

Капитальный ремонт здания, расположенного на территории ГАУК г. Москвы «ПКИО «Сокольники»

по адресу:

г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр.1, 5, 16

Проектная документация

**ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

31705408249/П-05.4-0В



Заказчик

Государственное автономное учреждение культуры
города Москвы «Парк культуры и отдыха
«Сокольники»

Капитальный ремонт здания, расположенного на территории ГАУК г. Москвы «ПКИО «Сокольники»

по адресу:

г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр.1, 5, 16

Проектная документация
**ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

31705408249/П-05.4-0В

Генеральный директор

ГИП



Коткин А.К.

Буров Д.А.

2018

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу:

г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16

№ раздела	Обозначение раздела	Наименование раздела	Примечание
1	31705408249/П-01-ПЗ	Пояснительная записка	
2	31705408249/П-02-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	31705408249/П-03-АР	Архитектурные решения	
4	31705408249/П-04-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	31705408249/П-05.1.1-ЭОМ	Система электроснабжения. Внутренние сети электроснабжения	
5.1.2	31705408249/П-05.1.2-ЭС	Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения	
5.2.1	31705408249/П-05.2.1-В	Система водоснабжения. Внутренние сети водоснабжения	
5.2.2	31705408249/П-05.2.2-НВ	Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети водоснабжения	
5.3.1	31705408249/П-05.3.1-К	Система водоотведения. Внутренние сети водоотведения	
5.3.2	31705408249/П-05.3.2-НК	Система водоотведения. Внутриплощадочные сети водоотведения	
5.4	31705408249/П-05.4-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети	
5.5	31705408249/П-05.5-СС	Сети связи	
5.5.1	31705408249/П-05.5.1-ПС	Система пожарной сигнализации	
5.5.2	31705408249/П-05.5.2-СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
5.5.3	31705408249/П-05.5.3-ОС	Система охранной сигнализации	
5.5.4	31705408249/П-05.5.4-СКС	Структурированная кабельная сеть	
5.5.5	31705408249/П-05.5.5-СВН	Система видеонаблюдения	
5.5.6	31705408249/П-05.5.6-СКУД	Система контроля и управления доступом	
5.5.7	31705408249/П-05.5.7-МОДИ.СС	Система контроля доступа инвалидов	
5.6	31705408249/П-05.6-АК	Система автоматизации и диспетчеризации	
5.7	31705408249/П-05.7-ТХ	Технологические решения	
6	31705408249/П-06-ПОС	Проект организации строительства	
10	31705408249/П -10-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	31705408249/П-10.1-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	31705408249/П-11-СМ	Смета на строительство объекта капитального строительства	
	Книга 1	Смета на строительство объекта капитального строительства	
	Книга 2	Ведомость объемов работ	

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА 5.4

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание раздела 5.4	
2	Пояснительная записка	4 листа
3	Таблицы характеристик приточно-вытяжных систем и систем кондиционирования	
4	Таблица воздухообменов по помещениям	2 листа
5	Принципиальная схема системы отопления (стр. 1)	
6	Принципиальные схемы систем отопления (стр. 5)	
7	Принципиальная схема системы отопления (стр. 16)	
8	Принципиальные схемы систем вентиляции	
9	Принципиальные схемы систем кондиционирования	

Согласовано

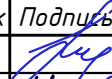


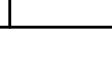
Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

31705408249/П-05.4-0В

Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу:
г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Буров			
Разраб.		Мельников			
Проверил		Буров			
Н. контр.		Шакарян			

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
П	1	13

Содержание раздела

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Документация проекта устройства систем отопления и общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполнена на основании технического задания на проектирование от заказчика и архитектурно-строительных планов, в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014.

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

Температура наиболее холодной пятидневки (параметр «Б») -25 °С
 Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (параметр «А») +23,5 °С
 Температура для расчёта кондиционирования (параметр «Б») +26 °С
 Средняя температура отопительного периода -2,2 °С
 Средняя месячная относительная влажность воздуха : наиболее жаркого месяца - 73 %
 - наиболее холодного месяца - 83 %

Барометрическое давление - 995 гПа.
 Продолжительность отопительного периода - 205 суток.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Источниками теплоснабжения являются газовые котельные, расположенные в строениях 1, 5, 16 (выполняются по отдельному проекту). Теплоносителем является вода с параметрами 90-70 °С для систем отопления и теплоснабжения.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды.

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объём здания, м ³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт/(Гкал/ч)				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл. двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
«ПКИО «Сокольники» 6-й Лучевой Просек, 21, стр. 1	1156	-25	<u>17,3</u> 0,015	<u>11,5</u> 0,01	-	<u>28,8</u> 0,025	-	2,7
		+26	-	-	-	6		
«ПКИО «Сокольники» 6-й Лучевой Просек, 21, стр. 5	1760	-25	<u>31,6</u> 0,028	<u>15,1</u> 0,013	-	<u>46,7</u> 0,041	-	2,6
		+26	-	-	-	14,8		
«ПКИО «Сокольники» 6-й Лучевой Просек, 21, стр. 16	629	-25	<u>11,5</u> 0,01	<u>6,1</u> 0,006	-	<u>17,6</u> 0,016	-	0,5
		+26	-	-	-	6		

Согласовано

Взам инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

31705408249/П-05.4-0В

Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу:
г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Буров			
Разраб.		Мельников			
Проверил		Буров			
Н. контр.		Шакарян			

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
П	2.1	4

Пояснительная записка



Отопление.

Сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с разделом "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов".

Система отопления здания принята двухтрубная, с разводкой подающих и обратных трубопроводов над полом 1 этажа и под потолком, с попутным движением теплоносителя в магистралях. Прокладка трубопроводов открытая. Подключение отопительных приборов – боковое.

Теплоноситель – вода, с параметрами 90–70°С.

Подключение осуществляется от газовых котельных, расположенных в каждом строении.

В качестве отопительных приборов к установке принимаются биметаллические радиаторы «Сантехпром-БМ» и регистры из гладких труб. К подающим трубопроводам отопления приборы подключаются с помощью терморегулирующей арматуры, к обратным трубопроводам – при помощи запорной арматуры.

Для регулирования теплоотдачи радиаторов предусматриваются автоматические терморегулирующие клапаны фирмы «Данфосс».

Ограничение максимального расхода теплоносителя через отопительные приборы происходит с помощью терморегуляторов, имеющих функцию ограничения максимального расхода теплоносителя.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны Маевского, установленные в приборах отопления и через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Слив теплоносителя осуществляется через краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Система отопления монтируется из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных перекрытий.

Отопление помещений электрощитовой и серверной осуществляется при помощи электроконвекторов Элвин "ЭВНА".

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят исходя из количества приточно-вытяжного воздуха требуемого согласно СНиП. Воздуховоды всех систем вентиляции выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной стенок в соответствии с СП 60.13330 в зависимости от поперечного сечения.

Компенсация вытяжного воздуха осуществляется системами приточной вентиляции со встроенными калориферами нагрева.

Для регулирования расхода воздуха приняты дроссель-клапаны с ручным управлением по размеру воздуховода. Воздух подается и удаляется при помощи решёток АМР компании "Арктика". Для помещений различного назначения приняты разные системы вентиляции. Забор воздуха для нужд приточной вентиляции осуществляется на высоте не менее 2м над уровнем земли. Выброс воздуха из систем вентиляции осуществляется выше уровня кровли.

Отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для залов экспозиций, помещений обслуживания, кабинетов, серверной. Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для подсобных помещений, санузлов и душевых, комнаты отдыха (приёма пищи), электрощитовой.

Вентустановки расположены в помещениях венткамер.

Системы после монтажа подлежат наладке и регулировке на заданную производительность.

Из помещений кабинетов, санузлов, зала для мероприятий, электрощитовой воздух удаляется отдельными вытяжными системами.

Теплоснабжение приточных установок осуществляется от газовых котельных, расположенных в каждом строении. Теплоноситель – вода с параметрами 90–70°С. Перед калорифером приточной установки устанавливается насосно-смесительный узел, который обеспечивает, во внутреннем контуре – за узлом смешения, гибкое качественное регулирование с постоянным расходом греющей воды, что значительно снижает угрозу замораживания трубок воздухонагревателя. Смесительные узлы поставляются в комплекте с приточными установками, размещаются в непосредственной близости от приточной установки.

Трубопроводы системы теплоснабжения выполнены из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Все трубы теплоснабжения необходимо теплоизолировать. Перед нанесением теплоизоляции на трубопроводы поверхность стальных труб необходимо очистить от грязи, ржавчины и окалины до металлического блеска, далее покрыть трубы антикоррозионным покрытием из кремнийорганической эмали КО-8101 или КО-8104 в два покровных слоя. В верхних точках системы теплоснабжения установить краны для спуска воздуха. В нижних точках системы установить сливные краны.

Расчёт воздухообмена электрощитовой.

Мощность рассеивания электрощитового оборудования составляет не более 130Вт.

Расчётное количество воздуха, необходимое для ассимиляции теплоизбытков составляет:

$$L=3,6 \cdot Q / (c \cdot \rho \cdot \Delta T) = 3,6 \cdot 130 / (1,005 \cdot 1,2 \cdot 10) = 38,8 \text{ м}^3/\text{ч}. \text{ Принимаем воздухообмен } 40 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Предусмотрена отдельная естественная вытяжная система.

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

									Лист
									2.2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	31705408249/П-05.4-0В			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СП 118.13330.2012*	Общественные здания и сооружения	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. Опоры и средства крепления стальных трубопроводов внутренних инженерных систем водопровода, отопления и вентиляции	
5.000-2.1	Крепления трубопроводов, воздуховодов и санитарно-технических устройств	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-45	Узлы прохода общего назначения	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
31705408249/П-05.4-ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	7 листов

Согласовано

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам инв №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	31705408249/П-05.4-ОВ	Лист
							2.4


Таблица характеристик систем вентиляции

Обозначение системы	Кол. сист.	Наименование обслуживаемого помещения (технолог. оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель					Шумоглушитель			Воздухонагреватель					Примечания	
				Тип исп. по ввр. защите	Схе-ма исп.	Поло-же-ние	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип	N, кВт	n, об/мин	Напря-жение, В/Гц	Ток, А	Тип	Кол.	P, Па	Тип	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход тепла, кВт		P, Па (возд.)
																				от	до			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
П1	1	Помещения для обслуживания подвижного состава	CFk 200 MAX	-	-	-	470	358	-	-	0,152	-	230/50	0,65	SCr 200/600	2	2	WHC 300x300-2	1	-25	18	6,8	19	-
П2	1	Экспозиционные залы	CFs 250S	-	-	-	840	254	-	-	0,22	-	230/50	0,93	SCr 250/600	2	2	WHC 400x400-2	1	-25	18	12,2	19,1	-
П3	1	Кабинеты	CFk 125 MAX	-	-	-	200	160	-	-	0,07	-	230/50	0,29	SCr 125/600	2	4	WHC 150x150-2	1	-25	18	2,9	39	-
П4	1	Экспозиционный зал	CFs 160S	-	-	-	420	202	-	-	0,1	-	230/50	0,44	SCr 160/600	2	4,4	WHC 300x300-2	1	-25	18	6,1	16,4	-
П5	1	Кабинеты	CFs 160S	-	-	-	320	165	-	-	0,1	-	230/50	0,44	SCr 160/600	2	2,6	WHC 300x300-2	1	-25	18	4,7	12	-
В1	1	Помещения для обслуживания подвижного состава	CFs 200S	-	-	-	700	203	-	-	0,16	-	230/50	0,71	SCr 200/600	2	3,8	-	-	-	-	-	-	-
В2	1	Экспозиционные залы	CFs 250S	-	-	-	840	250	-	-	0,22	-	230/50	0,93	SCr 250/600	1	1	-	-	-	-	-	-	-
В3	1	Подсобное помещение экспозиции	ERA 4	-	-	-	80	10	-	-	0,016	-	230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В4	1	Экспозиционный зал	CFs 160S	-	-	-	400	290	-	-	0,1	-	230/50	0,44	SCr 160/600	1	2	-	-	-	-	-	-	-
В5	1	Санузел персонала	ERA 4	-	-	-	50	18	-	-	0,016	-	230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В6	1	Подсобное помещение экспозиции	FLOW 6	-	-	-	210	18	-	-	0,022	-	230/50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В7	1	Санузел МГН	ERA 4	-	-	-	50	18	-	-	0,016	-	230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В8	1	Душевые, с/у	PROFIT 6	-	-	-	200	18	-	-	0,022	-	230/50	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В9	1	Серверная	ERA 4	-	-	-	30	20	-	-	0,016	-	230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
В10	1	Кабинеты 2 эт.	ERA 5	-	-	-	120	18	-	-	0,016	-	230/50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У1а, У1б, У2а, У2б	4	Помещения для обслуживания подвижного состава	КЭВ-П4050А	-	-	-	4700	-	-	-	0,54	-	380/50	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
У3а, У3б, У4а, У4б	4	Экспозиционный зал	КЭВ-П4142А	-	-	-	3600	-	-	-	0,5	-	220/50	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Характеристики систем кондиционирования

Наименование системы	Обслуживаемое помещение (ном. пом.)	Наименование оборудования	Тип, модель	Фирма-изготовитель	Номинальная холодо/тепло-производит., кВт	Фактическая холодо-производит., кВт	Хладагент	Циркуляция воздуха, м³/ч	Потребляемая электрическая мощность, кВт	Электропитание, ф/В/Гц	Кол-во	Примечание
К1, К2	Серверная (стр. 1)	настенна сплит-система	EACS/I-07HSL/N3	Electrolux	2,14/2,14	1,9	фреон R410A	550	0,67	1/230/50	2	комплект внутреннего и наружного блоков
К3, К4, К5	Кабинеты (стр. 1)	настенна сплит-система	EACS/I-07HSL/N3	Electrolux	2,14/2,14	1,9	фреон R410A	550	0,67	1/230/50	3	комплект внутреннего и наружного блоков
К6, К7	Комнаты персонала, охраны (стр. 5)	настенна сплит-система	EACS/I-07HSL/N3	Electrolux	2,14/2,14	1,2	фреон R410A	550	0,67	1/230/50	2	комплект внутреннего и наружного блоков
К8, К9, К10	Зал экспозиции (пом. 107, стр. 5)	настенна сплит-система	EACS/I-09HSL/N3	Electrolux	2,61/2,65	2,1	фреон R410A	550	0,82	1/230/50	3	комплект внутреннего и наружного блоков
К11, К12, К13	Зал экспозиции (пом. 112, стр. 5)	настенна сплит-система	EACS/I-09HSL/N3	Electrolux	2,61/2,65	2,2	фреон R410A	550	0,82	1/230/50	3	комплект внутреннего и наружного блоков
К14, К15, К16	Зал экспозиции (пом. 115, стр. 16)	настенна сплит-система	EACS/I-09HSL/N3	Electrolux	2,61/2,65	2	фреон R410A	550	0,82	1/230/50	3	комплект внутреннего и наружного блоков

Инв № подл. Подп. и дата. Взам инв №

31705408249/П-05.4-0В					
Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Буров				
Разраб.	Мельников				
Проверил	Буров				
Н. контр.	Шакарян				
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети			Стация	Лист	Листов
Таблицы характеристик приточно-вытяжных систем и систем кондиционирования			П	3	
					

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м2	Объём, м3	Т, °С	Кол-во , чел.	Расход воздуха, м3/ч					Организация воздухообмена						Примечания
						По удельным показателям	По кратности		По ассимиляции теплоизбытков	Вытяжки местных отсосов	Приток			Вытяжка			
							Приток	Вытяжка			Механический	Перетеканием	Естественный	Механический	Перетеканием	Естественный	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
101	Помещение обслуживания подвижного состава	25,6	108,8	18	-	-	2	3	-	-	220	-	-	330	-	-	П1, В1
105	Помещение для обслуживания подвижного состава	28,9	122,8	18	-	-	2	3	-	-	250	-	-	370	-	-	П1, В1
105а	Подсобное помещение экспозиции	27,2	78,9	16	-	-	-	1	-	-	-	-	-	80	-	-	В3
105б	Электрощитовая	9,6	28,8	16	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	40	ВЕ5
107	Экспозиционный зал	81,7	245,1	18	21	20 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	420	-	-	420	-	-	П2, В2
109	Комната персонала	7,9	23,7	18	2	60 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	П3
109а	Гардероб	4,7	14,1	18	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	30	ВЕ1
110	Санузел персонала	3	9,0	18	-	50 м3/ч на 1 унитаза	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	В5
110а	Помещение уборочного инвентаря	3,9	11,3	16	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	20	ВЕ2
111	Комната охраны (диспетчерская)	16,5	49,5	18	2	40 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	П3
112	Экспозиционный зал	159,5	526,4	18	21	20 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	420	-	-	420	-	-	П2, В2
112а	Подсобное помещение экспозиции	68,7	206,1	18	-	-	-	1	-	-	-	-	-	210	-	-	В6
113а	Санузел доступный для МГН	8,2	32,8	18	-	50 м3/ч на 1 унитаза	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	В7
113б	Подсобное помещение	6,8	20,4	16	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	30	ВЕ3
115	Экспозиционный зал	107,1	407,0	18	21	20 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	420	-	-	400	-	-	П4, В4
116	Насосная	9,1	27,3	16	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	30	ВЕ4
116а	Подсобное помещение	4,4	13,2	18	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	20	ВЕ5
201	Коридор	23,8	59,5	18	-	по балансу	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	В10
202	Административный кабинет	11,9	29,8	18	1	40 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	40	-	-	-	в 201	-	П5

Согласовано

Взам инв N°

Подп. и дата

Инв N° подл.

						31705408249/П-05.4-0В					
						Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16					
Изм	Кол.уч	Лист	N° док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Буров							П	4.1	
Разраб.		Мельников									
Проверил		Буров									
Н. контр.		Шакарян				Таблица воздухообменов по помещениям					

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м2	Объём, м3	Т, °С	Кол-во , чел.	Расход воздуха, м3/ч					Организация воздухообмена						Примечания
						По удельным показателям	По кратности		По ассимиляции теплоизбытков	Вытяжки местных отсосов	Приток			Вытяжка			
							Приток	Вытяжка			Механический	Перетеканием	Естественный	Механический	Перетеканием	Естественный	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
203	Административный кабинет	12,4	31,0	18	1	40 м3/ч на 1 чел.	-	-	-	-	40	-	-	-	в 201	-	П5
204	Административный кабинет	13,1	32,8	18	1 пост. 3 врем.	40 м3/ч на 1 чел. пост. 20 м3/ч на 1 чел. вр.	-	-	-	-	100	-	-	-	в 201	-	П5
205	Раздевалка (М)	7	17,5	20	-	по балансу	-	-	-	-	70	-	-	-	в 205а	-	П5
205 а	Душевая	2	5,0	25	-	75 м3/ч на 1 лейку	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	В8
206	Раздевалка (Ж)	7	17,5	20	-	по балансу	-	-	-	-	70	-	-	-	в 206а	-	П5
206 а	Душевая	2	5,0	25	-	75 м3/ч на 1 лейку	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	В8
207	Санузел персонала	3,7	9,3	18	-	50 м3/ч на 1 унитаз	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	В8
208	Серверная	4,5	11,3	16	-	-	2	2	-	-	-	-	30	30	-	-	В9

Согласовано

Инв № подл. Подп. и дата. Взам инв №

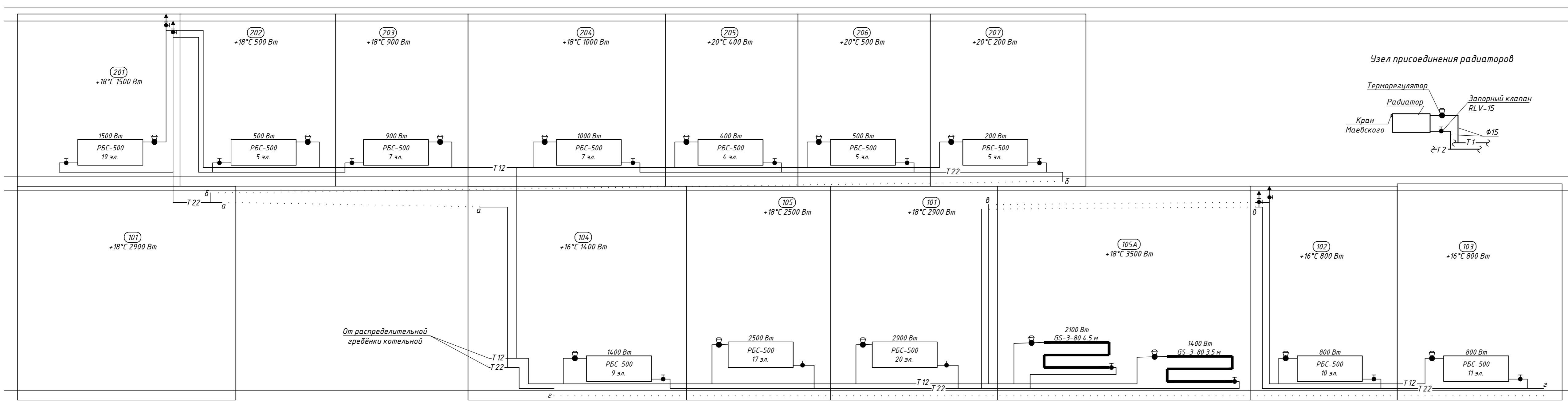
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

31705408249/П-05.4-0В

Лист

4.2

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

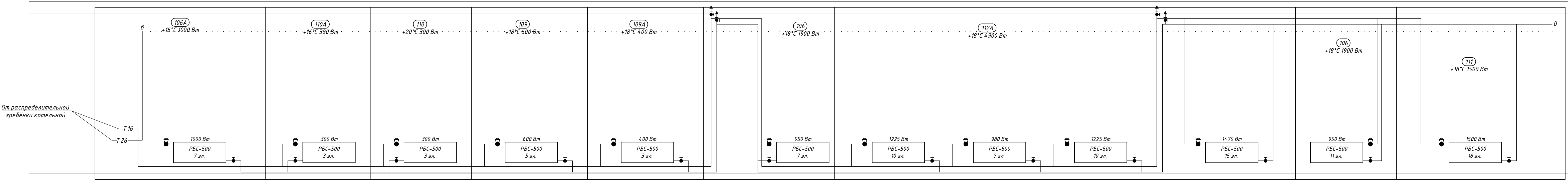
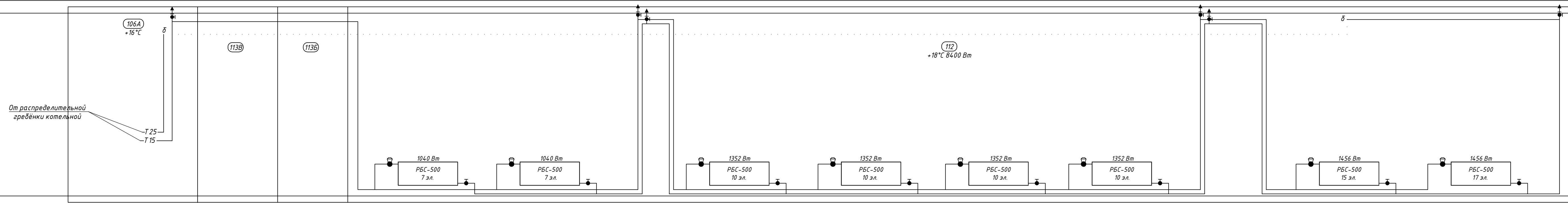
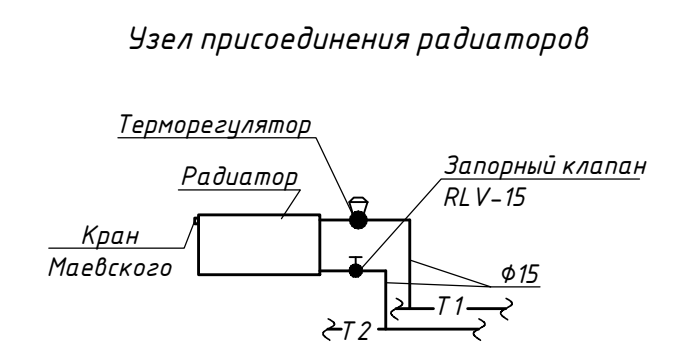
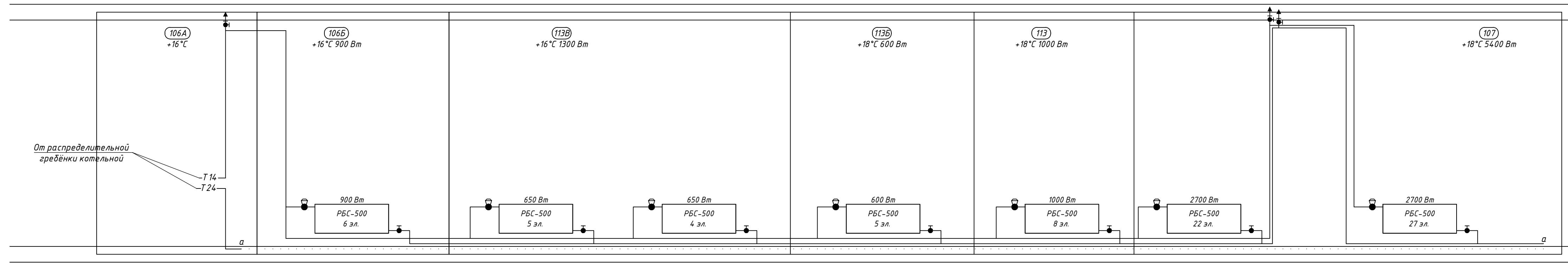


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАЖА			
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, кв.м.	Примечание
Строение № 1			
101	Помещение для обслуживания подвижного состава	25,6	воздушная окраска перекрытия
102	Подсобное помещение	4,8	воздушная окраска перекрытия
103	Венткамера	10,3	воздушная окраска перекрытия
104	Газовая котельная	9,8	воздушная окраска перекрытия
105	Помещение для обслуживания подвижного состава	28,9	воздушная окраска перекрытия
105а	Подсобное помещение экспозиции	27,2	воздушная окраска перекрытия
105б	Электрощитовая	9,6	воздушная окраска перекрытия
Итого:		116,2	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ВТОРОГО ЭТАЖА			
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, кв.м.	Примечание
Строение № 1			
201	Коридор	23,8	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
202	Административный кабинет	11,9	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
203	Административный кабинет	12,4	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
204	Административный кабинет	13,1	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
205	Раздевалка (М)	7,0	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
205а	Душевая	2,0	реечный потолок
206	Раздевалка (Ж)	7,0	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
206а	Душевая	2,0	реечный потолок
207	Санузел персонала с местом для хранения уборочного инвентаря	3,7	реечный потолок
208	Серверная	4,5	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
Итого:		87,4	


Площади помещений уточняет БТИ после выполнения контрольных обмеров

31705408249/П-05.4-0В					
Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу:					
г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Гип	Буров				
Разраб.	Мельников				
Проверил	Буров				
Н. контр.	Шакарян				
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети				Стадия	Лист
Принципиальная схема системы отопления (стр. 1)				П	5
ПСК СТРОЙСИЛА				государственное предприятие	

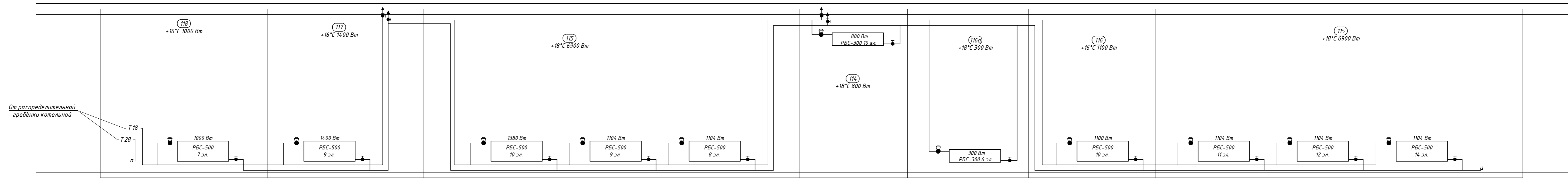


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАЖА			
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, кв.м.	Примечание
Строение № 1			
101	Помещение для обслуживания подвижного состава	25,6	доборная арка перекрытия
102	Подсобное помещение	4,8	доборная арка перекрытия
103	Венткамера	10,3	доборная арка перекрытия
104	Газовая котельная	9,8	доборная арка перекрытия
105	Помещение для обслуживания подвижного состава	28,9	доборная арка перекрытия
105а	Подсобное помещение экспозиции	27,2	доборная арка перекрытия
105б	Электрощитовая	9,6	доборная арка перекрытия
Итого:		116,2	
Строение № 5			
106	Вестибюль	19,8	подшка ГКЛ по металлокаркасу
106а	Газовая котельная	7,4	обеспечение по металлической сетке
106б	Венткамера	11,8	подшка ГКЛ по металлокаркасу
107	Экспозиционный зал	81,7	подшка ГКЛ по металлокаркасу
108	Коридор	24,4	подшка ГКЛ по металлокаркасу
109	Комната персонала	7,9	подшка ГКЛ по металлокаркасу
109а	Гардероб	4,7	подшка ГКЛ по металлокаркасу
110	Санузел персонала	3,0	реечный потолок
110а	Помещение уборочного инвентаря	3,9	подшка ГКЛ по металлокаркасу
111	Комната охраны (диспетчерская)	16,3	подшка ГКЛ по металлокаркасу
112	Экспозиционный зал	159,5	подшка ГКЛ по металлокаркасу
112а	Подсобное помещение экспозиции	68,7	подшка ГКЛ по металлокаркасу
113	Коридор	10,8	подшка ГКЛ по металлокаркасу
113а	Санузел доступный для МГН	8,2	реечный потолок
113б	Подсобное помещение экспозиции	6,8	подшка ГКЛ по металлокаркасу
113в	Помещение для прохода инженерных коммуникаций	12,2	подшка ГКЛ по металлокаркасу
Итого:		447,1	

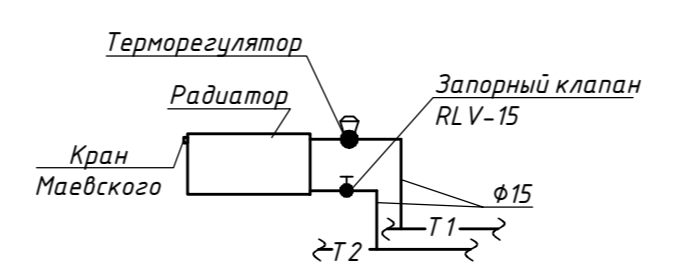
Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам инв. №

				317054.08249/П-05.4-0В		
				Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Буров				
Разраб.		Мельников				
Проверил		Буров				
Н. контр.		Шакарян				
				Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети		Стадия
				Принципиальные схемы систем отопления (стр. 5)		Лист
						Листов
						П 6
						

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

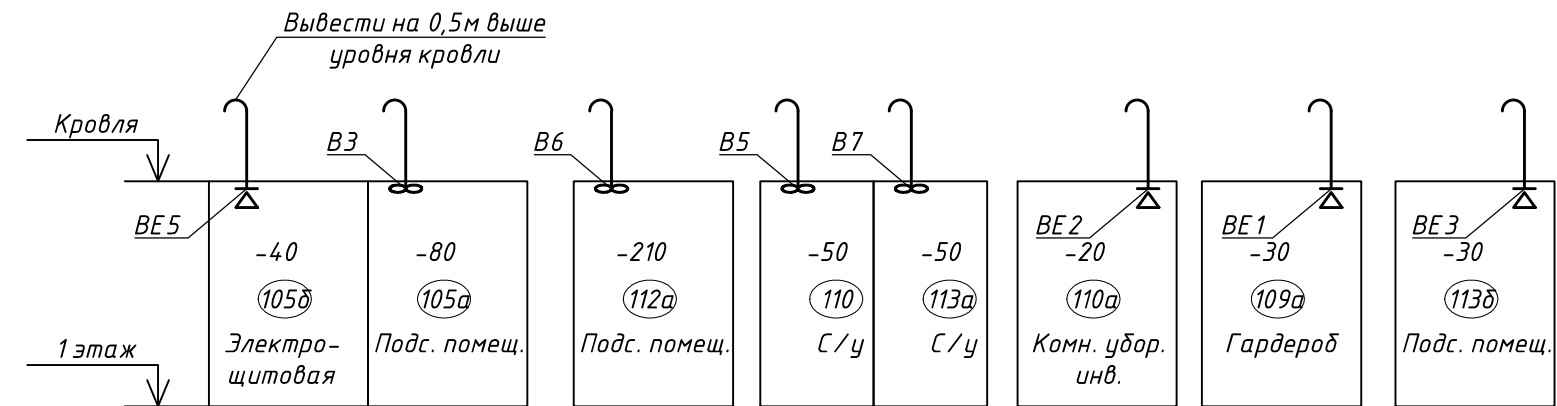
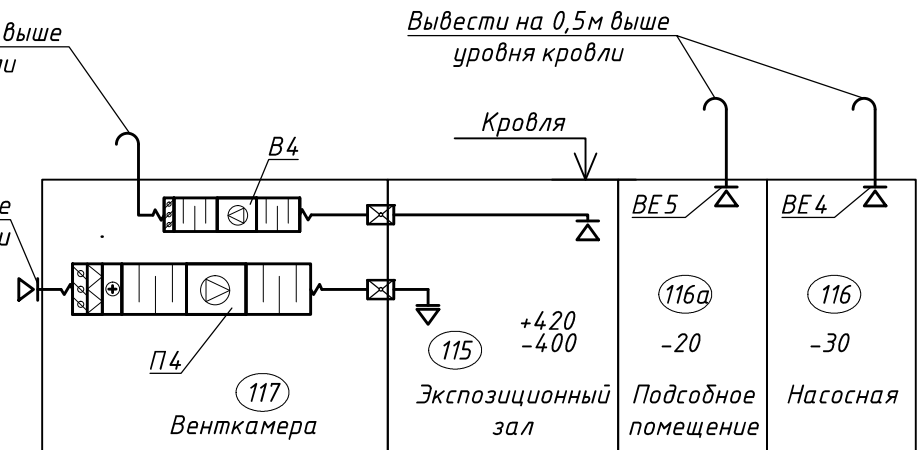
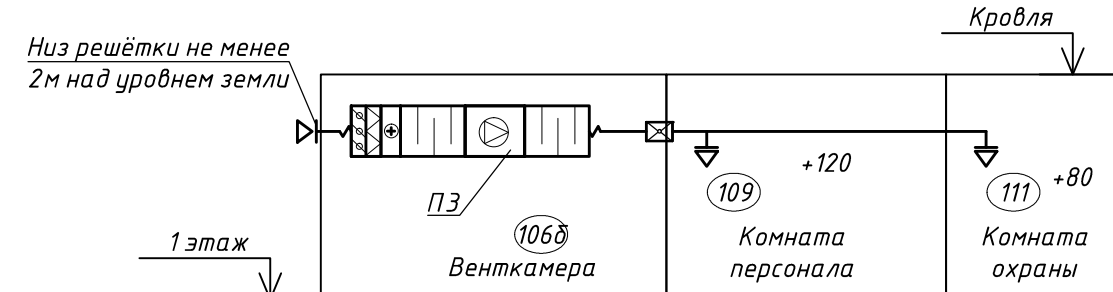
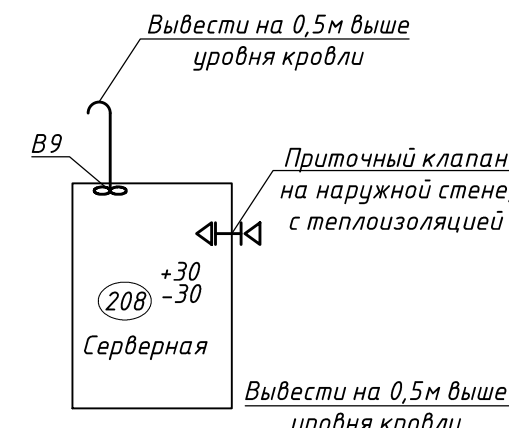
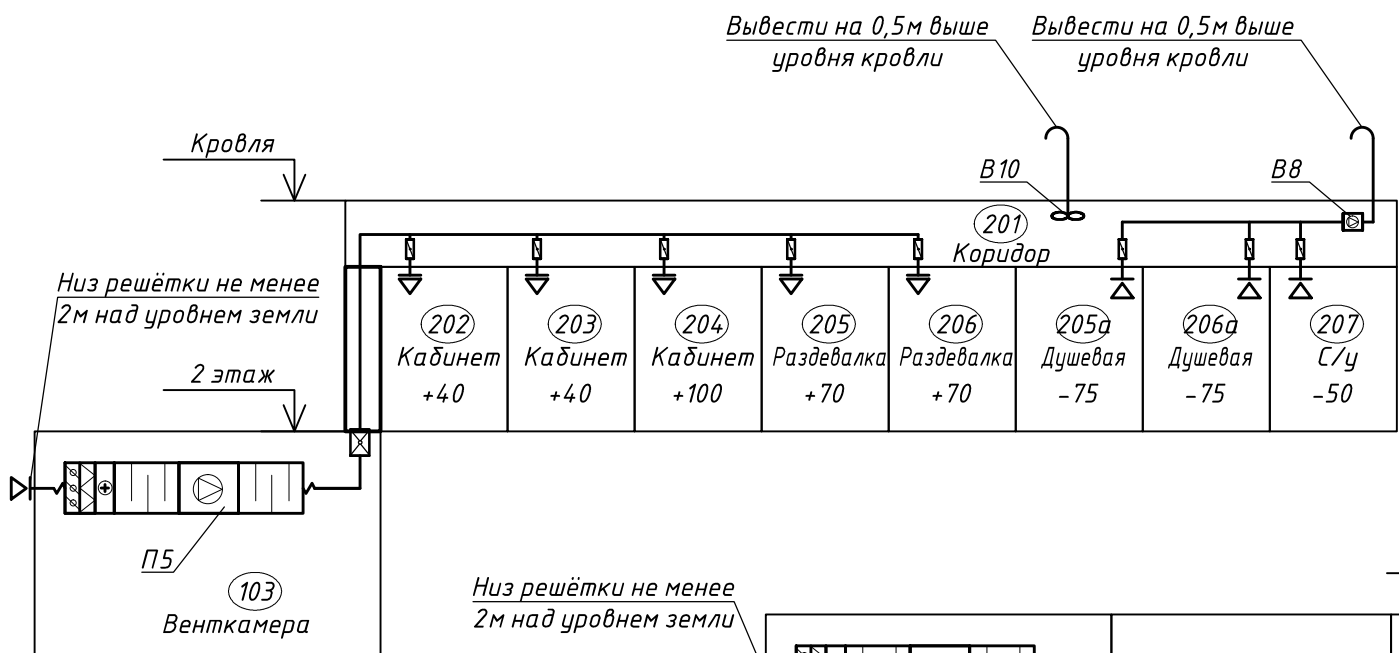
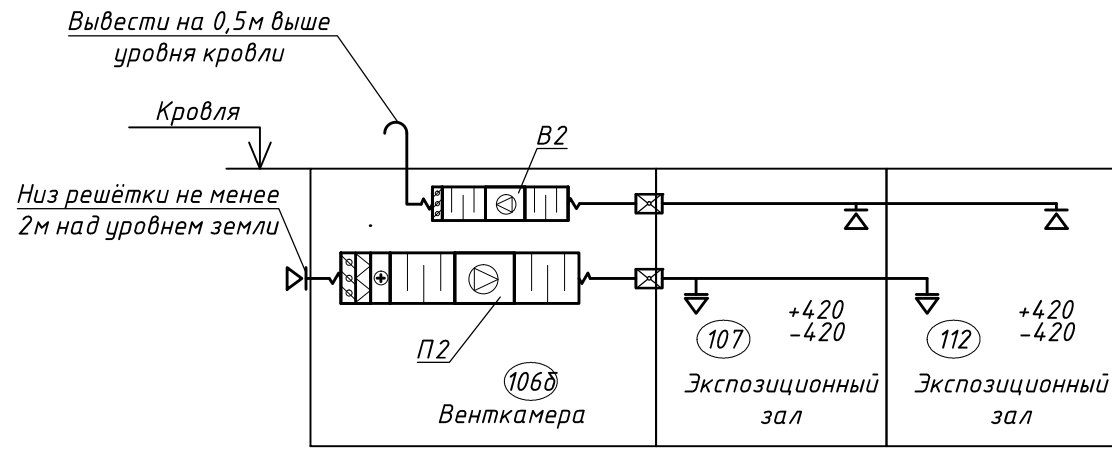
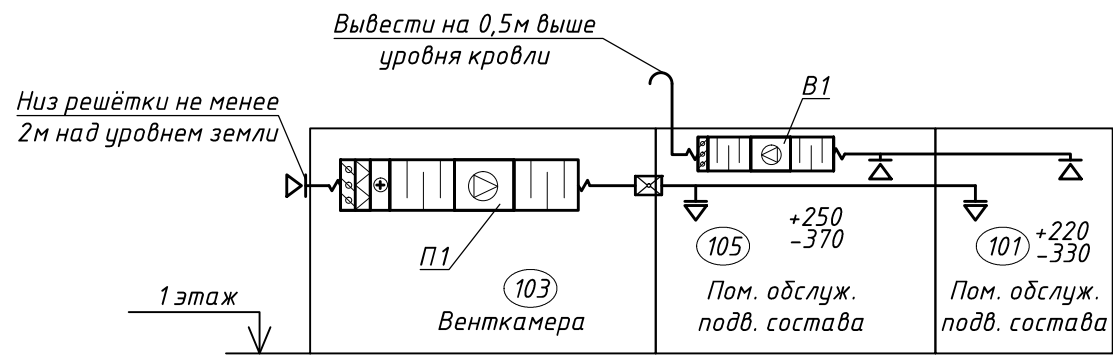


Узел присоединения радиаторов



Строение № 16			
114	Гамбур-шлюз	7,8	обетонирование по металлической сетке
115	Экспозиционный зал	107,1	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
116	Насосная	9,1	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
116а	Подсобное помещение экспозиции	4,4	подшивка ГКЛ по металлокаркасу
117	Венткамера	15,4	обетонирование по металлической сетке
118	Газовая котельная	7,9	г
Итого:		151,7	

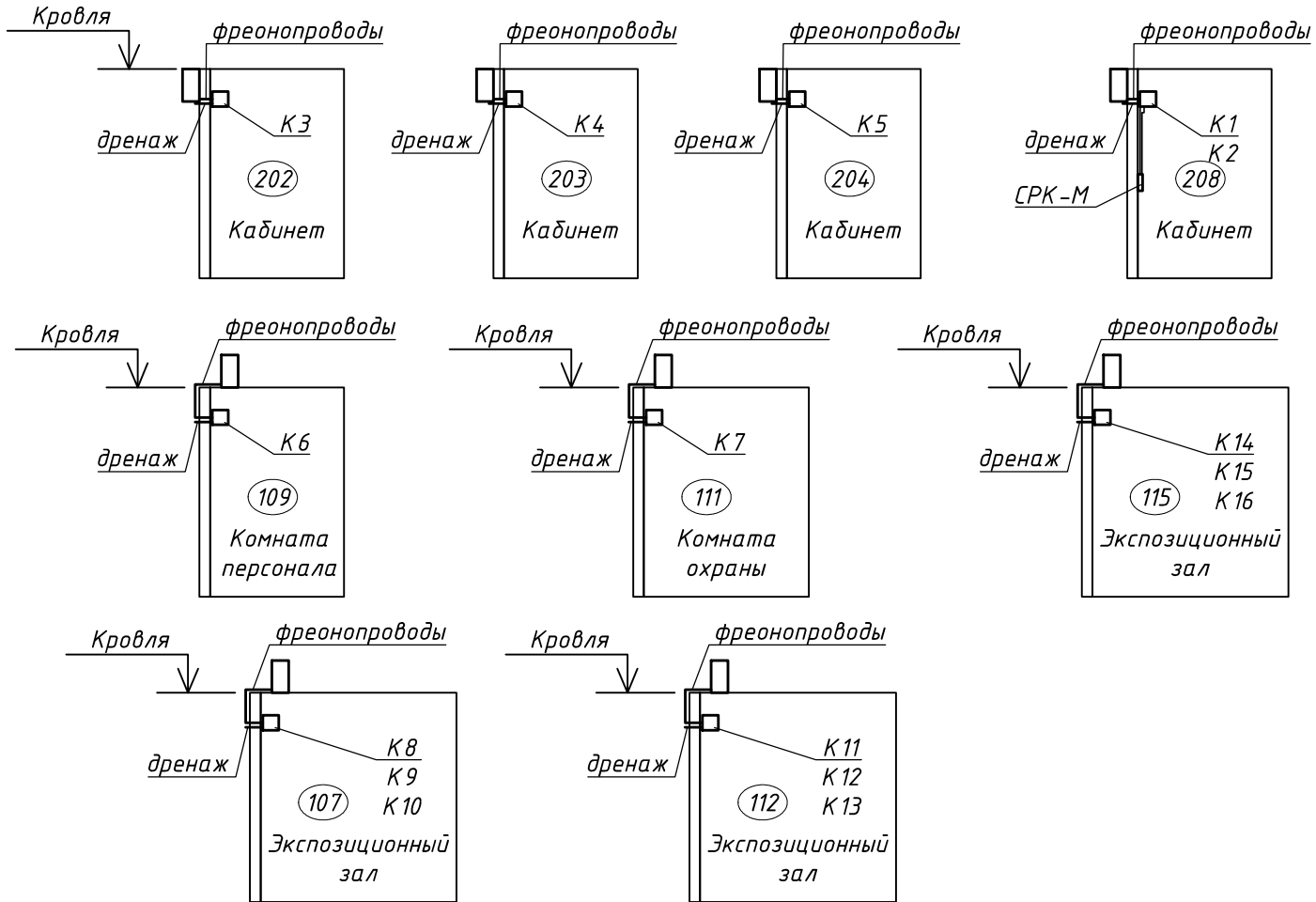
31705408249/П-05.4-0В					
Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу:					
г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Гип	Буров				
Разраб.	Мельников				
Проверил	Буров				
Н. контр.	Шакарян				
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети				Стадия	Лист
Принципиальная схема системы отопления (стр. 16)				П	7



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


						31705408249/П-05.4-0В			
						Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Буров		<i>[Signature]</i>			П	8	
Разраб.		Мельников		<i>[Signature]</i>					
Проверил		Буров		<i>[Signature]</i>					
Н. контр.		Шакарян		<i>[Signature]</i>		Принципиальные схемы систем вентиляции			

Инв № подл.		
Подп. и дата		
Взам инв №		



31705408249/П-05.4-ОВ					
Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 5, 16					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Буров		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Мельников		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Буров		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Шакарян		<i>[Signature]</i>	
Принципальные схемы систем кондиционирования					
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети					
			Стадия	Лист	Листов
			П	9	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ							
1	Труба стальная водогазопроводная $\Phi 15 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*			м	400		
2	Труба стальная водогазопроводная $\Phi 20 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*			м	430		
3	Труба стальная водогазопроводная $\Phi 25 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*			м	170		
4	Труба стальная водогазопроводная $\Phi 32 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*			м	20		70 шт. гильз
5	Труба стальная водогазопроводная $\Phi 40 \times 3,5$	ГОСТ 3262-75*			м	20		50 шт. гильз
6	Трубы стальные электросварные $dn159 \times 4,5$	ГОСТ 10704-91*			м	4		Гильза в эл. щит.
7	Комплект фитингов для труб				шт	6		комплект
8	Окраска трубопроводов в 2 слоя по грунту кремнийорганической эмалью КО-8101				м ²	83		
9	Комплект креплений для труб $\Phi 15$ (шпильки, хомуты)			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт	220		
10	Комплект креплений для труб $\Phi 20$ (шпильки, хомуты)			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт	230		
11	Комплект креплений для труб $\Phi 25$ (шпильки, хомуты)			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт	100		
	Радиаторы биметаллические РБС "Сантехпром БМ"			«Сантехпром»				
12		300-6			шт.	1		
13		300-10			шт.	1		
14		500-3			шт.	3		
15		500-4			шт.	2		
16		500-5			шт.	6		
17		500-6			шт.	1		
18		500-7			шт.	8		

						31705408249/П-05.4-ОВ.СО			
						Капитальный ремонт зданий, расположенных по адресу: г. Москва, 6-й Лучевой Просек, д.21 стр. 1, 4, 5, 16			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Буров					П	1	7
Разработ.		Мельников							
Проверил		Буров							
Н. контроль		Шакарян				Спецификация оборудования и материалов			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
19		500-8			шт.	2		
20		500-9			шт.	3		
21		500-10			шт.	9		
22		500-11			шт.	3		
23		500-12			шт.	1		
24		500-14			шт.	1		
25		500-15			шт.	2		
26		500-17			шт.	1		
27		500-17			шт.	2		
28		500-19			шт.	1		
29		500-20			шт.	1		
30		500-22			шт.	1		
31		500-27			шт.	1		
32	Комплект для подключения радиатора универсальный Ф1/2			«Сантехпром»	шт.	51		
33	Кронштейн анкерный			«Сантехпром»	шт.	160		
34	Регистр из 3-х гл. труб дн89х3,5; L=3,5м	ГОСТ 10704-91*			шт.	1		
35	Регистр из 3-х гл. труб дн89х3,5; L=4,5м	ГОСТ 10704-91*			шт.	1		
36	Конвектор электрический	ЭВНА 0,5		ООО ПКФ «ЭЛВИН»	шт.	2		N=0,5 кВт
37	Кран шаровой латунный, Ду15	BVR-C	065B8200	Данфосс	шт.	26		
38	Терморегуляторный клапан, Ду15	RTR-N	013G7014	Данфосс	шт.	52		
39	Термостатический элемент	RTR 7090	013G7090	Данфосс	шт.	52		
40	Запорный вентиль, Ду15	RLV 15	003L0144	Данфосс	шт.	52		
41	Автоматический воздухоотводчик, Ду15				шт.	17		
42	Гидравлическое испытание систем отопления				шт.	5		

Изм	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ							
1.	Вентустановка П1				шт.	1	28	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
2.	Вентустановка П2				шт.	1	36	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
3.	Вентустановка П3				шт.	1	17	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
4.	Вентустановка П4				шт.	1	25	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
5.	Вентустановка П5				шт.	1	25	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
6.	Вентустановка В1				шт.	1	20	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
7.	Вентустановка В2				шт.	1	25	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
8.	В3, В5, В7, В9							
	Вентилятор осевой	ERA 4		ООО "ЭРА"	шт.	4		комплект
9.	Вентустановка В4				шт.	1	19	комплект
	Комплектация указана в коммерческом приложении № RK18-062347-01			"Русклимат Вент"				
10.	В6							
	Вентилятор осевой	FLOW 6		ООО "ЭРА"	шт.	1		комплект

Изм	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
11.	<i>B8</i>							
	<i>Вентилятор осевой</i>	<i>PROFIT 6</i>		<i>ООО "ЭРА"</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		<i>комплект</i>
12.	<i>B10</i>							
	<i>Вентилятор осевой</i>	<i>ERA 5</i>		<i>ООО "ЭРА"</i>	<i>шт.</i>	<i>1</i>		<i>комплект</i>
13.	<i>Воздушная завеса</i>	<i>КЭВ-П4050А</i>	<i>114010</i>	<i>"Тепломаш"</i>	<i>шт.</i>	<i>4</i>		<i>комплект</i>
14.	<i>Блок коммутации и управления завес с IP54</i>	<i>БКУ-WA6</i>	<i>500189</i>	<i>"Тепломаш"</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
15.	<i>Воздушная завеса</i>	<i>КЭВ-П4142А</i>	<i>114022</i>	<i>"Тепломаш"</i>	<i>шт.</i>	<i>4</i>		
16.	<i>Пульт коммутации и управления</i>	<i>ПКУ-ЕМ</i>	<i>500054</i>	<i>"Тепломаш"</i>	<i>шт.</i>	<i>2</i>		
	<i>Воздуховод оцинкованный прямоугольный:</i>	<i>ГОСТ 14918-80</i>						
17.	<i>150x150</i>				<i>м</i>	<i>2</i>		<i>δ=0,5мм</i>
18.	<i>200x150</i>				<i>м</i>	<i>40</i>		<i>δ=0,5мм</i>
19.	<i>300x200</i>				<i>м</i>	<i>25</i>		<i>δ=0,7мм</i>
20.	<i>400x150</i>				<i>м</i>	<i>1</i>		<i>δ=0,7мм</i>
	<i>Воздуховод круглый оцинкованный:</i>	<i>ГОСТ 14918-80</i>						
21.	<i>Ø100</i>				<i>м</i>	<i>25</i>		<i>δ=0,5мм</i>
22.	<i>Ø125</i>				<i>м</i>	<i>25</i>		<i>δ=0,5мм</i>
23.	<i>Ø160</i>				<i>м</i>	<i>40</i>		<i>δ=0,5мм</i>
24.	<i>Ø200</i>				<i>м</i>	<i>45</i>		<i>δ=0,5мм</i>
25.	<i>Ø250</i>				<i>м</i>	<i>10</i>		<i>δ=0,5мм</i>
26.	<i>Ø315</i>				<i>м</i>	<i>6</i>		<i>δ=0,6мм</i>
27.	<i>Фасонные части и изделия (сталь тонколистовая)</i>	<i>ГОСТ 14918-80</i>			<i>м²</i>	<i>50</i>		<i>δ=0,5мм</i>
28.	<i>Изоляция толщ. 40мм с односторонним покрытием алюминиевой фольгой</i>	<i>PRO-VENT</i>	<i>1НФ</i>	<i>"BOS"</i>	<i>м²</i>	<i>5</i>		
29.	<i>Огнезащитное покрытие, толщина 5мм,с жаростойкой мастикой "Kleber",расход(0,7кг/м2)</i>	<i>PRO-МБОР-VENT</i>	<i>1НФ</i>	<i>"BOS"</i>	<i>м²</i>	<i>6</i>		
30.	<i>Алюминиевый скотч (Н=75мм, 2 погонных метра на 1 квадратн. метр)</i>	<i>Master BOS</i>		<i>"BOS"</i>	<i>м</i>	<i>22</i>		

<i>Изм</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
31.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø100			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	15		комплект
32.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø125			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	12		комплект
33.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø160			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	25		комплект
34.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø200			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	27		комплект
35.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø250			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	2		
36.	Комплект креплений для круглых воздуховодов (шпильки, хомуты с виброизолирующими вставками) Ø315			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	3		комплект
37.	Комплект креплений для воздуховодов: (шпильки, траверсы монтажные с виброизолирующими вставками)			"Нормалвент" +7(916)4822875	шт.	5		комплект
38.	Вентиляционная решётка	AMP 150x150		Арктос	шт.	4		
39.	Вентиляционная решётка	AMP 300x200		Арктос	шт.	2		
40.	Вентиляционная решётка	AMP 400x150		Арктос	шт.	5		
41.	Диффузор приточный	VS-100		Арктос	шт.	4		
42.		VS-125		Арктос	шт.	1		
43.	Диффузор вытяжной	VE-100		Арктос	шт.	3		
44.		VE-125		Арктос	шт.	6		
45.		VE-200		Арктос	шт.	1		
46.	Вентиляционная наружная решётка	APH 500x500		Арктос	шт.	2		
47.	Вентиляционная наружная решётка	APH 600x600		Арктос	шт.	1		
	Дроссель-клапан:							
48.	200x150				шт.	2		
49.	Ø100				шт.	5		
50.	Ø125				шт.	3		
51.	Ø160				шт.	1		

Изм	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клапан огнезадерживающий с электромеханическим приводом (EI60,220В, Н0) с возвратной пружиной:			"Сигма-Вент"				
52.	200x150				шт.	2		
53.	300x200				шт.	1		
54.	Ø160				шт.	1		
55.	Ø200				шт.	3		
56.	Ø250				шт.	1		
57.	Угловая сталь 50x50x5 для крепления вентиляторов				кг	100		
58.	Огнеупорная монтажная пена, 935 гр.	"ОГНЕЗА"			шт.	5		
59.	Пуско-наладка систем вентиляции				шт.	12		
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ							
1	Труба стальная водогазопроводная ф15x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	16		
2	Труба стальная водогазопроводная ф20x2,8	ГОСТ 3262-75*			м	45		
3	Труба стальная водогазопроводная ф25x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	30		
4	Труба стальная водогазопроводная ф32x3,2	ГОСТ 3262-75*			м	45		
5	Труба стальная водогазопроводная ф40x3,5	ГОСТ 3262-75*			м	20		
6	Труба стальная электросварная dn57x3	ГОСТ 10704-91*			м	30		
7	Комплект фитингов для труб				шт.	5		
8	Окраска трубопроводов в 2 слоя по грунту кремнийорганической эмалью КО-8101				м ²	22		
9	Теплоизоляция трубчатая толщиной 13мм (Тмакс=105С):	РУ-ФЛЕКС СТ		"Русская теплоизоляционная компания"				
	Для труб Ду15				м	16		
	Для труб Ду20				м	45		
	Для труб Ду25				м	30		
	Для труб Ду32				м	45		

Изм	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель/поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Для труб Ду40				м	20		
	Для труб Ду50				м	30		
10	Термометр биметаллический Дк63 +120С L=40мм G1/2" осевой	A5000		Wika	шт.	8		
11	Бобышка для термометра G1/2"				шт.	8		
12	Гидравлическое испытание систем теплоснабжения				шт.	5		
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ								
1	Сплит-система EACS/I-07HSL/N3 с комплектом креплений			"Русклимат Вент"	шт	7		комплект
2	Сплит-система EACS/I-09HSL/N3 с комплектом креплений			"Русклимат Вент"	шт	6		комплект
3	Труба медная в изоляции толщ. 13мм, ø6,35 (1/4")				м	130		
4	Труба медная в изоляции толщ. 13мм, ø9,52 (3/8")				4	130		
5	Согласователь работы кондиционеров	СРК-М2-У		АО "ВИСАТ-СЕРВИС"	шт	1		
6	Модуль "сухих" контактов	СРК-М2-СК		АО "ВИСАТ-СЕРВИС"	шт	2		
7	Трубы полипропиленовые для дренажа, Ду20				м	10		
8	Кабель силовой медный негорючий	ППГнг(A)-HF 4x1.5			м	130		
9	Труба гофрированная ПВХ, с зондом, ø16			"ДКС"	м	130		
10	Пуско-наладка систем кондиционирования				шт	13		

Примечание:

1) Допускается замена оборудования и материалов, указанных в данном проекте, на аналогичные по своим свойствам и характеристикам, сертифицированные для применения на территории Российской Федерации.

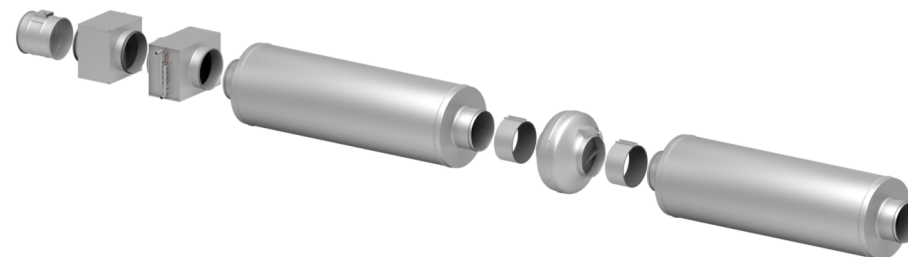
Изм	№ док	Подпись	Дата

31705408249/П-05.4-0В.СО

Лист
7

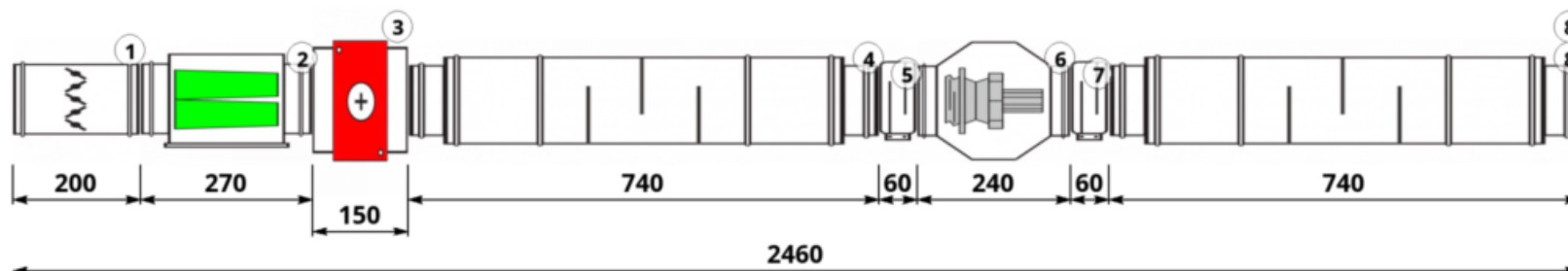
Установка id546418 Круглое сечение 200 /DCGAr 200/FBCr 200 /WHC 300×300-2/SCr 200/600 /FCC 200/CFk 200 MAX/FCC 200/SCr 200/600
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название П1

Размер	200	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	28
Сторона обслуживания	Правая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	470	-
Давление, Па	80	-
Температура, С	-25	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	4.16	-

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



Техническая спецификация

RK18-059653-01 от 07.05.2018 / id546418 Круглое сечение 200

ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

1. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 200	Потери давления по воздуху	0.9 Па
Вес	1 кг		

2. Фильтр

Наименование	FBCr 200	Фильтрующая вставка	FCr 200 (EU3) фильтр кассетный (материал)
Потери давления по воздуху	1.4 Па	Параметры	кассетный G3
Вес	2 кг		

3. Водяной нагреватель

Наименование	WHC 300×300-2	Температура воздуха на входе	-25 °C
Температура теплоносителя на входе	90 °C	Температура воздуха на выходе	18(42.02) °C
Температура теплоносителя на выходе	70 °C	Относительная влажность воздуха на входе	80 %
Тип теплоносителя	Вода	Относительная влажность воздуха на выходе	2.42(0.61) %
Содержание гликоля	0 %	Массовая скорость воздуха	0.16 кг/с
Расход жидкости	0.3(0.47) м ³ /ч	Полезная производительность	6.78(10.57) кВт
Материал исполнения	Cu-Al	Падение давления по воздуху	18.93(20.24) Па
Потеря напора теплоносителя	0.27(0.59) кПа	Запас по поверхности теплообмена	35.86 %
Объем теплоносителя	1.05 л	Площадь фронтального сечения	0.09 м ²
Скорость теплоносителя в трубке	0.2(0.32) м/с	Скорость воздуха в сечении теплообменника	1.45 м/с
Диаметр подсоединения	1	Вес	5 кг
Количество рядов трубок	2		

4. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	1 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

5. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

6. Вентилятор

Вентилятор	CFk 200 MAX	Расход (задан./расчет.)	470/470 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.152 кВт	Напор	80 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	102/358 Па
Сила тока	0.65 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	4 кг

7. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

8. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	1 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приток
Шумоглушитель

РК18-059653-01 от 07.05.2018 / id546418 Круглое сечение 200

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	51	51	44	39	38	38	33	48
дБ(А) выход	43	57	60	62	63	61	58	49	68

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	43	57	60	62	63	61	58	49	68.49
дБ(А) нагнетание	42	55	58	61	63	60	61	51	68.2
дБ(А) к окружению	21	24	35	45	47	45	35	30	50.83

Шумоглушитель

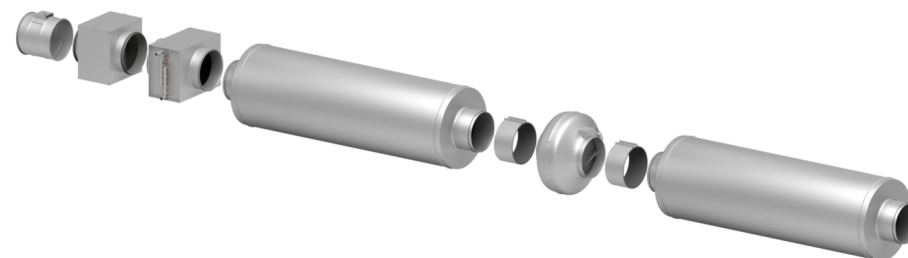
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	43	57	60	62	63	61	58	49	68
дБ(А) выход	40	51	51	44	39	38	38	33	48

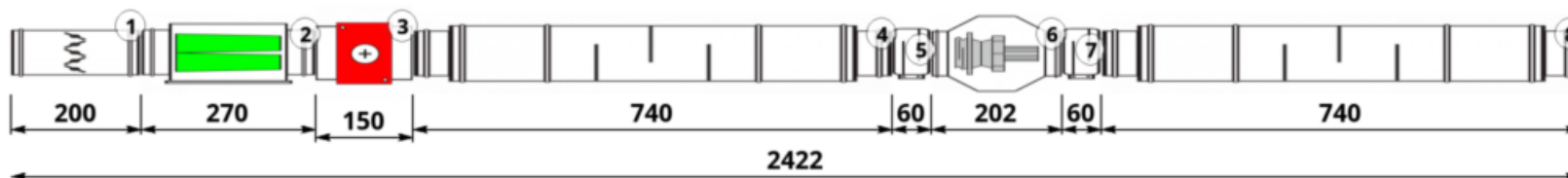
Установка id546428 Круглое сечение 125 /DCGAr 125/FBCr 125/WHC 150×150-2/SCr 125/600/FCC 125/CFk 125 MAX/FCC 125/SCr 125/600
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название ПЗ

Размер	125	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	17
Сторона обслуживания	Правая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	160	-
Давление, Па	50	-
Температура, С	-25	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	3.62	-

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

1. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 125	Потери давления по воздуху	0.7 Па
Вес	0.6 кг		

2. Фильтр

Наименование	FBCr 125	Фильтрующая вставка	FGr 125 (EU3) фильтр кассетный (материал)
Потери давления по воздуху	37 Па	Параметры	кассетный G3
Вес	1 кг		

3. Водяной нагреватель

Наименование	WHC 150×150-2	Температура воздуха на входе	-25 °C
Температура теплоносителя на входе	90 °C	Температура воздуха на выходе	18(25.9) °C
Температура теплоносителя на выходе	70 °C	Относительная влажность воздуха на входе	80 %
Тип теплоносителя	Вода	Относительная влажность воздуха на выходе	2.42(1.5) %
Содержание гликоля	0 %	Массовая скорость воздуха	0.05 кг/с
Расход жидкости	0.1(0.12) м ³ /ч	Полезная производительность	2.31(2.73) кВт
Материал исполнения	Cu-Al	Падение давления по воздуху	28.59(29.22) Па
Потеря напора теплоносителя	0.1(0.14) кПа	Запас по поверхности теплообмена	15.53 %
Объем теплоносителя	0.46 л	Площадь фронтального сечения	0.02 м ²
Скорость теплоносителя в трубке	0.14(0.16) м/с	Скорость воздуха в сечении теплообменника	1.98 м/с
Диаметр подсоединения	1	Вес	2 кг
Количество рядов трубок	2		

4. Шумоглушитель

Наименование	SCr 125/600	Потери давления по воздуху	1.2 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	5 кг

5. Гибкая вставка

Наименование	FCC 125	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

6. Вентилятор

Вентилятор	CFk 125 MAX	Расход (задан./расчет.)	160/160 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.065 кВт	Напор	50 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	118/210 Па
Сила тока	0.26 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	3 кг

7. Гибкая вставка

Наименование	FCC 125	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

8. Шумоглушитель

Наименование	SCr 125/600	Потери давления по воздуху	1.2 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	5 кг

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приток
Шумоглушитель

РК18-059653-01 от 07.05.2018 / id546428 Круглое сечение 125

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	19	23	24	20	17

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	53	50	41	35	33	36	29	46
дБ(А) выход	43	59	60	60	58	57	56	46	66

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	43	59	60	60	58	57	56	46	66.42
дБ(А) нагнетание	50	56	60	59	55	54	50	43	64.74
дБ(А) к окружению	20	28	30	42	47	44	41	30	50.27

Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	19	23	24	20	17

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	43	59	60	60	58	57	56	46	66
дБ(А) выход	40	53	50	41	35	33	36	29	46

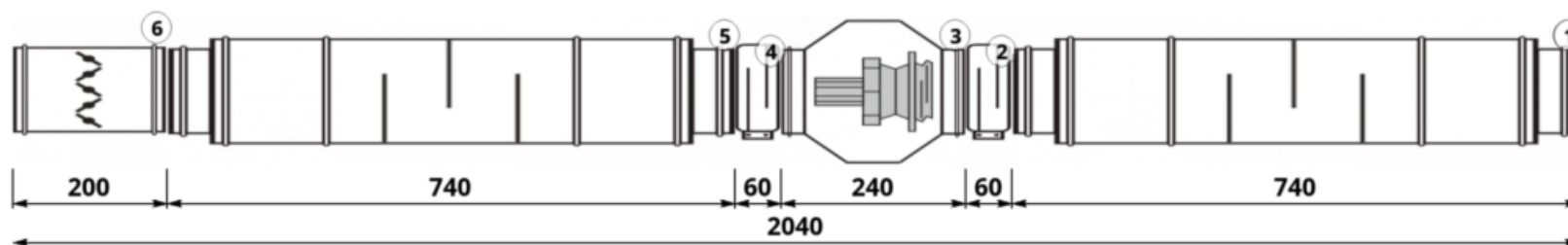
Установка id546445 Круглое сечение 200 /SCr 200/600 /FCC 200/CFk 200 MAX/FCC 200/SCr 200/600 /DCGAr 200
Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
Название B1

Размер	200	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	21
Сторона обслуживания	Левая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	-	700
Давление, Па	-	50
Температура, С	-	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	-	6.19

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



Техническая спецификация

RK18-059653-01 от 07.05.2018 / id546445 Круглое сечение 200

ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ

1. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	1.9 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

2. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

3. Вентилятор

Вентилятор	CFk 200 MAX	Расход (задан./расчет.)	700/700 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.152 кВт	Напор	50 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	54/225 Па
Сила тока	0.65 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	4 кг

4. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

5. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	1.9 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

6. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 200	Потери давления по воздуху	2 Па
Вес	1 кг		

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вытяжка

Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	51	51	44	39	38	38	33	48
дБ(А) выход	43	57	60	62	63	61	58	49	68

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	43	57	60	62	63	61	58	49	68.49
дБ(А) нагнетание	42	55	58	61	63	60	61	51	68.2
дБ(А) к окружению	21	24	35	45	47	45	35	30	50.83

Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Техническая спецификация

RK18-059653-01 от 07.05.2018 / id546445 Круглое сечение 200

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	43	57	60	62	63	61	58	49	68
дБ(А) выход	40	51	51	44	39	38	38	33	48

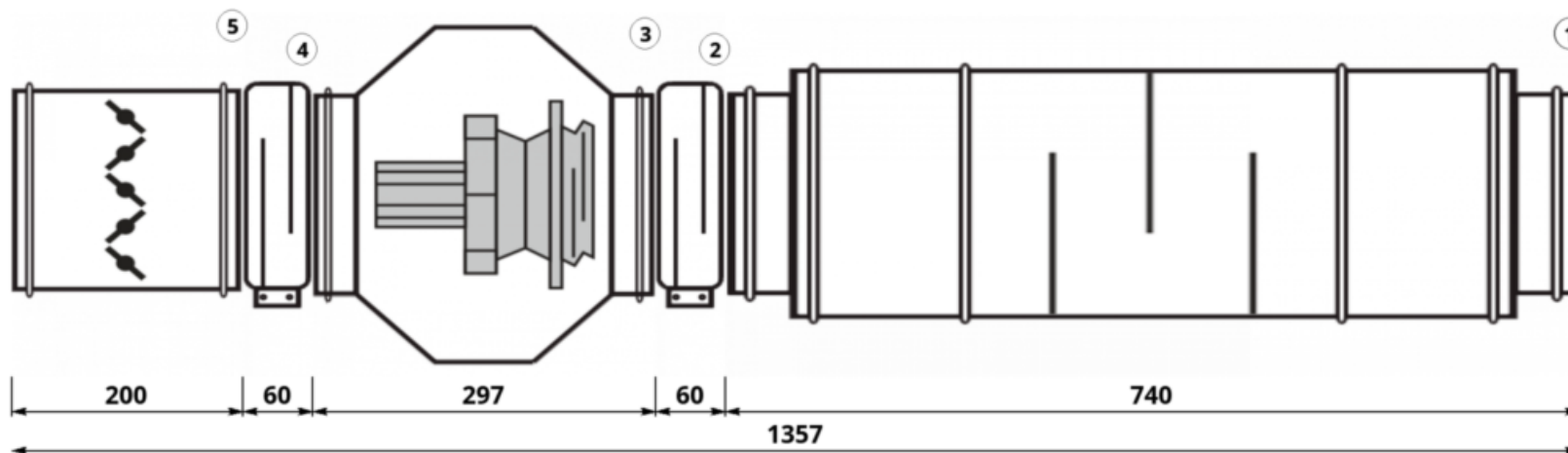
Установка id546448 Круглое сечение 315 /SCr 315/600/FCC 315/CFk 315 MAX/FCC 315/DCGAr 315
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название B2

Размер	315	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	21
Сторона обслуживания	Левая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	-	1260
Давление, Па	-	100
Температура, С	-	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	-	4.49

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



Техническая спецификация

RK18-059653-01 от 07.05.2018 / id546448 Круглое сечение 315

ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ

1. Шумоглушитель

Наименование	SCr 315/600	Потери давления по воздуху	0.9 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	13 кг

2. Гибкая вставка

Наименование	FCC 315	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

3. Вентилятор

Вентилятор	CFk 315 MAX	Расход (задан./расчет.)	1260/1260 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.245 кВт	Напор	100 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	101/240 Па
Сила тока	1.1 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	6 кг

4. Гибкая вставка

Наименование	FCC 315	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

5. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 315	Потери давления по воздуху	1 Па
Вес	2 кг		

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вытяжка Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	22	26	30	26	21

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	45	47	52	39	38	31	27	27	46
дБ(А) выход	48	53	62	61	64	61	53	48	69

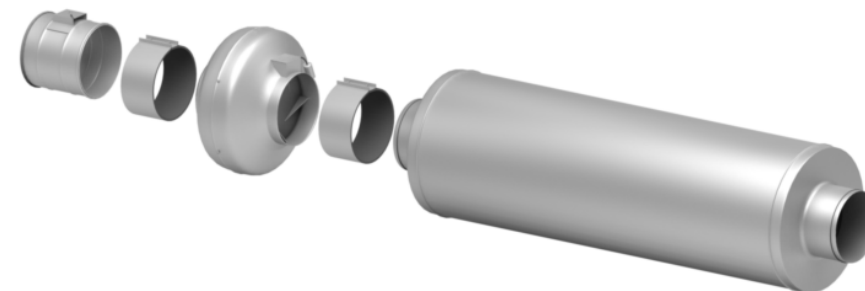
Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	48	53	62	61	64	61	53	48	68.54
дБ(А) нагнетание	47	53	63	59	62	63	57	55	68.71
дБ(А) к окружению	26	27	46	47	44	40	35	31	51.15

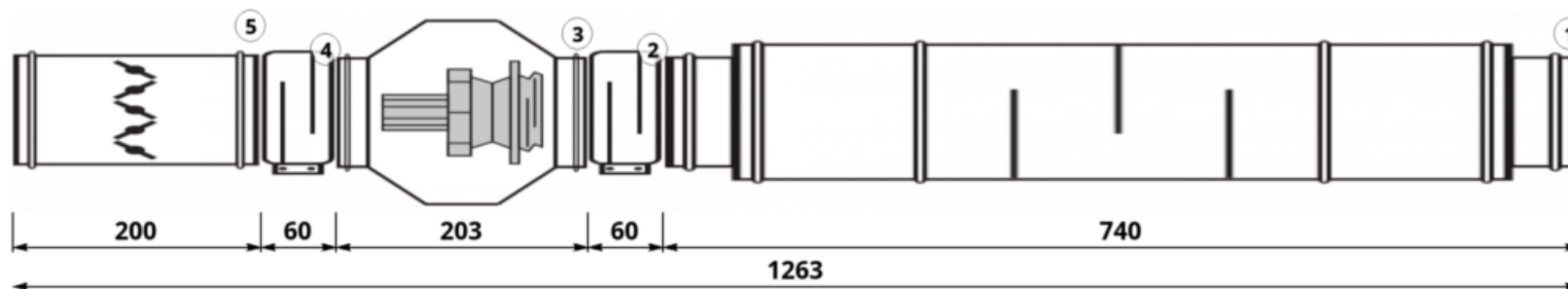
Установка id546451 Круглое сечение 160 /SCr 160/600/FCC 160/CFk 160 MAX/FCC 160/DCGAr 160
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название B4

Размер	160	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	12
Сторона обслуживания	Левая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2

	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	-	420
Давление, Па	-	80
Температура, С	-	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	-	5.81



* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



Техническая спецификация

RK18-059653-01 от 07.05.2018 / id546451 Круглое сечение 160

ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ

1. Шумоглушитель

Наименование	SCr 160/600	Потери давления по воздуху	2.2 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	7 кг

2. Гибкая вставка

Наименование	FCC 160	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

3. Вентилятор

Вентилятор	CFk 160 MAX	Расход (задан./расчет.)	420/420 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.12 кВт	Напор	80 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	82/250 Па
Сила тока	0.53 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	4 кг

4. Гибкая вставка

Наименование	FCC 160	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

5. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 160	Потери давления по воздуху	1.7 Па
Вес	1 кг		

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вытяжка Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	19	23	24	20	17

Общие параметры шумоглушителя

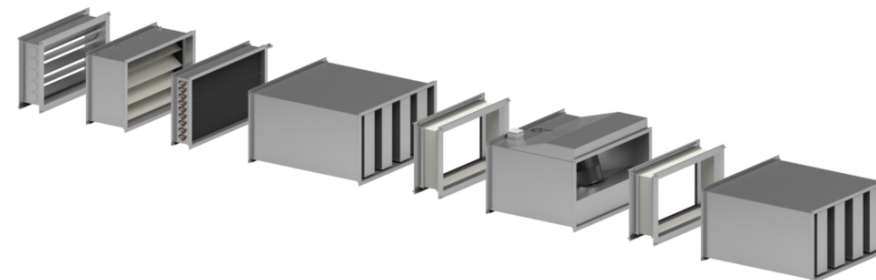
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	54	51	43	39	36	38	33	48
дБ(А) выход	43	60	61	62	62	60	58	50	69

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	43	60	61	62	62	60	58	50	68.56
дБ(А) нагнетание	48	61	57	62	60	56	53	49	67.06
дБ(А) к окружению	20	27	31	43	46	46	40	32	50.53

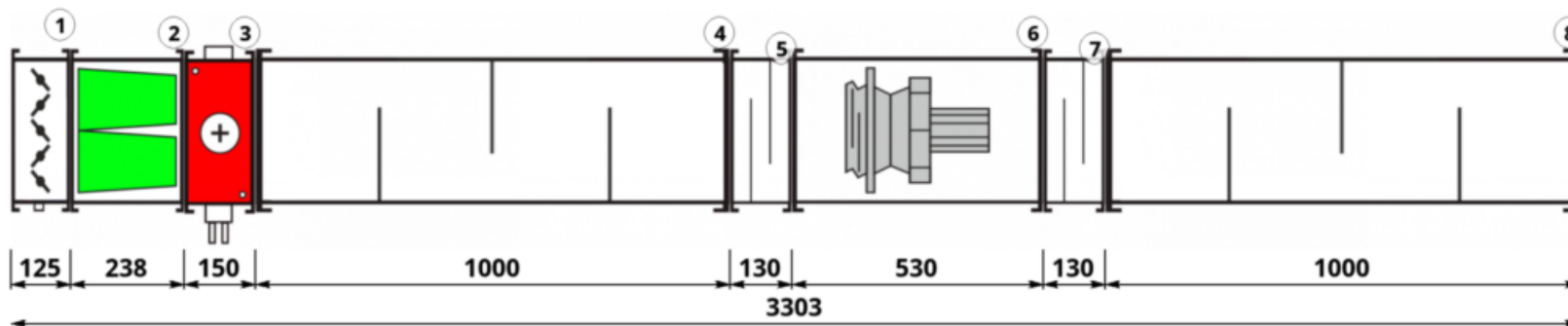
Установка id553310 Прямоугольное сечение 50-25 /DRr 500x250/FBRr-K 500*250/WHR 500x250-2/SRSr 500*250/FKr 500x250/RFD 500x250-4
 VIM/FKr 500x250/SRSr 500*250
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название П2

Размер	50-25	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	68
Сторона обслуживания	Правая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	1260	-
Давление, Па	100	-
Температура, С	-25	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	2.8	-

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

1. Воздушный клапан

Наименование	DRr 500x250	Потери давления по воздуху	6.4 Па
Вес	3 кг		

2. Фильтр

Наименование	FBRr-K 500*250	Фильтрующая вставка	FRKr (G3) 500x250/50
Потери давления по воздуху	51.1 Па	Параметры	Фильтр кассетный кассетный G3
Вес	7 кг		

3. Водяной нагреватель

Наименование	WHR 500x250-2	Температура воздуха на входе	-25 °C
Температура теплоносителя на входе	90 °C	Температура воздуха на выходе	18(24.44) °C
Температура теплоносителя на выходе	70 °C	Относительная влажность воздуха на входе	80 %
Тип теплоносителя	Вода	Относительная влажность воздуха на выходе	2.42(1.63) %
Содержание гликоля	0 %	Массовая скорость воздуха	0.42 кг/с
Расход жидкости	0.8(0.92) м ³ /ч	Полезная производительность	18.18(20.9) кВт
Материал исполнения	Cu-Al	Падение давления по воздуху	34.91(35.37) Па
Потеря напора теплоносителя	2.6(3.35) кПа	Запас по поверхности теплообмена	13.04 %
Объем теплоносителя	1.17 л	Площадь фронтального сечения	0.13 м ²
Скорость теплоносителя в трубке	0.66(0.75) м/с	Скорость воздуха в сечении теплообменника	2.8 м/с
Диаметр подсоединения	1	Вес	6 кг
Количество рядов трубок	2		

4. Шумоглушитель

Наименование	SRSr 500*250	Потери давления по воздуху	9.8 Па
Длина пластины	500 мм	Вес	16 кг

5. Гибкая вставка

Наименование	FKr 500x250	Вес	0 кг
--------------	-------------	-----	------

6. Вентилятор

Вентилятор	RFD 500x250-4 VIM	Расход (задан./расчет.)	1260/1260 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.56 кВт	Напор	100 Па
Фазность	3	Полный напор (задан./расчет.)	206/253 Па
Сила тока	0.95 А	Параметры электропитания	3 400В 50Гц
Частотное регулирование	VLT Micro Drive FC 51 0.75 кВт (380 - 480, 3 фазы) 132F0018	Вес	16 кг

7. Гибкая вставка

Наименование	FKr 500x250	Вес	0 кг
--------------	-------------	-----	------

8. Шумоглушитель

Наименование	SRSr 500*250	Потери давления по воздуху	9.8 Па
Длина пластины	500 мм	Вес	16 кг

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приток Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	19	23	24	20	17

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	37	41	43	40	39	35	36	38	45
дБ(А) выход	40	47	53	59	62	59	56	55	66

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	40	47	53	59	62	59	56	55	66.18
дБ(А) нагнетание	40	48	54	64	70	65	63	63	73.01
дБ(А) к окружению	25	35	43	52	55	48	46	46	58.07

Шумоглушитель

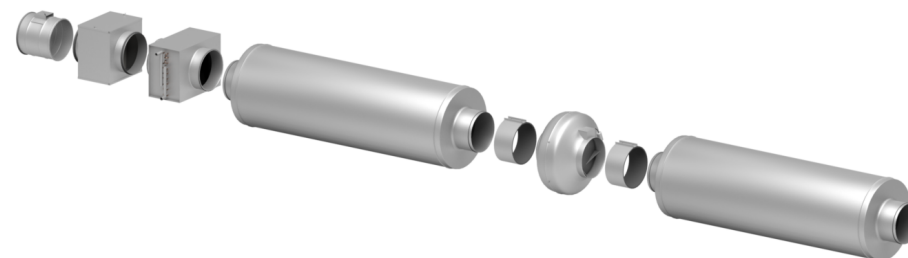
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	10	19	23	24	20	17

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	47	53	59	62	59	56	55	66
дБ(А) выход	37	41	43	40	39	35	36	38	45

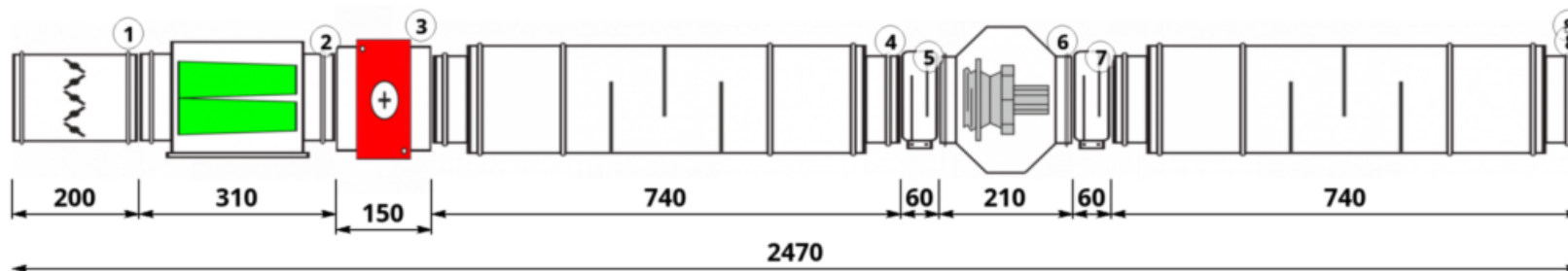
Установка id553317 Круглое сечение 250 /DCGAr 250/FBCr 250/WHC 300×300-2/SCr 250/600/FCC 250/CFk 250 MAX/FCC 250/SCr 250/600
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название П4

Размер	250	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	33
Сторона обслуживания	Правая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	500	-
Давление, Па	80	-
Температура, С	-25	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	2.83	-

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

1. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 250	Потери давления по воздуху	0.4 Па
Вес	1 кг		

2. Фильтр

Наименование	FBCr 250	Фильтрующая вставка	FCr 250 (EU3) фильтр кассетный (материал)
Потери давления по воздуху	55.4 Па	Параметры	кассетный G3
Вес	3 кг		

3. Водяной нагреватель

Наименование	WHC 300×300-2	Температура воздуха на входе	-25 °C
Температура теплоносителя на входе	90 °C	Температура воздуха на выходе	18(40.91) °C
Температура теплоносителя на выходе	70 °C	Относительная влажность воздуха на входе	80 %
Тип теплоносителя	Вода	Относительная влажность воздуха на выходе	2.42(0.65) %
Содержание гликоля	0 %	Массовая скорость воздуха	0.17 кг/с
Расход жидкости	0.32(0.49) м ³ /ч	Полезная производительность	7.21(11.06) кВт
Материал исполнения	Cu-Al	Падение давления по воздуху	20.53(21.88) Па
Потеря напора теплоносителя	0.3(0.64) кПа	Запас по поверхности теплообмена	34.78 %
Объем теплоносителя	1.05 л	Площадь фронтального сечения	0.09 м ²
Скорость теплоносителя в трубке	0.22(0.33) м/с	Скорость воздуха в сечении теплообменника	1.54 м/с
Диаметр подсоединения	1	Вес	5 кг
Количество рядов трубок	2		

4. Шумоглушитель

Наименование	SCr 250/600	Потери давления по воздуху	0.6 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	10 кг

5. Гибкая вставка

Наименование	FCC 250	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

6. Вентилятор

Вентилятор	CFk 250 MAX	Расход (задан./расчет.)	500/500 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.16 кВт	Напор	80 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	157/411 Па
Сила тока	0.69 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	4 кг

7. Гибкая вставка

Наименование	FCC 250	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

8. Шумоглушитель

Наименование	SCr 250/600	Потери давления по воздуху	0.6 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	10 кг

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приток
Шумоглушитель

РК18-059653-01 от 07.05.2018 / id553317 Круглое сечение 250

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	11	21	27	30	26	22

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	41	53	54	41	33	29	31	23	47
дБ(А) выход	44	59	65	62	60	59	57	45	69

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	44	59	65	62	60	59	57	45	68.97
дБ(А) нагнетание	43	59	63	62	61	60	55	46	68.46
дБ(А) к окружению	27	31	37	42	43	40	39	38	48.25

Шумоглушитель

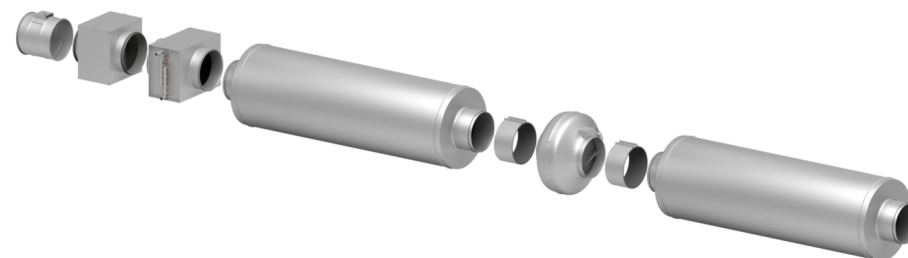
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	11	21	27	30	26	22

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	44	59	65	62	60	59	57	45	69
дБ(А) выход	41	53	54	41	33	29	31	23	47

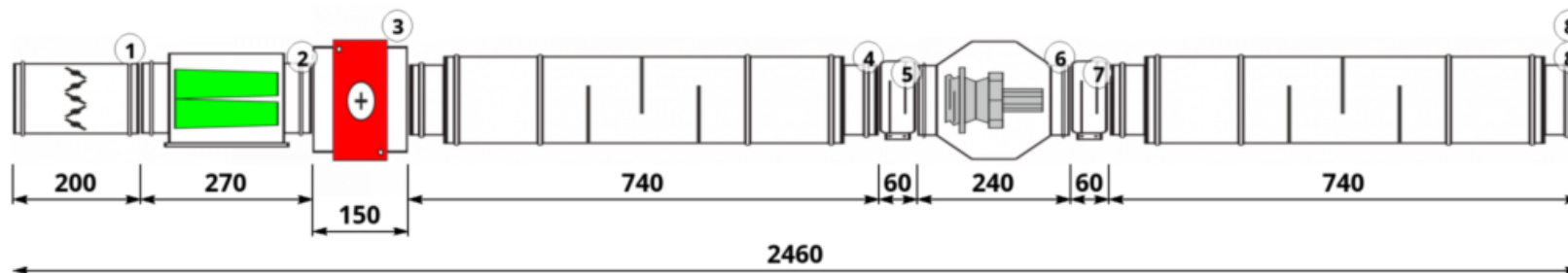
Установка id553318 Круглое сечение 200 /DCGAr 200/FBCr 200 /WHC 300×300-2/SCr 200/600 /FCC 200/CFk 200 MAX/FCC 200/SCr 200/600
 Предложение RK18-059653-01 от 07.05.2018
 Название П5

Размер	200	Опорная рама	-
Толщина изоляции, мм	-	Вес, кг	28
Сторона обслуживания	Правая	Исполнение	Стандартное
Соединение секций	Стандартное	Панели	-
Корпус	-	Плотность воздуха, кг/м ³	1.2



	Приточный воздух	Вытяжной воздух
Поток, м ³ /ч	320	-
Давление, Па	80	-
Температура, С	-25	-
Влажность, %	-	-
Скорость воздуха, м/с	2.83	-

* 3D модель является эскизным изображением. Необходимо руководствоваться чертежом.



ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ

1. Воздушный клапан

Наименование	DCGAr 200	Потери давления по воздуху	0.4 Па
Вес	1 кг		

2. Фильтр

Наименование	FBCr 200	Фильтрующая вставка	FCr 200 (EU3) фильтр кассетный (материал)
Потери давления по воздуху	1.4 Па	Параметры	кассетный G3
Вес	2 кг		

3. Водяной нагреватель

Наименование	WHC 300×300-2	Температура воздуха на входе	-25 °C
Температура теплоносителя на входе	90 °C	Температура воздуха на выходе	18(48.65) °C
Температура теплоносителя на выходе	70 °C	Относительная влажность воздуха на входе	80 %
Тип теплоносителя	Вода	Относительная влажность воздуха на выходе	2.42(0.43) %
Содержание гликоля	0 %	Массовая скорость воздуха	0.11 кг/с
Расход жидкости	0.21(0.35) м ³ /ч	Полезная производительность	4.62(7.91) кВт
Материал исполнения	Cu-Al	Падение давления по воздуху	11.58(12.64) Па
Потеря напора теплоносителя	0.13(0.35) кПа	Запас по поверхности теплообмена	41.65 %
Объем теплоносителя	1.05 л	Площадь фронтального сечения	0.09 м ²
Скорость теплоносителя в трубке	0.14(0.24) м/с	Скорость воздуха в сечении теплообменника	0.99 м/с
Диаметр подсоединения	1	Вес	5 кг
Количество рядов трубок	2		

4. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	0.6 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

5. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

6. Вентилятор

Вентилятор	CFk 200 MAX	Расход (задан./расчет.)	320/320 м ³ /ч
Мощность двигателя	0.152 кВт	Напор	80 Па
Фазность	1	Полный напор (задан./расчет.)	94/423 Па
Сила тока	0.65 А	Параметры электропитания	1 230В 50Гц
Частотное регулирование	SRE-E-1,5-T Пятиступенчатый рег. скорости с термозащитой	Вес	4 кг

7. Гибкая вставка

Наименование	FCC 200	Вес	0 кг
--------------	---------	-----	------

8. Шумоглушитель

Наименование	SCr 200/600	Потери давления по воздуху	0.6 Па
Длина пластины	600 мм	Вес	8 кг

Примечание

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приток
Шумоглушитель

РК18-059653-01 от 07.05.2018 / id553318 Круглое сечение 200

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	40	51	51	44	39	38	38	33	48
дБ(А) выход	43	57	60	62	63	61	58	49	68

Вентилятор

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полное (кГц)
дБ(А) всасывание	43	57	60	62	63	61	58	49	68.49
дБ(А) нагнетание	42	55	58	61	63	60	61	51	68.2
дБ(А) к окружению	21	24	35	45	47	45	35	30	50.83

Шумоглушитель

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц
дБ(А) шумопоглощение	3	6	9	18	24	23	20	16

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн. дБ(А)
дБ(А) вход	43	57	60	62	63	61	58	49	68
дБ(А) выход	40	51	51	44	39	38	38	33	48