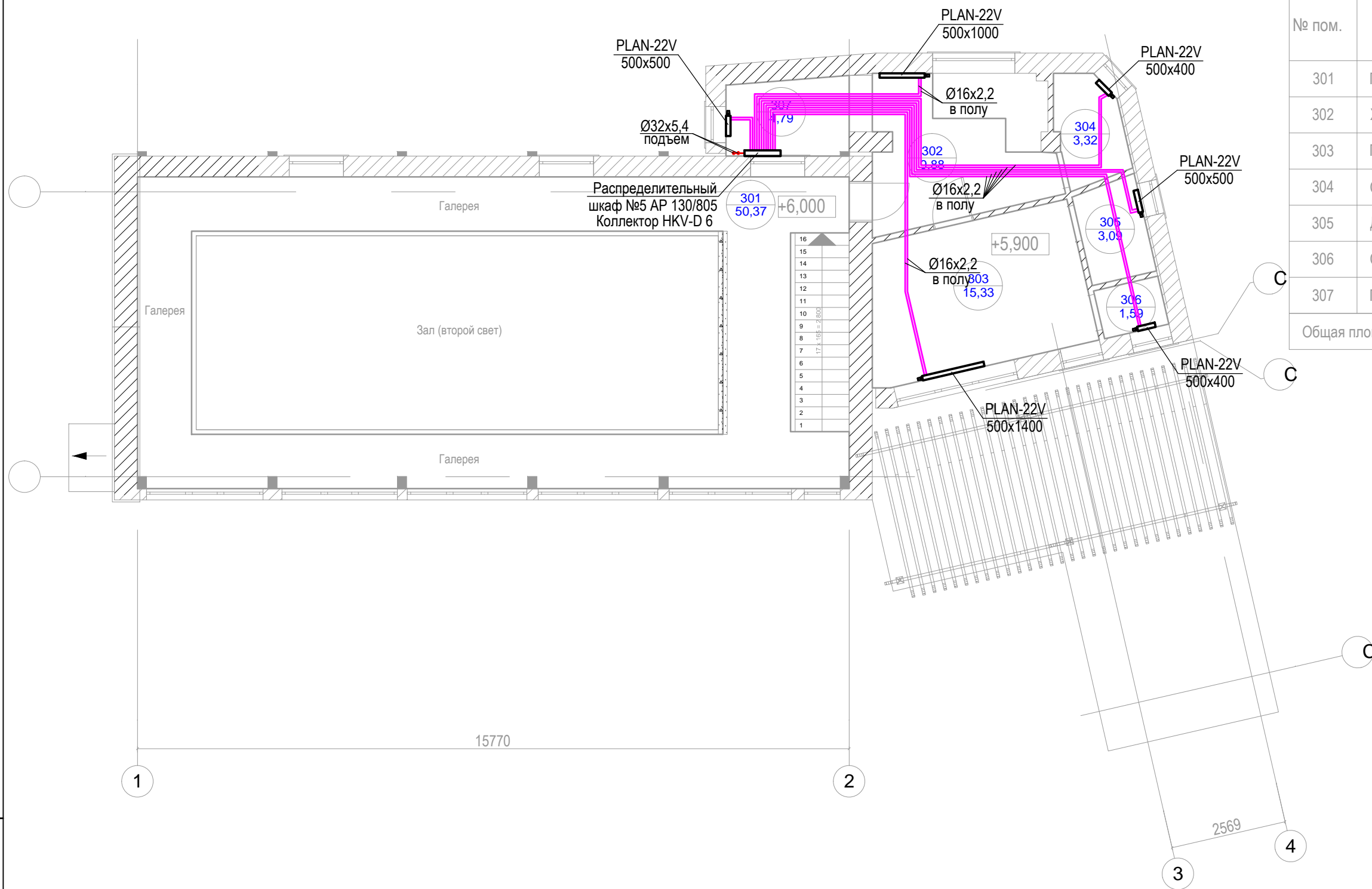
						2018-35-OB		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	5	
Разработал Фисюн						Отопление. План 1-го этажа.		

Ив. N подл. Подпись и дата. Взамен инв. N



План 3-го этажа (отм. +6,000)

Экспликация помещений на отм. +6,000 (3-й этаж)



№ пом.	Наименование	Площадь
301	Галерея	50,37
302	Холл	9,88
303	Гостевая комната	15,33
304	Санузел	3,32
305	Душ	3,09
306	Санузел	1,59
307	Подсобное помещение	4,79
Общая площадь		88,37 м2

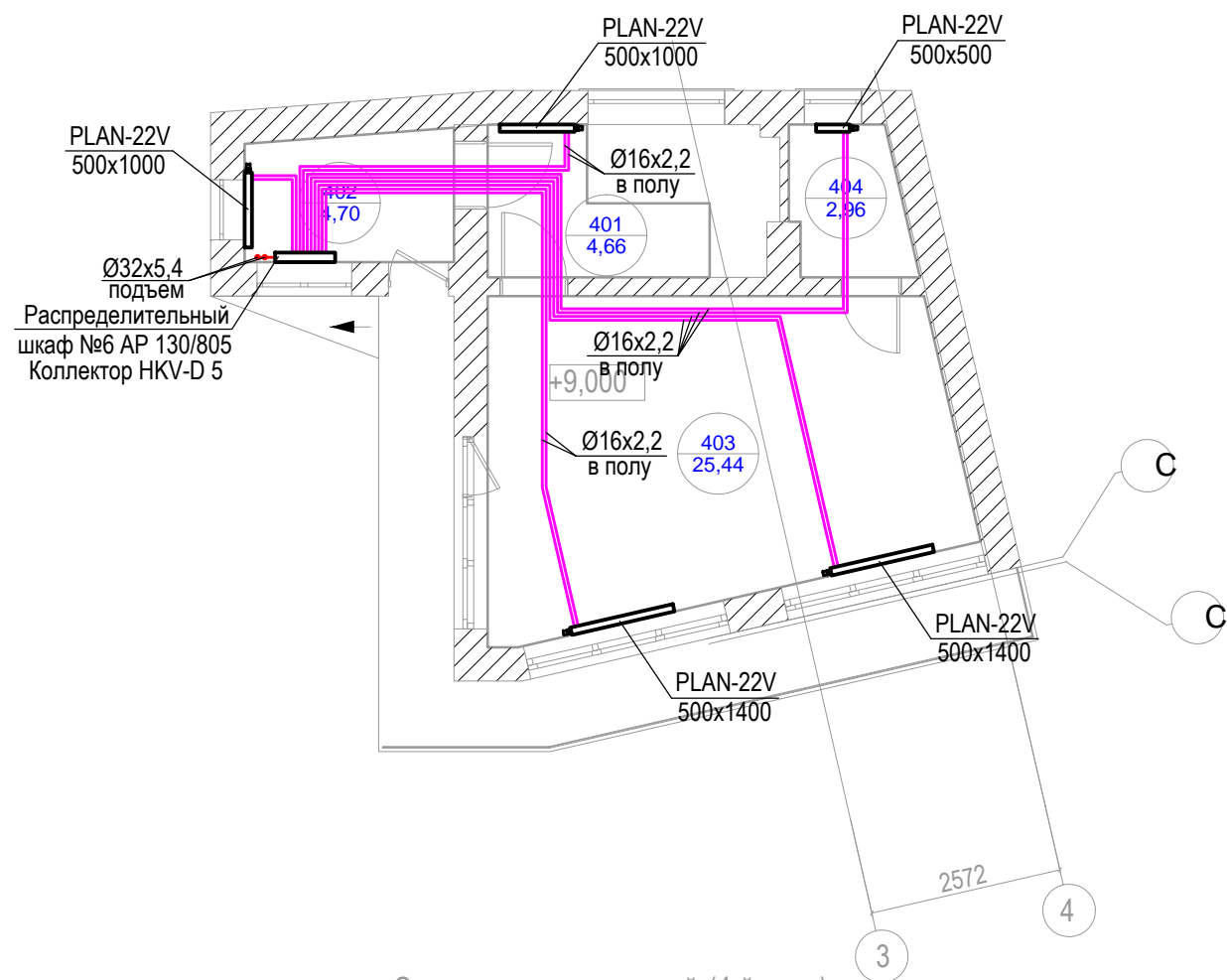
Примечания :

1. Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN flex Ø16x2,2 фирмы REHAU.
2. Трубопроводы прокладываются скрыто в конструкции пола и потолка .
3. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания .
4. Привязки уточнить по месту .
5. Подключение к коллектору и отопительным приборам выполнить согласно узлов .

						2018-35-OB			
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Руководитель						Отопление.			
Разработал Фисюн						План 3-го этажа.			



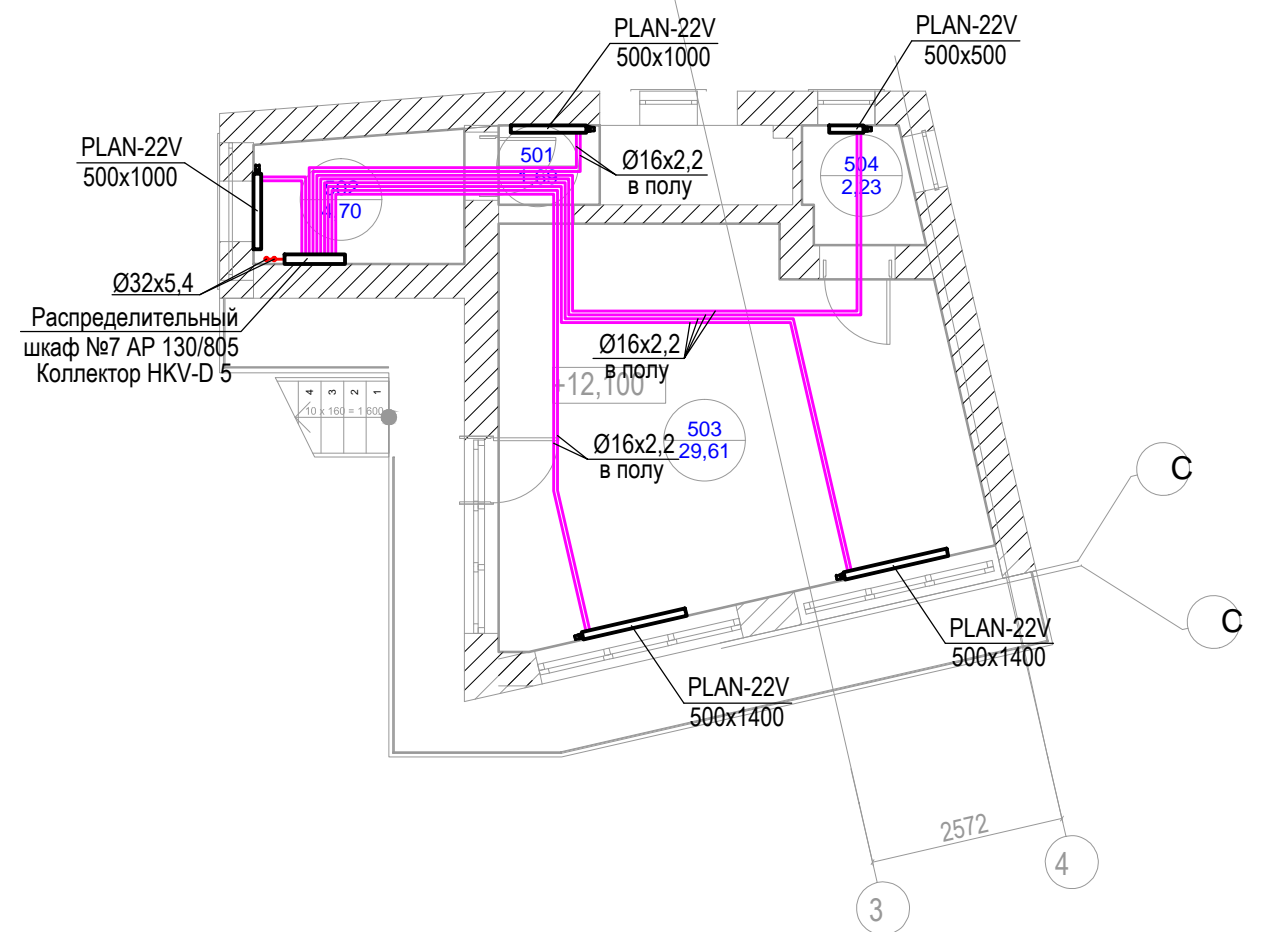
План 4-го этажа (отм. +9,000)



Экспликация помещений (4-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
401	Холл	4,66
402	Подсобное помещение	4,70
403	Гостевая комната	25,44
404	Санузел	2,96
Общая площадь		37,77 м2

План 5-го этажа (отм. +12,100)



Экспликация помещений (5-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
501	Коридор	1,69
502	Подсобное помещение	4,70
503	Гостевая комната	29,61
504	Санузел	2,23
Общая площадь		38,23 м2

Примечания :

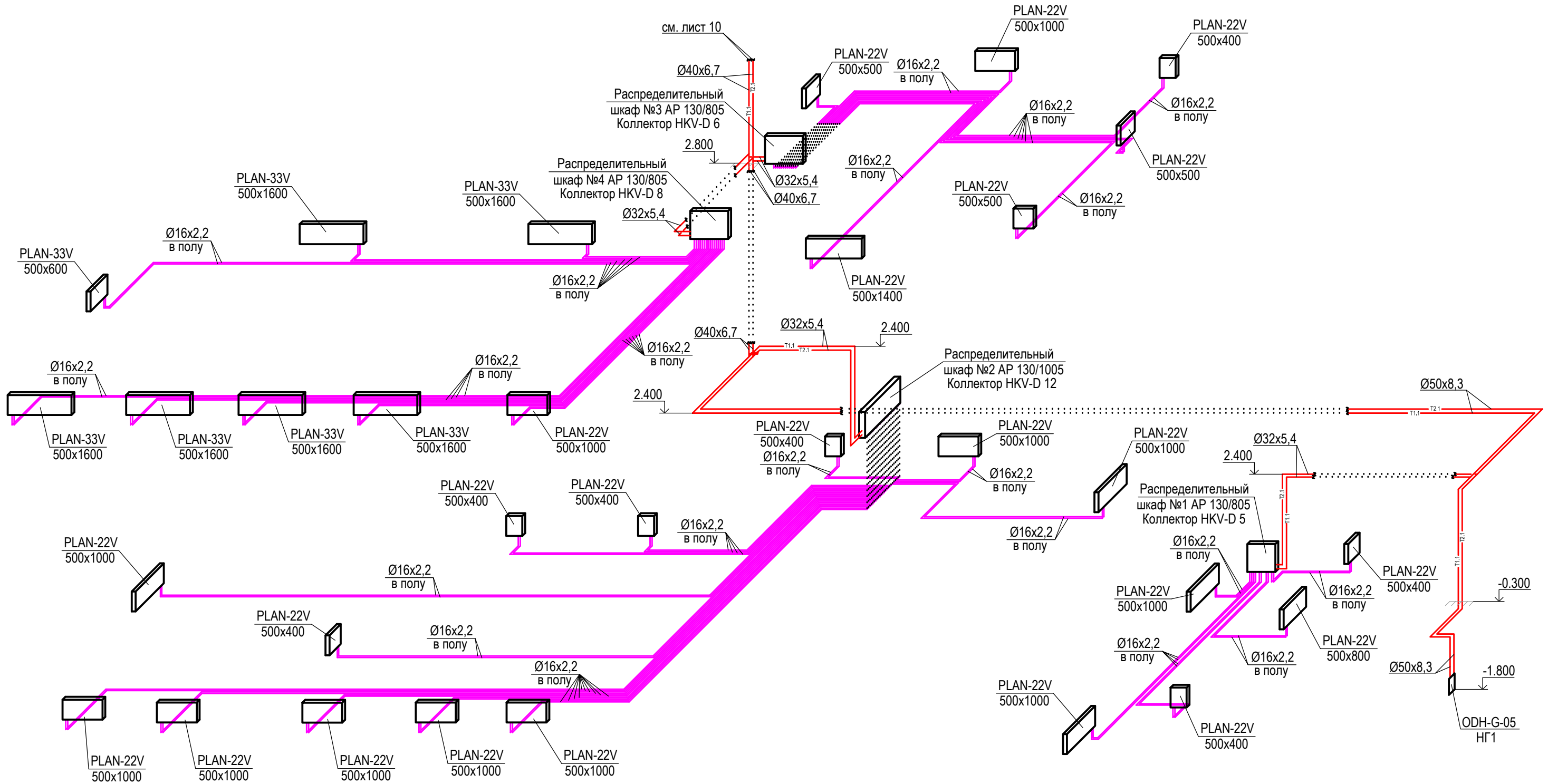
1. Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN flex Ø16x2,2 фирмы REHAU.
2. Трубопроводы прокладываются скрыто в конструкции пола и потолка .
3. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания .
4. Привязки уточнить по месту .
5. Подключение к коллектору и отопительным приборам выполнить согласно узлов .

2018-35-OB

Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	8	
Руководитель						Отопление. План 4-го этажа. План 5-го этажа.		
Разработал	Фисюн				04.2018			

# Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (1, 2 этажи)



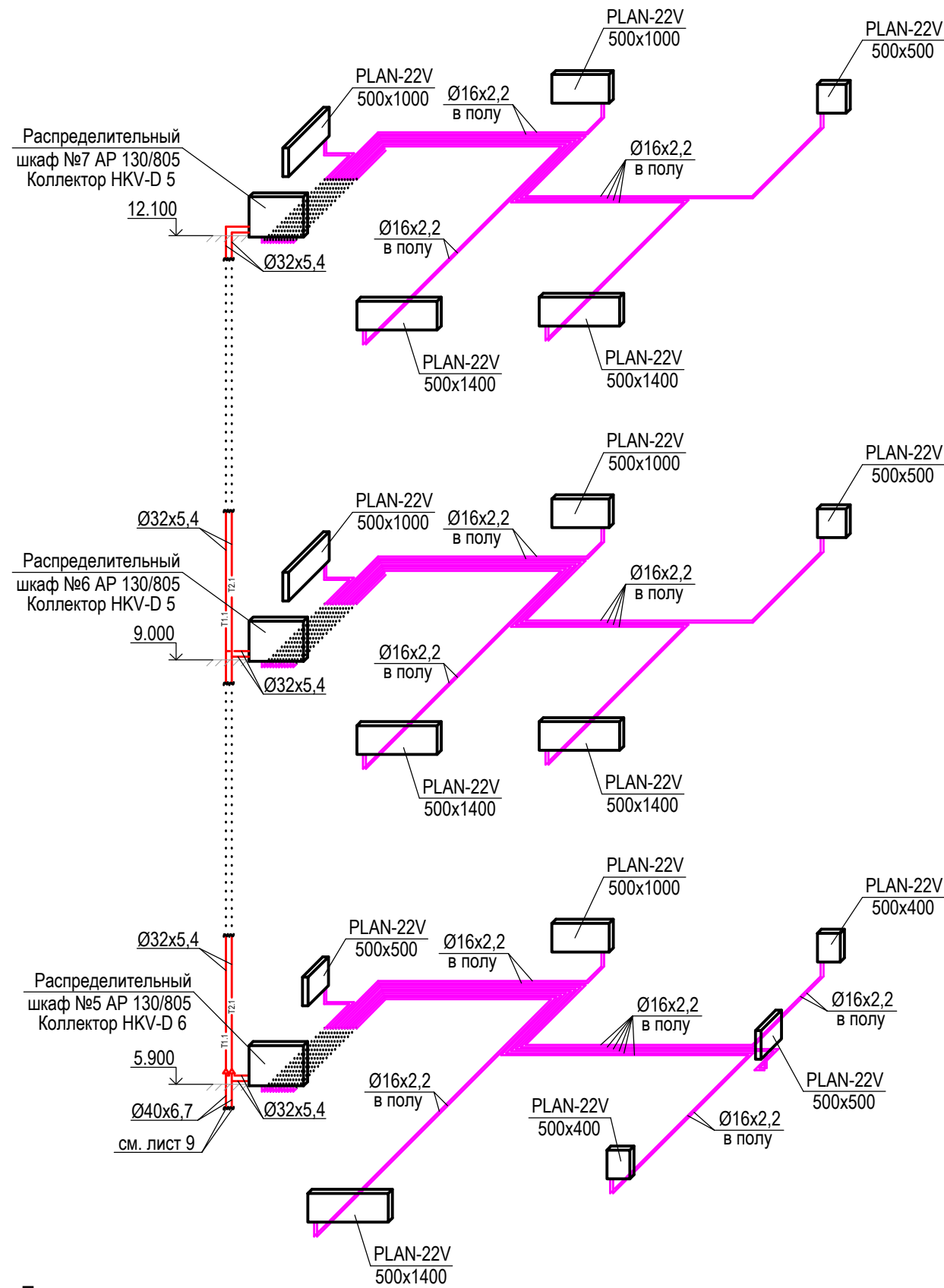
**Примечания:**

1. Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN flex Ø16x2,2 фирмы REHAU.
2. Трубопроводы прокладываются скрыто в конструкции пола и потолка.
3. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания.
4. Отметки уточнить по месту.
5. Подключение к коллектору и отопительным приборам выполнить согласно узлов.

						2018-35-0В		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	9	
Руководитель						Отопление.		
Разработал Фисюн						Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (1, 2 этажи).		

Взамен инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N подл.

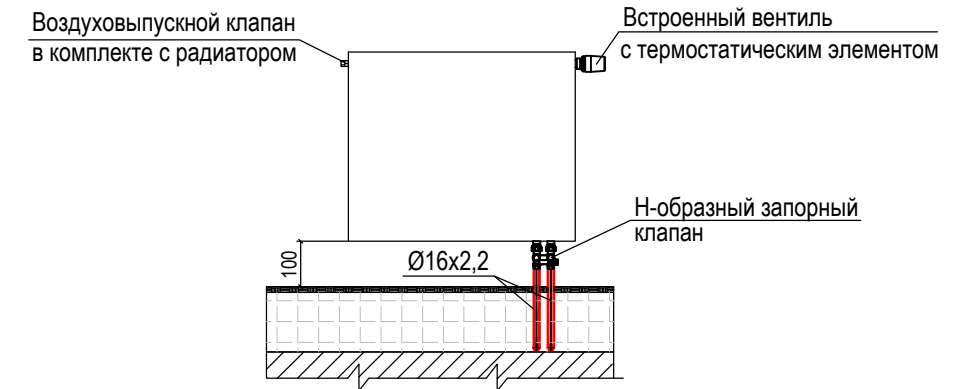
# Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (3, 4, 5 этажи)



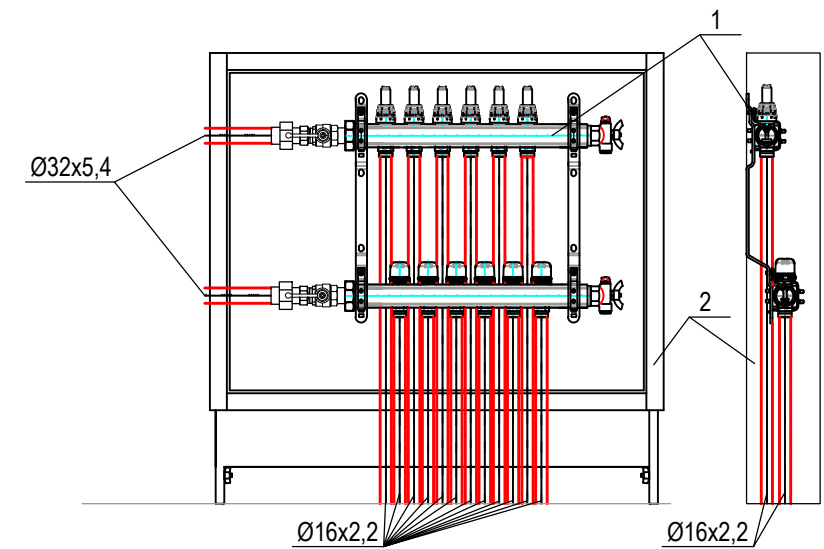
**Примечания:**

1. Трубопроводы до распределительного коллектора выполнить из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PN20 Glass фирмы KAN-Therm, после из полиэтиленовых труб RAUTITAN flex Ø16x2,2 фирмы REHAU.
2. Трубопроводы прокладываются скрыто в конструкции пола и потолка.
3. Трубопроводы систем отопления изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ, после их гидравлического испытания.
4. Отметки уточнить по месту.
5. Подключение к коллектору и отопительным приборам выполнить согласно узлов.

## Узел подключения отопительного прибора



## Узел коллектора отопления

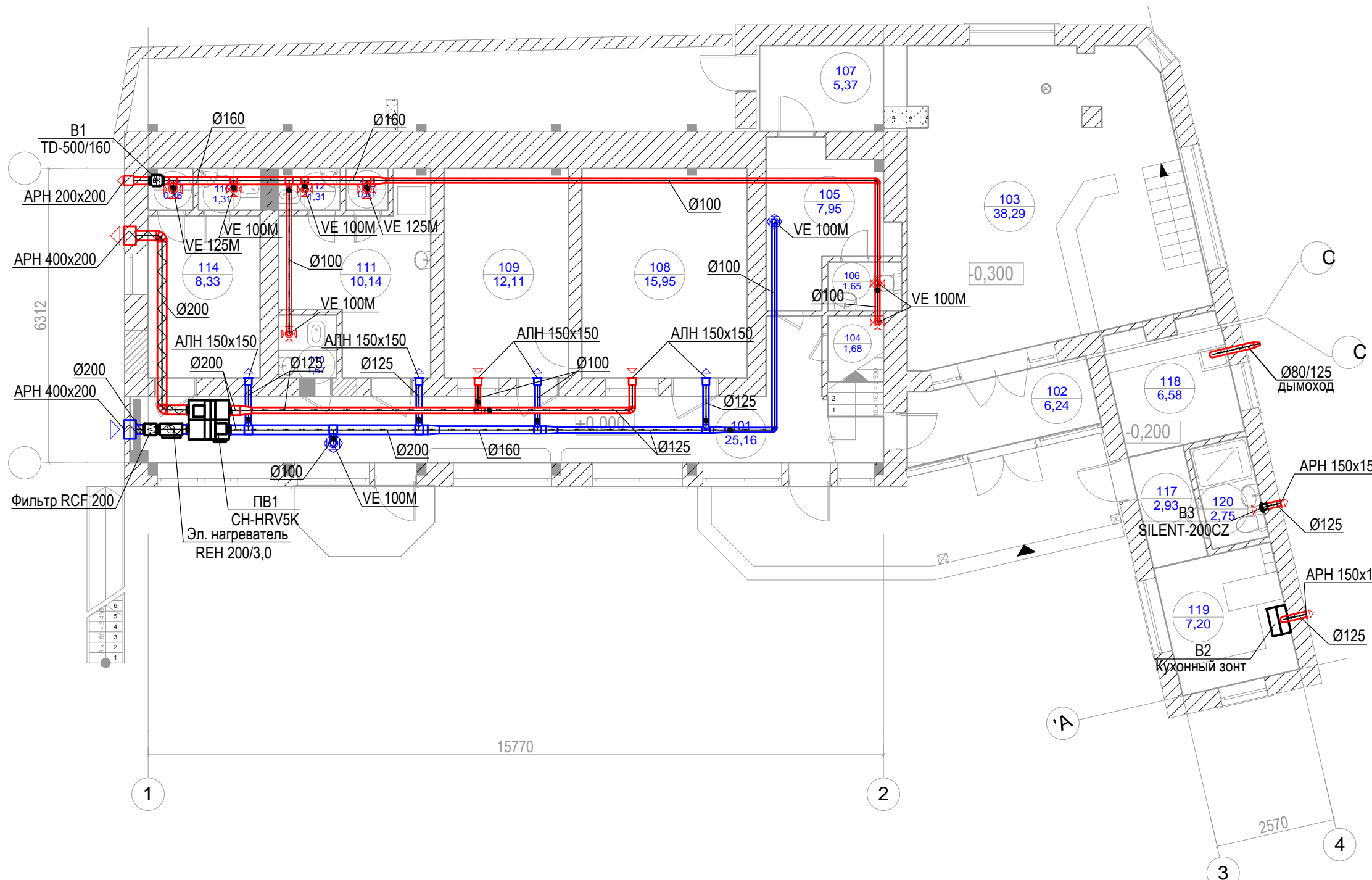


1. Распределительный коллектор НКV-D с расходомерами
2. Распределительный шкаф

Взамен инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N подл.

						2018-35-0В		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	10	
Руководитель						Отопление. Схема системы отопления Т1.1, Т2.1. (3, 4, 5 этажи). Узел коллектора отопления. Узел подключения отопительного прибора.		
Разработал	Фисюн				04.2018			

План 1-го этажа (отм ±0,000)



№ пом.	Наименование	Площадь
101	Холл, буфет, электрощитовая	25,16
102	Тамбур	8,33
103	Холл	38,29
104	Кладовая уборочного инвентаря	1,68
105	Тренерская	7,95
106	Санузел	1,65
107	Кладовая спорт инвентаря	5,37
108	Комната отдыха	15,95
109	Кабинет массажиста	12,11
110	Санузел	1,67
111	Женская раздевалка	10,14
112	Санузел	1,31
113	Душевая	0,81
114	Мужская раздевалка	8,33
115	Душевая	0,86
116	Санузел	1,31
117	Корридор	2,93
118	Комната отдыха	6,58
119	Летняя кухня (охрана)	7,20
120	Санузел	2,75
Общая площадь		160,40 м2

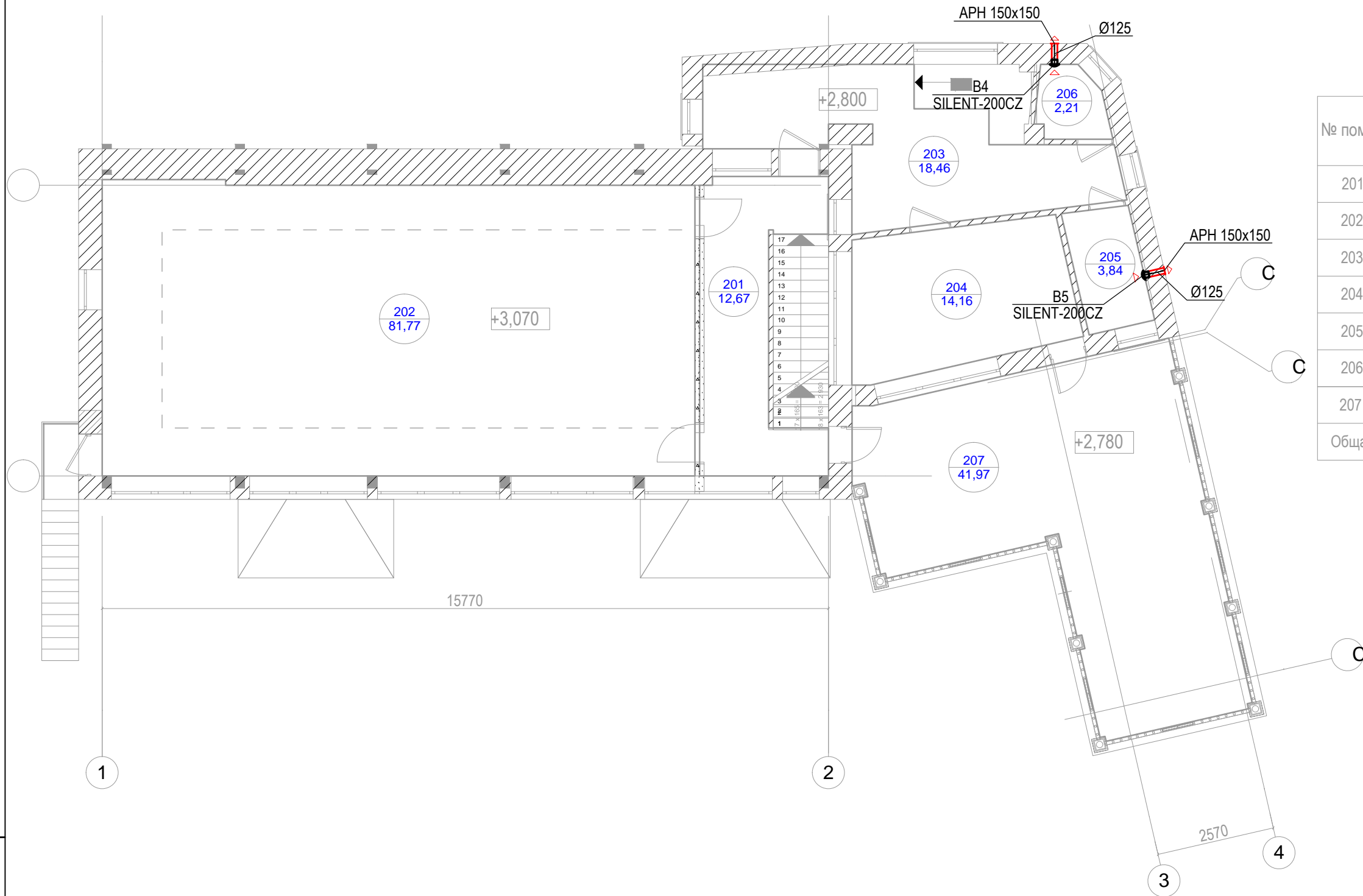
Примечание :

1. Воздуховоды вентсистем выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ГОСТ 14918-80.
2. Воздуховоды приточно-вытяжной системы от наружной решетки до приточной установки изолируются изоляцией K-Flex AIR толщиной 20мм.
3. Подключение воздухораспределющих устройств выполнить гибкими воздуховодами .
4. Привязки уточнить при монтаже .

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	11	
Руководитель						Вентиляция.		
Разработал Фисюн						План 1-го этажа.		

Взамен инв. N  
Подпись и дата  
Инв. N подл.

План 2-го этажа (отм +3,070)



Экспликация помещений на отм +2,930 (2-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
201	Коридор	12,67
202	Универсальный зал	81,77
203	Спортзал	18,46
204	Кабинет администратора	14,16
205	Санузел	3,84
206	Санузел	2,21
207	Терраса	41,97 (*0,3=12,6)
Общая площадь		145,7 м2

Примечание :

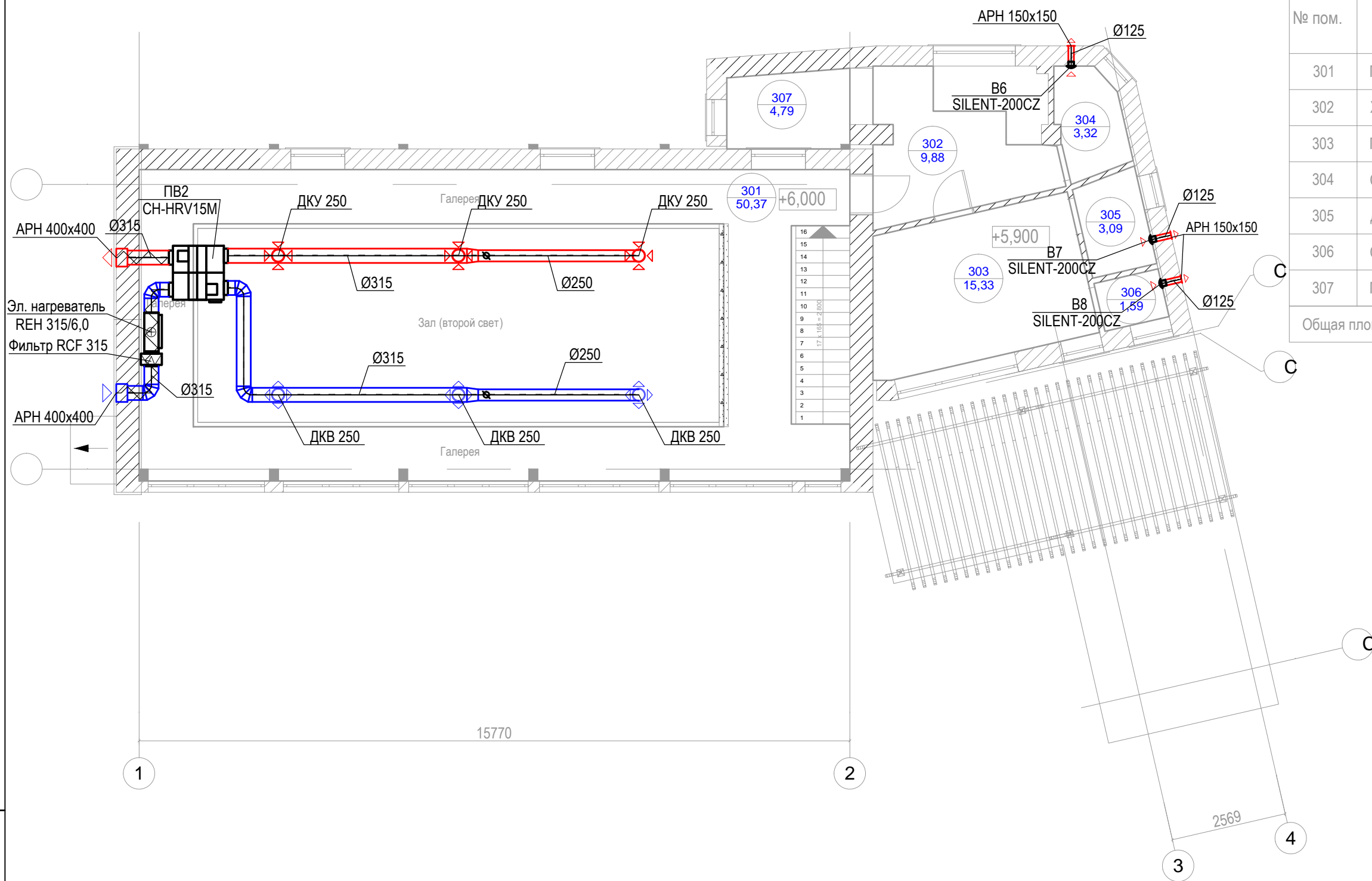
1. Воздуховоды вентсистем выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ГОСТ 14918-80.
2. Подключение воздухораспределяющих устройств выполнить гибкими воздуховодами .
3. Привязки уточнить при монтаже .

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	12	
Руководитель						Вентиляция.		
Разработал Фисюн						План 2-го этажа.		

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N



План 3-го этажа (отм. +6,000)



Экспликация помещений на отм. +6,000 (3-й этаж)

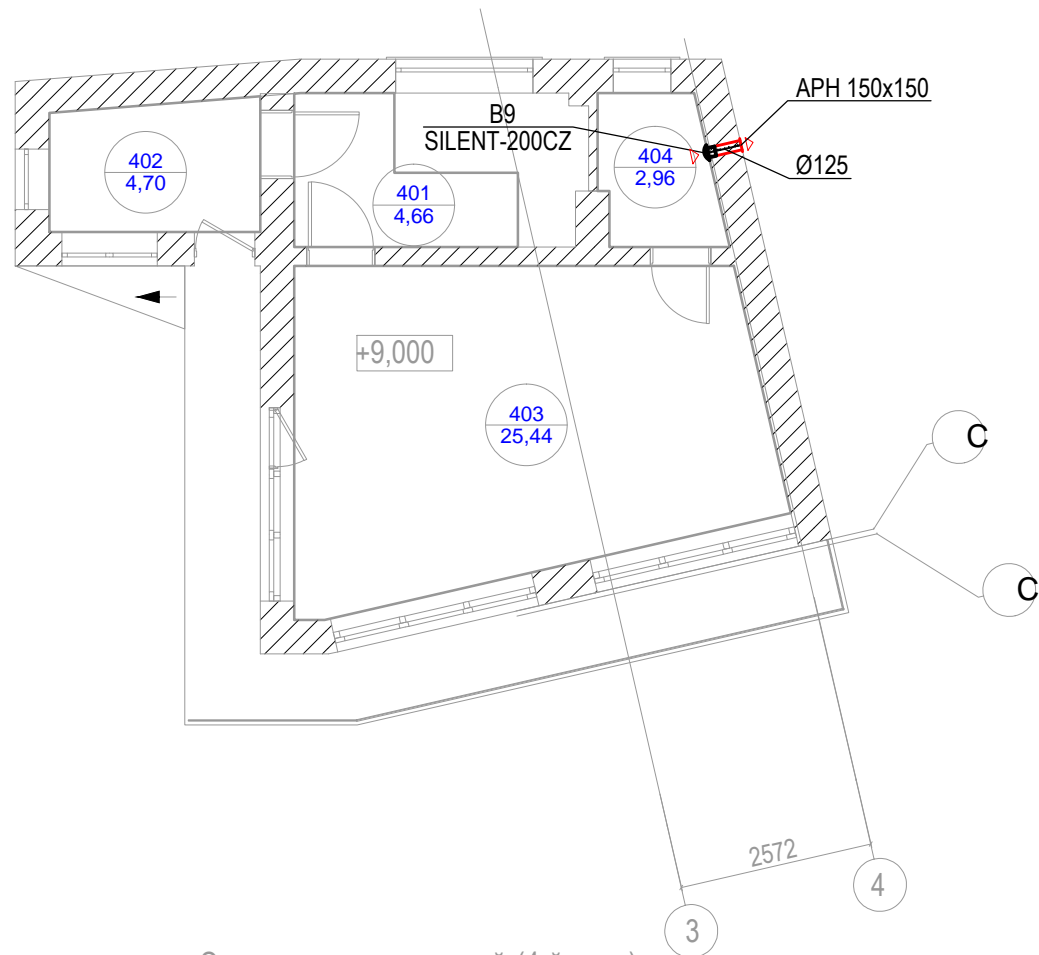
№ пом.	Наименование	Площадь
301	Галерея	50,37
302	Холл	9,88
303	Гостевая комната	15,33
304	Санузел	3,32
305	Душ	3,09
306	Санузел	1,59
307	Подсобное помещение	4,79
Общая площадь		88,37 м2

Примечание :

1. Воздуховоды вентсистем выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ГОСТ 14918-80.
2. Воздуховоды приточно-вытяжной системы от наружной решетки до приточной установки изолируются изоляцией K-Flex AIR толщиной 20мм.
3. Подключение воздухораспределющих устройств выполнить гибкими воздуховодами .
4. Привязки уточнить при монтаже .

						2018-35-0В		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	13	
Руководитель						Вентиляция.		
Разработал Фисюн						План 3-го этажа.		

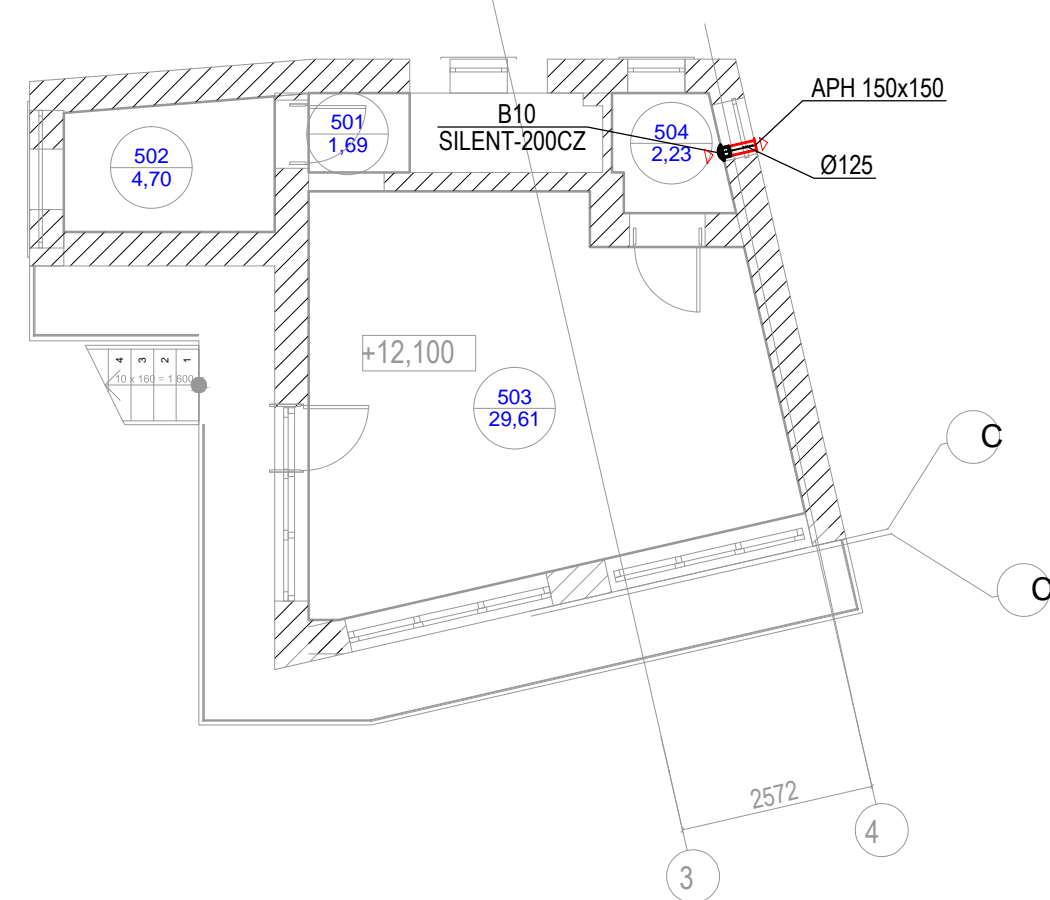
План 4-го этажа (отм. +9,000)



Экспликация помещений (4-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
401	Холл	4,66
402	Подсобное помещение	4,70
403	Гостевая комната	25,44
404	Санузел	2,96
Общая площадь		37,77 м2

План 5-го этажа (отм. +12,100)



Экспликация помещений (5-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
501	Коридор	1,69
502	Подсобное помещение	4,70
503	Гостевая комната	29,61
504	Санузел	2,23
Общая площадь		38,23 м2

Примечание :

1. Воздуховоды вентсистем выполнять из оцинкованной стали толщиной согласно ГОСТ 14918-80.
2. Подключение воздухораспределяющих устройств выполнить гибкими воздуховодами .
3. Привязки уточнить при монтаже .

2018-35-ОВ

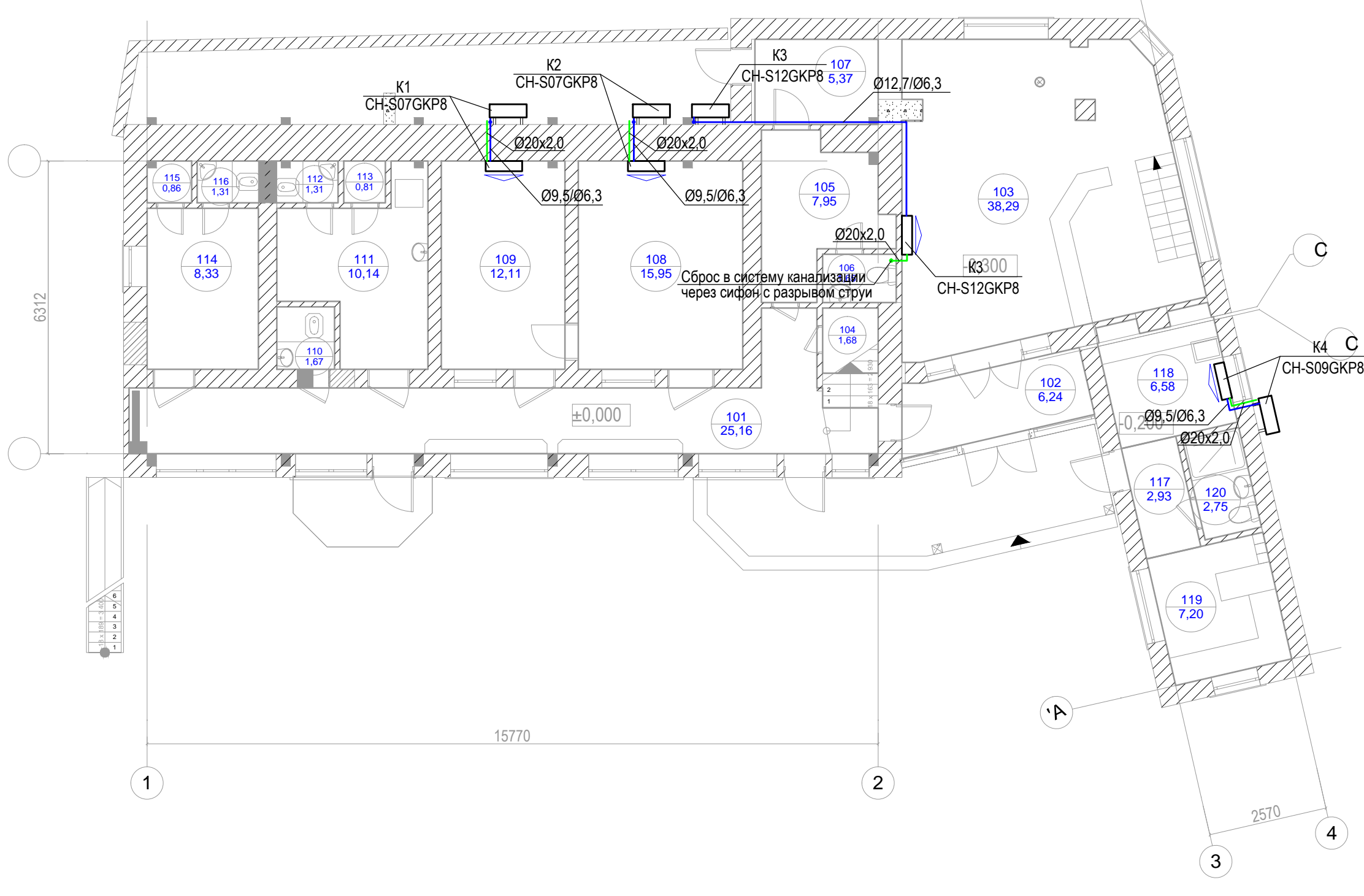
Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной .

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	14	
Руководитель						Вентиляция. План 4-го этажа. План 5-го этажа.		
Разработал	Фисюн				04.2018			

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N



План 1-го этажа (отм ±0,000)



№ пом.	Наименование	Площадь
101	Холл, буфет, электрощитовая	25,16
102	Тамбур	8,33
103	Холл	38,29
104	Кладовая уборочного инвентаря	1,68
105	Тренерская	7,95
106	Санузел	1,65
107	Кладовая спорт инвентаря	5,37
108	Комната отдыха	15,95
109	Кабинет массажиста	12,11
110	Санузел	1,67
111	Женская раздевалка	10,14
112	Санузел	1,31
113	Душевая	0,81
114	Мужская раздевалка	8,33
115	Душевая	0,86
116	Санузел	1,31
117	Корридор	2,93
118	Комната отдыха	6,58
119	Летняя кухня (охрана)	7,20
120	Санузел	2,75
Общая площадь		160,40 м2

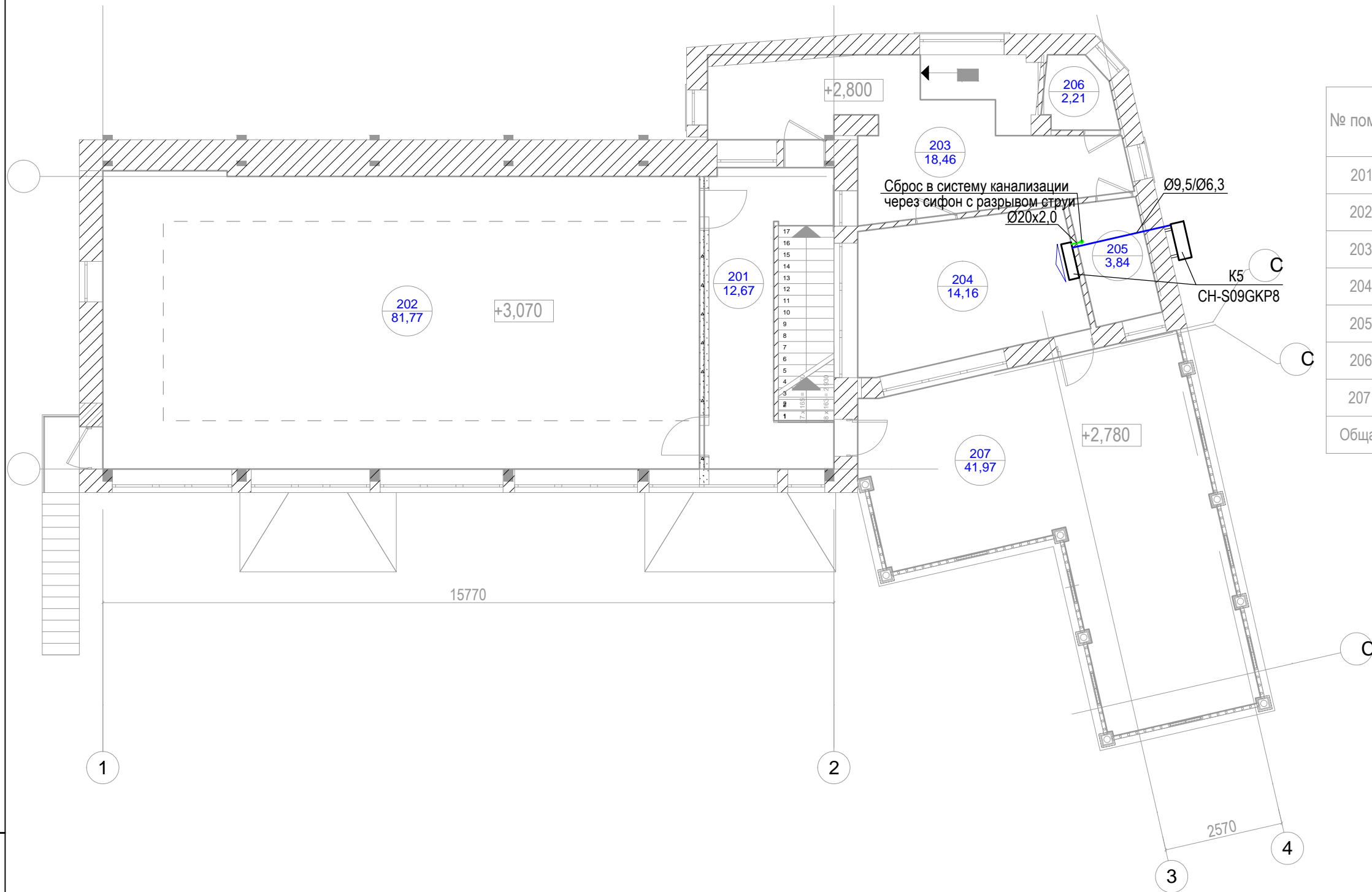
Примечание:

1. Фреоноводы систем кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST.
2. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.
3. Привязки уточнить при монтаже.

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	16	
Руководитель						Кондиционирование.		
Разработал Фисюн						План 1-го этажа.		

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

План 2-го этажа (отм +3,070)



Экспликация помещений на отм +2,930 (2-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
201	Коридор	12,67
202	Универсальный зал	81,77
203	Спортзал	18,46
204	Кабинет администратора	14,16
205	Санузел	3,84
206	Санузел	2,21
207	Терраса	41,97 (*0,3=12,6)
Общая площадь		145,7 м2

Примечание:

1. Фреоноводы систем кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST.
2. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.
3. Привязки уточнить при монтаже.

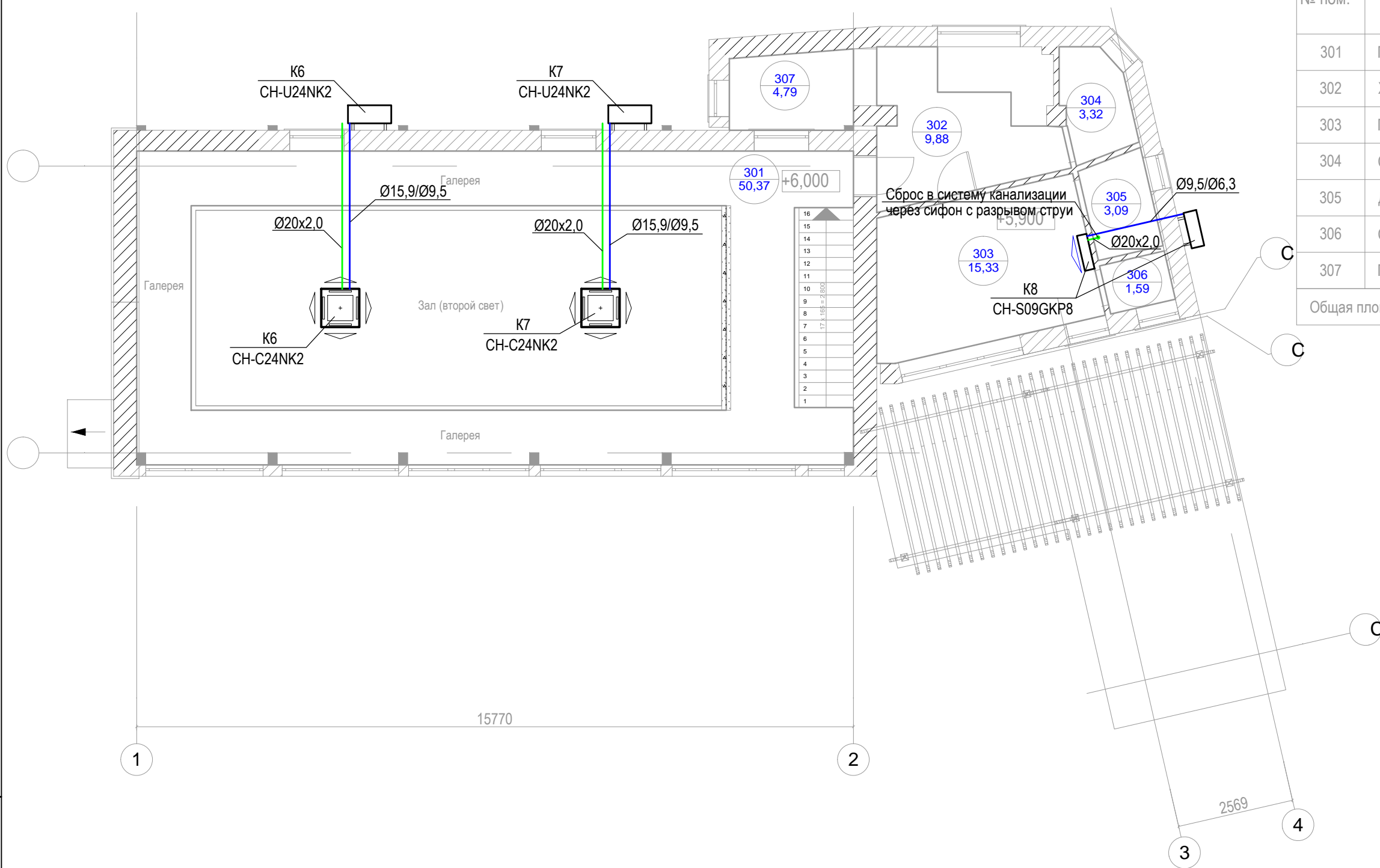
						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	17	
Руководитель						Кондиционирование.		
Разработал Фисюн						План 2-го этажа.		

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N



План 3-го этажа (отм. +6,000)

Экспликация помещений на отм. +6,000 (3-й этаж)



№ пом.	Наименование	Площадь
301	Галерея	50,37
302	Холл	9,88
303	Гостевая комната	15,33
304	Санузел	3,32
305	Душ	3,09
306	Санузел	1,59
307	Подсобное помещение	4,79
Общая площадь		88,37 м2

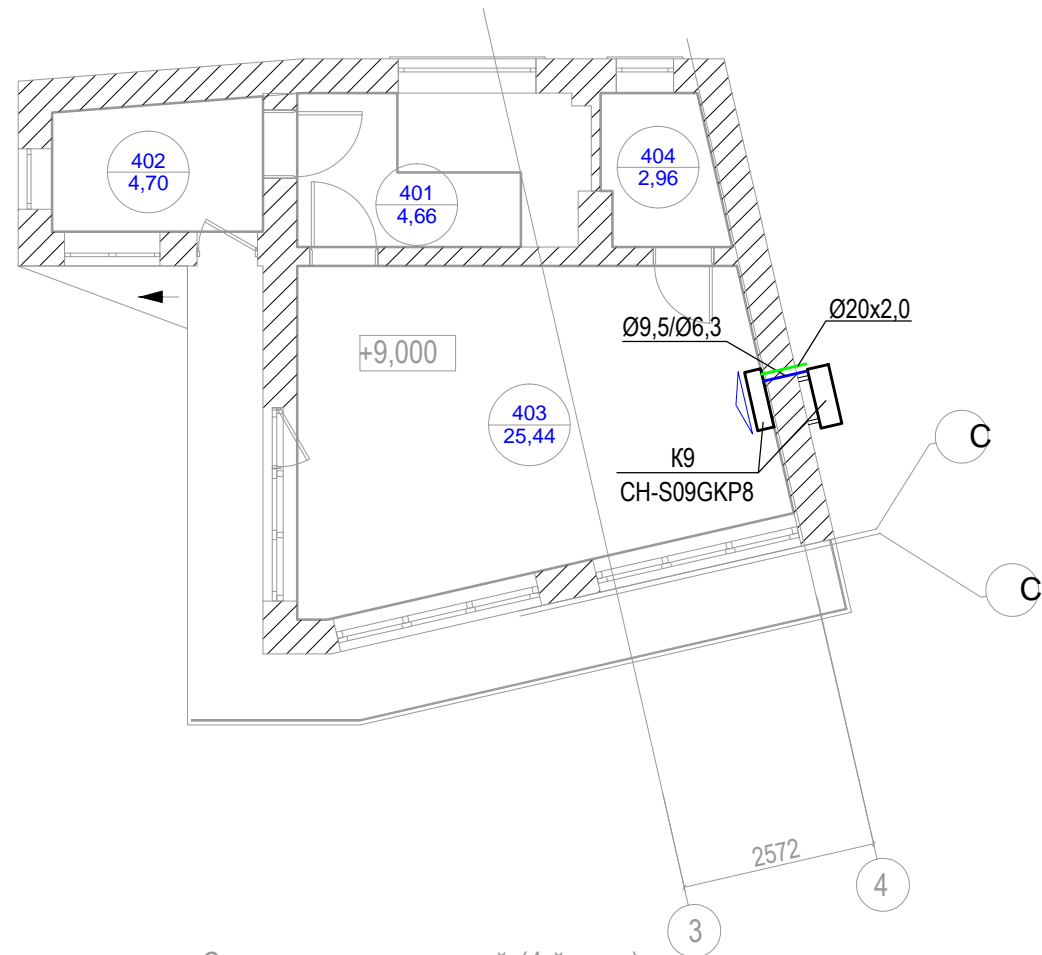
Примечание:

1. Фреоноводы систем кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST.
2. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.
3. Привязки уточнить при монтаже.

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	18	
Руководитель						Кондиционирование.		
Разработал Фисюн						План 3-го этажа.		

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

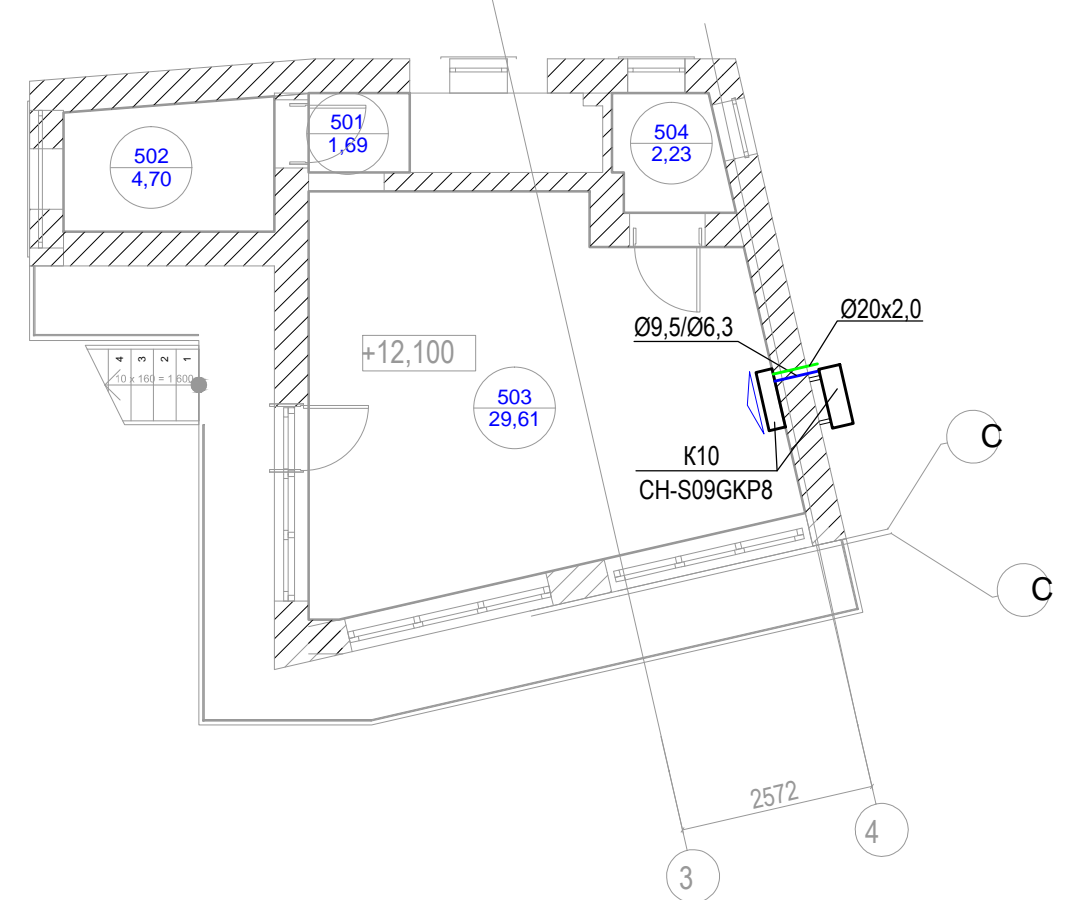
План 4-го этажа (отм. +9,000)



Экспликация помещений (4-й этаж)

№ пом.	Наименование	Площадь
401	Холл	4,66
402	Подсобное помещение	4,70
403	Гостевая комната	25,44
404	Санузел	2,96
Общая площадь		37,77 м2

План 5-го этажа (отм. +12,100)



Экспликация помещений (5-й этаж)

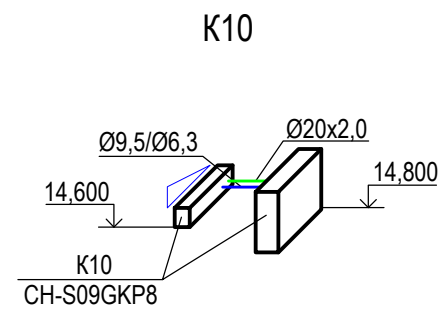
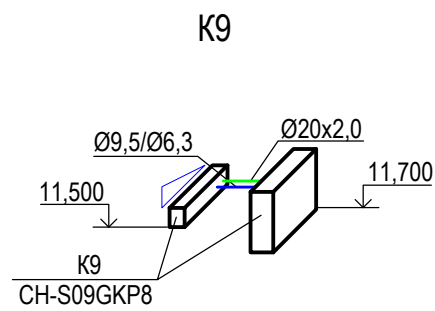
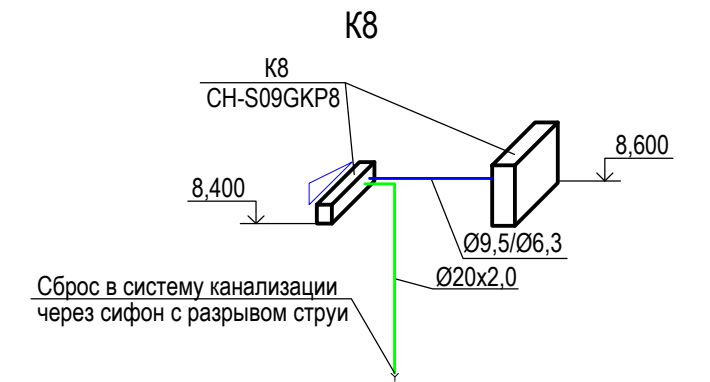
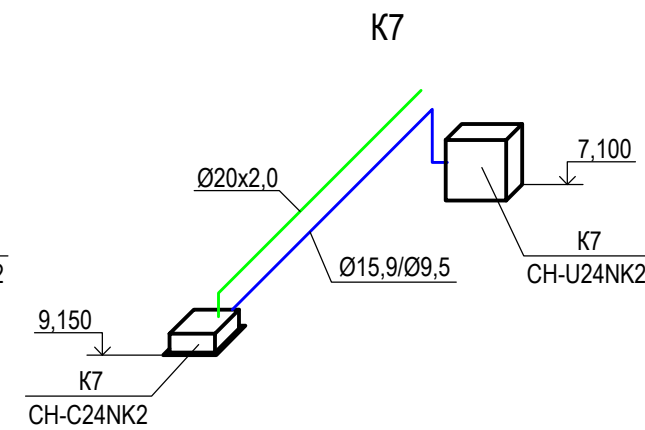
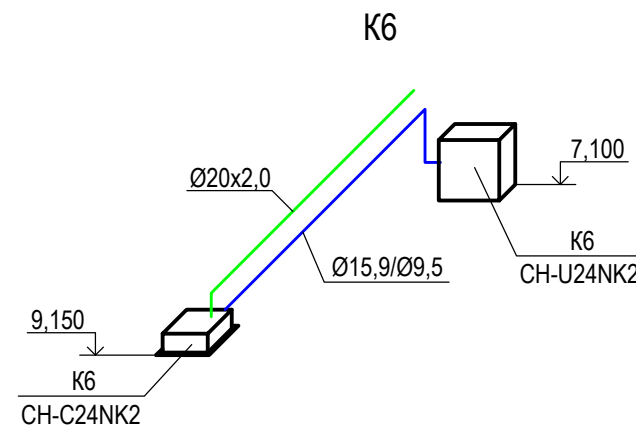
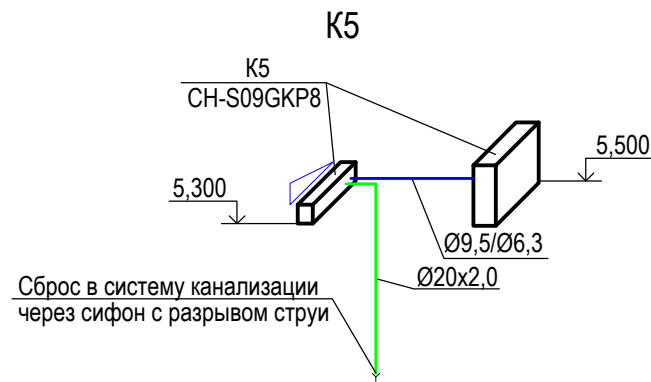
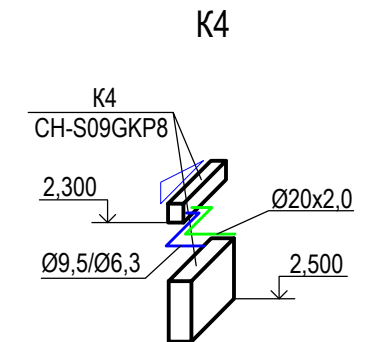
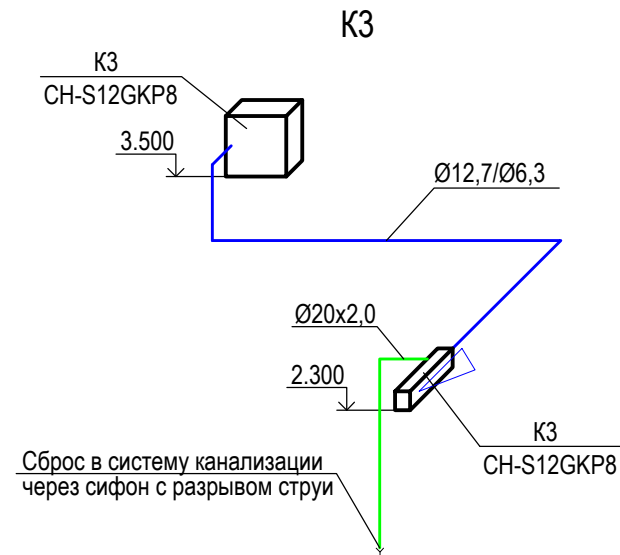
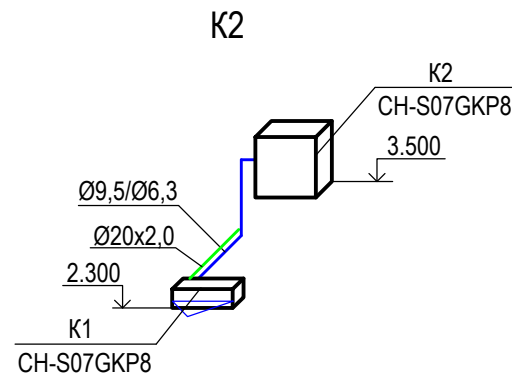
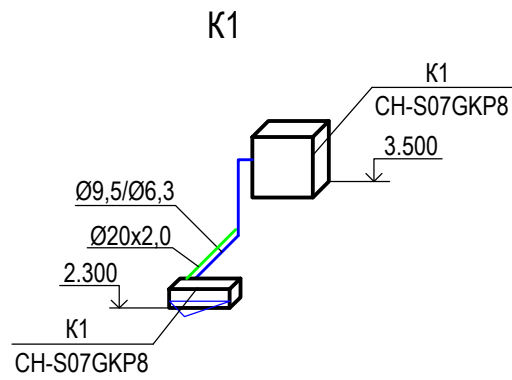
№ пом.	Наименование	Площадь
501	Коридор	1,69
502	Подсобное помещение	4,70
503	Гостевая комната	29,61
504	Санузел	2,23
Общая площадь		38,23 м2

Примечание:

1. Фреоноводы систем кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST.
2. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.
3. Привязки уточнить при монтаже.

						2018-35-ОВ		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	19	
Руководитель						Кондиционирование.		
Разработал Фисюн						План 4-го этажа.		
						План 5-го этажа.		

Инва. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N



**Условные обозначения:**

- - фреоноводы системы кондиционирования;
- - трубопровод дренажной системы.

**Примечание:**

1. Фреоноводы систем кондиционирования выполнить из медных труб в теплоизоляции K-Flex ST.
2. Дренажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,01м за наружную стену.
3. Отметки уточнить при монтаже.

						2018-35-ОВ			
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
Руководитель						Кондиционирование. Схемы систем кондиционирования К 1-К10.			
Разработал Фисюн									

Инва. N подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. N	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ</u>							
	<u>ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ</u>							
	<u>Теплогенераторная</u>							
АТ1	Настенный газовый конденсационный котел (Q=65 кВт)	Luna Duo-tec MP 1.70		Baxi	шт.	1		
	Комплект клапанов (PP) Ø125/80 с конденсатоотводчиком			Baxi	шт.	1		
	Удлинение (PP) Ø125 L=1000 мм			Baxi	шт.	4		
	Отвод 87 (PP) Ø125			Baxi	шт.	1		
СНК	Устройство нейтрализации конденсата			Baxi	шт.	1		
	Заряд для комплекта нейтрализации конденсата			Baxi	шт.	1		
Б1	Водонагреватель косвенного нагрева 500 литров с термозлементом TJ G6/4" 7,5 кВт	OKC 500 NTRR BP/10 Бар		Drazice	шт.	1		
БР1	Бак расширительный мембранный V=35 л, 3бар.	Reflex N 35/3		Reflex	шт.	1		
НГ1	Насосная группа с 3-х ходовым смесительным клапаном с насосом UPM3 HYBRID 25-70 180	ODM-G-15		Ole-Pro	шт.	1		
НГ2	Прямая насосная группа с насосом UPS 25-60 180	ODH-G-02		Ole-Pro	шт.	1		
РК	Распределительные коллекторы	OKC-K-3-2-HP-i		Ole-Pro	шт.	1		
ГР	Гидравлические разделители	ОГС-P-3		Ole-Pro	шт.	1		
НТ4	Одинарный насос с мокрым ротором N=0,048кВт, U=230В/50Гц,	Star-RS 15/4-130		WILO	шт.	1		
ФП1	Магистральный фильтр для воды	Гейзер Тайфун 10BB		Гейзер	шт.	1		
	Фильтр механической очистки резьбовой Ду20			Valtec	шт.	1		
	Клапан обратный резьбовой Ду15			Valtec	шт.	1		
	Клапан обратный резьбовой Ду20			Valtec	шт.	1		
	Автоматический воздухоотводчик 1/2"			Afriso	шт.	1		
	Кран шаровый резьбовой Ду15			Valtec	шт.	6		
	Кран шаровый резьбовой Ду20			Valtec	шт.	2		
	Кран шаровый резьбовой Ду25			Valtec	шт.	4		
	Подпиточный клапан с фильтром механической очистки 3/4"	VT.515.N.04		Valtec	шт.	1		
	Быстроразъемное соединение 3/4"	SU R 3/4"		Reflex	шт.	1		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						2018-35-ОВ.СО		
						Реконструкция жилого дома лит. "А" с жилой пристройкой лит. "А-1" и строительство пристроенного хозблока с котельной.		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Жилой дом		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		
						<b>ZEB-ua.com</b>		
Руководитель		Ткаченко		04.2018				
Разработал		Фисюн		04.2018				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба медная неотожженная универсальная в штанге Ø18x1,0			SANCO	м.п.	2		
	Труба медная неотожженная универсальная в штанге Ø35x1,5			SANCO	м.п.	7		
	Труба медная неотожженная универсальная в штанге Ø42x1,5			SANCO	м.п.	6		
	Отвод двухраструбный 90° под пайку Ø18	Модель 5090		SANCO	шт.	2		
	Отвод двухраструбный 90° под пайку Ø35	Модель 5090		SANCO	шт.	6		
	Отвод двухраструбный 90° под пайку Ø42	Модель 5090		SANCO	шт.	6		
	Тройник редукционный под пайку Ø42xØ18xØ42	Модель 5230R		SANCO	шт.	1		
	Тройник под пайку Ø18	Модель 5130		SANCO	шт.	1		
	Муфта редукционная Ø35x28	Модель 5130		SANCO	шт.	6		
	Муфта редукционная Ø42x28	Модель 5130		SANCO	шт.	8		
	Разъемное соединение с переходом на НР с коническим уплотнением под пайку Ø18x1/2"	Модель 4341g		SANCO	шт.	7		
	Разъемное соединение с переходом на НР с коническим уплотнением под пайку Ø18x3/4"	Модель 4341g		SANCO	шт.	3		
	Разъемное соединение с переходом на НР с коническим уплотнением под пайку Ø28x1"	Модель 4341g		SANCO	шт.	10		
	Разъемное соединение с переходом на ВР с коническим уплотнением под пайку Ø28x1"	Модель 4340g		SANCO	шт.	4		
	Трубный вспененный каучук K-Flex ST, толщиной 19 мм	K-Flex ST						
	ST 19x018				м.п.	2		
	ST 19x035				м.п.	7		
	ST 19x042				м.п.	6		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата

2018-35-OB.CO

Лист  
2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепло-холодоснабжение							
	Контур №1 (Т1.1, Т2.1)							
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN20 Glass Ø32x5,4			KAN-Therm	м.п.	44		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN20 Glass Ø40x6,7			KAN-Therm	м.п.	14		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN20 Glass Ø50x8,3			KAN-Therm	м.п.	39		
	Угольник 90° 32			KAN-Therm	шт.	16		
	Угольник 90° 50			KAN-Therm	шт.	14		
	Тройник переходной 50x32x50			KAN-Therm	шт.	2		
	Тройник переходной 50x40x32			KAN-Therm	шт.	2		
	Тройник переходной 40x32x40			KAN-Therm	шт.	4		
	Тройник переходной 40x32x32			KAN-Therm	шт.	2		
	Тройник 32			KAN-Therm	шт.	2		
	Муфта комбинированная с наружная резьбой 50x1 1/2"			KAN-Therm	шт.	2		
	Муфта комбинированная с наружная резьбой 32x1"			KAN-Therm	шт.	14		
	Ниппель переходной 1 1/2" x 1"			Valtec	шт.	2		
	Кран шаровый резьбовой Ду25			Valtec	шт.	14		
	Трубная теплоизоляция из вспененного полиэтилена, толщиной 20 мм	Thermaflex FRZ						
	N-35				м.п.	44		
	N-42				м.п.	14		
	N-54				м.п.	39		
	<u>Отопление</u>							
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 22 500(h)x400	PLAN 22V		KERMI	шт.	9		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 22 500(h)x500	PLAN 22V		KERMI	шт.	7		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 22 500(h)x800	PLAN 22V		KERMI	шт.	1		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 22 500(h)x1000	PLAN 22V		KERMI	шт.	17		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 22 500(h)x1400	PLAN 22V		KERMI	шт.	6		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 33 500(h)x600	PLAN 33V		KERMI	шт.	1		
	Стальной панельный гладкий радиатор с термостатическим клапаном тип 33 500(h)x1600	PLAN 33V		KERMI	шт.	6		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата

2018-35-OB.CO

Лист

3

Формат А3



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция</u>							
ПВ1	Приточно-вытяжная установка Lпр=545м3/час, Lв=175м3/час, 1~,220В, 50Гц. N=0,262кВт	CH-HRV5K		Cooper&Hunter	компл.	1		
	с комплектом автоматики							
	Электрический нагреватель Ø200 N=3,0 кВт	REN 200/3,0		АэроСтар	шт.	1		
	Кассетный фильтр (класс фильтрации G4) Ø200	RCF 200		Aerostar	шт.	1		
	Гибкая вставка Ø200	RFI 200		Aerostar	шт.	4		
	Решетка наружная	APH 400x200		Арктос	шт.	2		
	Решетка с фиксированными жалюзи	АЛН 150x150		Арктос	шт.	6		
	Диффузор круглый	VE 100M		Polar Bear	шт.	2		
	Воздуховод из оцин. стали толщ. 0,55 мм							
	Ø100				м.	8		
	Ø125				м.	15		
	Ø160				м.	3		
	Ø200				м.	10		
	Дроссель клапан Ø100				шт.	4		
	Дроссель клапан Ø125				шт.	4		
	Гибкий неутепленный воздуховод Ø100				м.	4		
	Гибкий неутепленный воздуховод Ø125				м.	4		
	Рулонный вспененный каучук K-Flex AIR, толщиной 20 мм	AD 20		K-FLEX	м²	5		
	<u>ПВ2</u>							
ПВ2	Приточно-вытяжная установка Lпр=1500м3/час, Lв=1500м3/час, 3~,380В, 50Гц. N=0,6кВт	CH-HRV15M		Cooper&Hunter	компл.	1		
	с комплектом автоматики							
	Электрический нагреватель Ø315 N=6,0 кВт	REN 315/6,0		АэроСтар	шт.	1		
	Кассетный фильтр (класс фильтрации G4) Ø315	RCF 315		Aerostar	шт.	1		
	Гибкая вставка Ø315	RFI 315		Aerostar	шт.	4		
	Решетка наружная	APH 400x400		Арктос	шт.	2		
	Конический диффузор	ДКУ 250		Арктос	шт.	3		
	Диффузор вихревой	ДКВ 250		Арктос	шт.	3		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата

2018-35-OB.CO

Лист

5

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод из оцин. стали толщ. 0,7 мм							
	Ø250				м.	10		
	Ø315				м.	16		
	Дроссель клапан Ø250				шт.	6		
	Рулонный вспененный каучук K-Flex AIR, толщиной 20 мм	AD 20		K-FLEX	м²	4		
	B1							
B1	Канальный вентилятор L=370м³/час, H=175Па, n=2500обм/мин, N=0,05кВт, U=230В	TD-500/160		S&P	шт.	1		
	Гибкая вставка Ø160	RFI 160		Aerostar	шт.	4		
	Решетка наружная	APH 200x200		Арктос	шт.	1		
	Диффузор круглый	VE 100M		Polar Bear	шт.	5		
	Диффузор круглый	VE 125M		Polar Bear	шт.	2		
	Воздуховод из оцин. стали толщ. 0,55 мм							
	Ø100				м.	17		
	Ø125				м.	1		
	Ø160				м.	6		
	Дроссель клапан Ø100				шт.	5		
	Дроссель клапан Ø125				шт.	2		
	Гибкий неутепленный воздуховод Ø100				м.	5		
	Гибкий неутепленный воздуховод Ø125				м.	2		
	B2-B10							
B2	Кухонный зонт L=150м³/час, H=75Па, N=0,25кВт, U=230В				шт.	1		
B3-B6, B9, B10	Настенный вентилятор L=100м³/час, H=35Па, n=2350обм/мин, N=0,016кВт, U=230В	SILENT-200CZ		S&P	шт.	6		
B7	Настенный вентилятор L=75м³/час, H=37Па, n=2350обм/мин, N=0,016кВт, U=230В	SILENT-200CZ		S&P	шт.	1		
B8	Настенный вентилятор L=50м³/час, H=40Па, n=2350обм/мин, N=0,016кВт, U=230В	SILENT-200CZ		S&P	шт.	1		
	Решетка наружная	APH 150x150		Арктос	шт.	9		
	Воздуховод из оцин. стали толщ. 0,55 мм							
	Ø125				м.	7		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата

2018-35-OB.CO

Лист

6

