МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом.

94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1

Том 5.4.1

2024

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом.

94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1

Том 5.4.1

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-141 от 14.12.2023 г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС"

Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта

Н.А. Вайсертригер

17.09.2024

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

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Жилой дом.

94-0421-ОК-1/Н-1-6.1-ИОС4.1
Том 5.4.1

Руководитель бюро Е.Е. Ермилов

Главный инженер проекта Д.А. Крюков

17.09.2024

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-С	Содержание тома	Стр. 2
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1 ТЧ	Текстовая часть	Стр. 3-16
94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1 ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Принципиальные схемы систем общеобменной вентиляции	Стр. 17-20
	Лист 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Принципиальные схемы систем противодымной вентиляции	Стр. 21-24
	Лист 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Принципиальные схемы системы холодоснабжения	Стр. 25-28
	Лист 4.1, 4.2, 4.3, 4.4. Принципиальные схемы систем отопления и теплоснабжения	Стр. 29-32
	Лист 5. Принципиальные схемы систем отопления и теплоснабжения	Стр. 33
	Лист 6. Принципиальные схемы узлов управления систем отопления и системы теплоснабжения	Стр. 34
	Лист 7. Узлы регулирования приточных установок и воздушно-тепловых завес	Стр.35
	Лист 8. Узлы систем отопления	Стр.36
	Лист 9. Принципиальные схемы квартирных станций и коллекторов системы отопления	Стр.37
	Приложение 1. Расчет воздухообмена	Стр. 38-58
	Приложение 2. Характеристика отопительно-вентиляционных систем	Стр.59-76
	Приложение 3. Расчет противодымных систем	Стр.77-99
	Приложение 4. Алгоритм работы систем ПДВ	Стр.100-101

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-С

Разраб.	Бородов		12.23
Проверил	Бородов		12.23
Рук. группы	Шаяхметова		12.23
Н. контр.	Васильев		12.23
ГИП	Горелько		12.23

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Генпро

Исходные данные и основные положения

В настоящем подразделе проекта разрабатываются решения по отоплению, общеобменной и противодымной вентиляции, кондиционированию воздуха для жилого дома с подземной автостоянкой, расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1).

Проект разработан на основании:

− Задания на проектирование, выданного Заказчиком, с учетом требований действующих нормативных документов:

− СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

− СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

− СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

− СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

− СП 51.13330.2011 «Защита от шума;

− СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения»;

− СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;

− ГОСТ Р 59972-2021 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования"

Тип предлагаемого оборудования в процессе рабочего проектирования может быть уточнен при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации на примененное оборудование.

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

Расчетные параметры для проектирования систем отопления приняты по параметрам «Б», вентиляции - по параметрам «А»:

Холодный период года- по параметрам «Б»:

- температура наружного воздуха $t_н$= -26 °С
- средняя температура отопительного периода tср= -2,2 °С;
- продолжительность отопительного периода 204 суток;
- скорость ветра- 2,0 м/сек.

Теплый период года для вентиляции- по параметрам «А»:

- температура наружного воздуха $t_{нл}$= 23,0 °С
- удельная энтальпия– 49,4 кДж/кг.

Для кондиционирования - по параметрам «Б»:

- температура наружного воздуха $t_{нл}$= 26,0 °С
- удельная энтальпия– 57,8 кДж/кг.

б) Сведения об источниках теплоснабжения и параметрах теплоносителя систем отопления и вентиляции

Источником теплоснабжения для систем отопления БКТ и жилья служит ИТП, расположенный в подземной части секции 3.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ТЧ		
Разраб.		Бородов			12.23	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бородов			12.23		П	1	15
Рук. группы		Шаяхметова			12.23				
Н. контр.		Васильев			12.23				
ГИП		Горелько			12.23				

Генпро

В помещении узла учета предусмотрен индивидуальный учет тепла для разных систем теплоснабжения надземной части:
- отопление жилой части;
- отопление БКТ;
- отопление паркинга;
- теплоснабжение систем вентиляции АС и ВТЗ;
- теплоснабжение систем вентиляции жилья;
- теплоснабжение систем вентиляции коммерции.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принято согласно разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В качестве теплоносителя для систем отопления БКТ и жилья принята вода с параметрами 80-60˚С, центрально регулируемая по температурному графику.

Параметры теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок жилья на выходе из ИТП 95-70°С.

в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Данный раздел не разрабатывается проектом.

г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Данный раздел не разрабатывается проектом.

д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

В соответствии с Техническим заданием запроектированы отдельные системы отопления для жилой части здания и нежилых помещений первого этажа.

Учет тепла на отопление для помещений БКТ, расположенных на первом этаже проектируемого здания, осуществляется установкой отдельных счетчиков у коллекторной группы на площади арендатора.

Учет тепла жилой части здания выполнен квартирными счётчиками, устанавливаемыми в квартирных станциях.

Из ИТП под перекрытием подземной и надземной части прокладываются отдельные магистральные трубопроводы для отопления жилой части, отопления БКТ. Системы отопления присоединяются к магистралям через узлы управления. В узлах управления устанавливаются балансировочные клапаны, запорная арматура и приборы наблюдения за параметрами теплоносителя.

Трубы от узлов управления к стоякам прокладываются под перекрытием подземной и надземной части.

Система отопления жилой части здания принята двухтрубная, водяная, с нижней разводкой магистралей по подземной части и с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов из сшитого полиэтилена от квартирных станций к приборам отопления в конструкции пола. В зоне общего коридора предусмотрена установка квартирных станций отопления, позволяющих выполнять регулирование и учет тепловой энергии, потребляемой квартирой с обеспечением удаленной передачи данных. Для обеспечения оптимального климатического режима в квартире предусматривается возможность установки хронотермостата на квартирной станции ~~(в случае приобретения его жильцами)~~.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы отечественного производства с регулированием теплоотдачи с помощью термостатических клапанов и термостатической головки.

Удаление воздуха осуществляется с помощью воздухоспускных устройств, устанавливаемых в верхних точках магистралей, поквартирных станций, а также с помощью воздухоспускной арматуры, устанавливаемой в нагревательных приборах. Предусмотрена возможность автоматического отключения стояков жилых помещений в случае аварийной ситуации по сигналу из ОДС.

Для поддержания нормируемой температуры во всех совмещенных санузлах и ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители, без установки в соотв. с КЗ.

Система отопления мест общего пользования (МОП) принята двухтрубная. Отопительные приборы МОП предусмотрены с термостатическим клапаном с преднастройкой без термоголовки на подающем трубопроводе и запорной арматурой на обратном трубопроводе. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы отечественного производства. Приборы отопления на лестничной клетке предусмотрены на высоте более 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы; при выходе из здания установка отопительных приборов на площадке лестничной клетки предусмотрена с соблюдением условия обеспечения нормируемой ширины эвакуационных проходов. Во входных группах жилой зоны, оборудованных двойным тамбуром, первый тамбур является неотапливаемым. Второй тамбур является отапливаемым. Тамбур-шлюзы отапливаются за счет теплопритоков из смежных помещений.

Система отопления технических пространств над и под жилыми помещения принята двухтрубная. Отопительные приборы в технических пространствах предусмотрены с термостатическим клапаном с преднастройкой и термоголовкой на подающем трубопроводе и запорной арматурой на обратном трубопроводе. В качестве отопительных приборов приняты гладкотрубные регистры.

Стояки и разводящие магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком подземной и надземной части, выполняются из черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 $d_{усл}$=15 до 40; для $d_{усл}$= 50 и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 с последующей теплоизоляцией цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные армированной алюминиевой фольгой (класс горючести НГ). Трубопроводы поквартирной разводки от квартирных станций до нагревательных приборов, выполняются из полиэтиленовых труб. Прокладка участков трубопроводов в зоне общего коридора предусмотрена в теплоизоляции из экструдированного пенополиэтилена (класс горючести Г1), прокладка трубопроводов в стяжке пола квартир предусмотрена в защитном гофрированном кожухе.

Перед покрытием тепловой изоляцией поверхность стальных труб очищается и покрывается антикоррозийным составом. Поверхность открыто проложенных труб покрываются масляной краской в два слоя.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов. На стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы и неподвижные опоры.

В помещениях электрощитовых, помещениях СС и машинном помещении предусмотрены электрические приборы отопления, имеющие уровень защиты от поражения электрическим током класс 2.

В помещениях БКТ предусмотрены горизонтальные, двухтрубные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подземной части, с горизонтальной разводкой трубопроводов к приборам отопления в зоне обслуживаемых помещений. Тамбуры БКТ не отапливаемые согласно п.6.4.9 СП 60.13330.2020.

Для каждого БКТ запроектирована отдельная система отопления с индивидуальным узлом учета тепловой энергии расположенного в объеме БКТ рядом совместно с коллекторной группой. Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с последующей теплоизоляцией цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом, кашированные армированной алюминиевой фольгой (класс горючести НГ).

Трубопроводы горизонтальной разводки в пределах обслуживаемых помещений от коллекторов до нагревательных приборов выполняются из сшитого полиэтилена и прокладываются в трубной теплоизоляции из экструдированного пенополиэтилена (класс горючести Г1) в стяжке пола. Удаление воздуха осуществляется с помощью воздушных кранов устанавливаемых в обвязке коллекторов и отопительных приборов.

Перед покрытием тепловой изоляцией поверхность стальных труб очищается и покрывается антикоррозийным составом. Поверхность открыто проложенных труб покрываются масляной краской в два слоя. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов.

Транзитные трубопроводы отопления, проходящие через БКТ, прокладываются в изоляции.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы отечественного производства с регулированием теплоотдачи с помощью термостатических клапанов. Для гидравлической увязки и балансировки систем отопления предусматривается установка балансировочных клапанов. ~~Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.~~

Параметры внутреннего воздуха принимаются следующие:

Помещение	t, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
- жилая комната	20-22	45-30	0,15
- жилая комната угловая	22-24	45-30	0,15
- кухня	19-21	Н/Н	0,15
- ванная комната, совмещенный с/узел	24-26	Н/Н	0,15
- помещения БКТ	18-22	60	0,15
- МОП (вестибюль, ЛК)	16-18	Н/Н	Н/Н
- межквартирный коридор	18-20	45-30	Н/Н
- техническое пространство	14-16	Н/Н	Н/Н
- торговые залы магазинов и супермаркетов	18-20	45-30	0,2
- обеденный зал	20-21	45-30	0,2
- машинное отделение лифта	14-16	Н/Н	Н/Н
- технические помещения подземной части	14-16	Н/Н	Н/Н
- тамбур шлюз	10	Н/Н	Н/Н
- теплый тамбур	16	Н/Н	Н/Н

Вентиляция

Предусмотрены раздельные системы вентиляции для помещений жилой части, встроенных помещений первого этажа и технических помещений.

Воздухозабор наружного воздуха осуществляется на отметке не менее 2 м от уровня земли и не менее 4,0 м от дорог с интенсивным движением, мест парковки для трех и более автомобилей, мест сбора мусора, мест выброса вытяжного воздуха.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусматриваются:

- в пределах обслуживаемого помещения из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности А;
- за пределами обслуживаемого помещения из тонколистовой стали класса герметичности В.

Толщина листовой стали для конструкции воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости 0,8мм. Воздуховоды, прокладываемые на кровле, теплоизолируются матами прошивными из минеральной ваты (класс горючести НГ) при необходимости.

Для защиты от шума предусматриваются следующие мероприятия:

- вентиляторы соединяются с воздуховодами посредством гибких вставок;
- вентиляторы заключаются в шумоизолированные корпуса;
- применены вентиляторы с низким уровнем шума;
- предусматривается установка шумоглушителей из негорючих материалов.

В жилой части проектом предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха из жилых помещений осуществляется панельно-каркасными установками на кровле через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вентканал в техническом пространстве над последним этажом, выше кровли. Вытяжные каналы выполняются из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм., в огнезащите EI30. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора. При этом длина спутника не менее 2м.

Подключение кухонного оборудования со встроенными вентиляторами к общеобменной вытяжной системе вентиляции жилого дома не допускается.

Вытяжные установки комплектуются воздушным клапаном, секцией основного и резервного вентилятора, шумоглушителем.

Приток воздуха в помещения жилой части осуществляется механическим способом, через приточные установки с подогргевом воздуха в зимний период, расположенные в приточных венткамерах жилой части на -1 этаже. Приточные каналы выполняются из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм., в огнезащите EI30. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора. При этом длина спутника не менее 2м.

Приточные установки комплектуется воздухоприемным утепленным клапаном, фильтром грубой и тонкой очистки воздуха, водяным калорифером, секцией вентилятора с резервным электродвигателем, шумоглушителем.

Подача приточного воздуха осуществляется в жилые комнаты, ~~разводку воздуховодов по квартире выполняет собственник помещения.~~

Количество удаляемого воздуха принято:

- для кухонь 60 м3/ч;
- для совмещенных ванных и санузлов 50 м3/ч;
- для санузлов 25 м3/ч;

Количество приточного воздуха - по балансу вытяжного воздуха, но не менее 30 м3/ч на 1 человека или 0,35 кратного воздухообмена.

~~Удаление воздуха из кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через регулируемые вытяжные решетки (согласно ЗНП устанавливает собственник).~~ При устройстве раздельных санузлов исключено устройство переточных вентиляционных решеток между санузлом и ванной.

Вертикальные коллекторы с воздушными затворами (спутниками) присоединяются к общему горизонтальному коллектору, размещаемому в техническом пространстве. Подключение указанных вертикальных коллекторов к общему горизонтальному коллектору предусмотрено

без установки противопожарных нормально открытых клапанов в местах присоединения. На горизонтальном коллекторе (до места подключения его к вытяжному вентилятору) предусмотрен участок воздуховода сечением не менее большего сечения одного из присоединяемых сборных вертикальных коллекторов с установкой на нем противопожарного нормально закрытого клапана (автоматически и дистанционно открываемого при пожаре) и сообщением его с наружным воздухом с целью отведения продуктов горения. Расстояние от указанных устройств выброса продуктов горения до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции соблюдается не менее 5 м.

В помещениях МОП типового этажа предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией, совмещенна с противодымной вентиляцией коридоров типового этажа, рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков в МОП. Приток воздуха в МОП выполняется через приточную регулируемую решетку в нижней часте коридора, а вытяжка в запотолочном пространстве через вытяжное утсройство закрытое сеткой, регулируемое дроссель-клапаном. Приточная система совмещена с системой дымоудаления, вытяжная система совмещена с системой компенсации дымоудаления. Подключение приточных и вытяжных устройств к системе противодымной вентиляции предусматривается через противопожарный нормально-открытый клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, которые закрываются при пожаре в соответствующем пожарном отсеке. Приточно-вытяжная установка размещена на кровле здания. Воздухозабор приточно-вытяжной установки МОП размещяется на расстоянии не менее 15м до выхлопа общеобменой вентиляции АС. Выхлоп и воздухозабор размещен на высоте не менее 1,5м от уровня кровли. Установки оборудованы шумоглушителем, воздушным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, секцией вентилятора, секцией охлаждения на летний период от ККБ, секцией обеззараживания воздуха.

В помещениях БКТ (включая помещения санузлов и ПУИ) предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Для этого предусматривается место для возможности установки приточных решеток на фасаде здания, вытяжные воздуховоды с выбросом на кровле здания и электрические мощности для подключения калориферов, вентиляционного оборудования и сплит-систем.

~~Приобретение и монтаж оборудования производится арендаторами помещений.~~

~~Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, трассировка воздуховодов внутри арендных зон, а также автоматизация вентиляционных систем и установка шкафов управления данными системами выполняется силами арендаторов по отдельным проектам после определения функционального назначения помещений.~~ Воздухообмен и расчетная мощность нагрева приточного воздуха для помещений БКТ принята из расчёта нормы 60 м^3/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место из расчета 20м^2/чел. ~~Воздухообмен коммерческих помещений принят по заданию раздела ТХ.~~

Для удаления воздуха вытяжной системой вентиляции предусмотрена возможность установки ~~канальным вентилятором, установленным~~ вентиляционного оборудования ~~на первом этаже~~ в БКТ под потолком. Для вентиляции санузлов, ПУИ предусматриваются возможность устройства отдельных механических вытяжных систем~~ы~~ с выбросом воздуха на кровлю здания. При пересечении стен общих шахт устанавливается нормально открытый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI60.

В помещениях Кафе предусматривается возможность устройства системы приточной и вытяжной механической вентиляции.

Над оборудованием горячих цехов, согласно технологическому заданию, предусмотрена возможность устройства вытяжных зонтов (учтено в разделе ТХ см.94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТР3.1). Расчет вентиляции горячих цехов произведен согласно Р НП «АВОК» 7.3-2007 «Вентиляция горячих цехов предприятий общественного питания». Расстояние от кухонного оборудования до кромки вытяжного зонта не должно превышать 1,1 м. ~~Вытяжные зонты приняты по заданию ТХ.~~

В моечных предусмотрена возможность устройства вытяжных зонтов (учтено в разделе ТХ см.94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТР3.1).

Приток воздуха в помещения горячего цеха предусмотрен в верхнюю зону и принят из расчета компенсации воздуха, удаляемого местными отсосами и общеобменной вентиляцией.

В остальных технологических помещениях ресторана воздухообмен принят по кратностям согласно нормативным документам.

Подача воздуха в обеденный зал ресторана предусмотрен в объеме 30 м³/ч на посетителя и 60 м³/ч на рабочее место. Количество рабочих мест и посетителей принято по заданию ТХ (см.ТХ см.94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТР3.1).

Для систем общеобменной вытяжной вентиляции в производственных помещениях предприятий общественного питания предусматривается возможность установки канальных вытяжных установок. Для систем вытяжной вентиляции с местными отсосами предусмотрена возможность установки крышных вентиляторов. Для притока воздуха в производственные помещения и обеденный зал предусматривается возможность установки канальных приточных установок.

В помещениях предприятия торговли «супермаркет» предусматривается возможность устройства системы приточной и вытяжной механической вентиляции.

Подача воздуха в торговый зал предусмотрен в объеме 30 м³/ч на посетителя и 60 м³/ч на рабочее место.

Над оборудованием доготовочного цехов, согласно технологическому заданию, предусмотрена возможность устройства вытяжных зонтов (учтено в разделе ТХ см.94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТР3.2). Расчет вентиляции горячих цехов произведен согласно Р НП «АВОК» 7.3-2007 «Вентиляция горячих цехов предприятий общественного питания». Расстояние от кухонного оборудования до кромки вытяжного зонта не должно превышать 1,1 м. ~~Вытяжные зонты приняты для расчета по заданию ТХ.~~

В остальных технологических помещениях магазина воздухообмен принят по кратностям согласно нормативным документам.

Для систем общеобменной вытяжной вентиляции в производственных и технологических помещениях предприятий торговых помещений предусматривается возможность установки канальные вытяжных установок. Для систем вытяжной вентиляции с местными отсосами предусмотрена возможность установки крышных вентиляторов. Для притока воздуха в технологические помещения и торговый зал ~~осуществляется с помощью~~ предусматривается возможность установки канальных приточных установок.

В помещении колясочной предусмотрена естественная вентиляция с выбросом вытяжного воздуха на кровле здания, приток осуществляется через воздушный приточный клапан в наружном ограждении.

В помещении консьержа предусмотрена вытяжная вентиляция через санузел, приток осуществляется через воздушный приточный клапан в наружном ограждении.

В помещениях ~~электрощитовых и СС предусмотрена естественная вентиляция за счет устройства регулируемого вытяжного и приточного клапанов в наружной стене при размещении на 1 эт. При размещении помещений~~ электрощитовых и СС на подземном этаже предусмотрена механическая приточная и вытяжная вентиляция.

В узловом помещении связи предусмотрена естественная приточная вентиляция через регулируемые решетки на дверью и механическая вытяжная вентиляция с выбросом на кровле здания. Для обеспечения расчетных параметров воздуха в обслуживаемой зоне предусмотрена установка электрических конвекторов под приточными устройством.

В помещении СС на кровле предусмотрена естественная вентиляция за счет устройства регулируемого вытяжного и приточного клапанов в наружной стене.

В помещении охраны предусмотрена механическая система приточной вентиляции с электрическим нагревателем и резервным вентилятором и вытяжная система вентиляции с выбросом на кровле здания. Приток воздуха организован непосредственно в помещение охраны, удаление

- через смежный санузел. Приточное оборудование располагается за подшивным потолком непосредственно в помещении охраны. Вытяжное - за потолком в санузле. Воздухозабор наружного воздуха осуществляется в уровне 1 этажа на отметке не менее 2м от уровня земли и не менее 8,0 м от мест парковки для трех и более автомобилей, мест сбора мусора, мест выброса вытяжного воздуха.

В машинном помещении предусмотрена естественная вентиляция за счет устройства регулируемого приточного клапана в наружной стене с выбросом вытяжного воздуха на кровле здания.

Вентиляция кладовых, технических помещений и пространств подземных этажей принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приточное канальное оборудование для технических помещений расположено в венткамерах на подземных этажах. Забор наружного воздуха осуществляется через камеру забора воздуха с улицы, на высоте не менее 2,0 м от чистого уровня земли до низа наружной решетки. Установки оборудованы шумоглушителем, воздушным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, электрическим калорифером, рассчитанным на поддержание заданной температуры приточного воздуха +14ºС.

Удаление воздуха из подземных этажей предусмотрено по воздуховодам, прокладываемым транзитом через типовые этажи в шахтах в местах общего пользования, с выходом на кровлю ~~к установленным открыто крышным вентиляторам~~, выше кровли на 1 м.

В помещении ИТП, принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха и поддержанием допустимой температуры внутреннего воздуха для нормальной работы оборудования от $+5^0$С до $+28^0$С. Вентиляционное канальное оборудование расположено под потолком ИТП. Удаление вытяжного воздуха осуществляется через вытяжной канал выходящий на кровлю секции 6.1.3 на 1 м выше кровли.

Для предотвращения распространения пожара в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

Воздуховоды за пределами обслуживаемого помещения в пределах обслуживаемого пожарного отсека покрываются огнезащитой не менее EI 30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека покрываются огнезащитой не менее EI 150.

- все воздуховоды систем естественной вентиляции кухонь и санузлов покрываются огнезащитным материалом с пределом огнестойкости не менее EI30;

- в местах пересечения воздуховодами стен, перегородок и перекрытий пустоты заполняются негорючим материалом с пределом огнестойкости, соответствующему пределу огнестойкости пересекаемой конструкции;

Для систем общеобменной вентиляции противопожарные нормально открытые клапаны устанавливаваемые на воздуховодах, пересекающие ограждающие конструкции, предусмотрены с пределами огнестойкости:

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150;
- EI 45 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 60;
- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 45 (EI 45).

Все оборудование, строительные и отделочные материалы, используемые при строительстве объекта, имеют сертификат качества, что соответствует требованиям таможенного союза, санитарно-гигиеническим требованиям, Федерального закона РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции), СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности". Выделения вредных веществ от строительных материалов отсутствуют.

Кондиционирование

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях и помещениях БКТ проектом предусмотрена возможность установки систем кондиционирования воздуха. ~~Кондиционирование коммерческих помещений осуществляется силами собственников.~~

Для возможности устройства систем кондиционирования в БКТ предусмотрены ниши в объеме БКТ.

Проектом предусмотрено централизированная система кондиционирования жилых помещений с помощью системы чиллер-фанкойл. Для охлаждения воздуха в квартире предусмотрена возможность установки фанкойла канального типа. Холодильное оборудование (чиллер с водяным охлаждением конденсатора) расположено в помещении хладоцентра на 1 этаже секции 3 на отм. -2,700. Сухие охладители установлены на кровле корпуса 6.1.2 на отм.+45,700.

Мощность чиллеров принята с коэф одновременности работы внутренних блоков, равный 0,75. Сами чиллеры работают на 100% своей мощности.

~~Установка фанкойла выполняется собственником самостоятельно.~~ Разводка трубопроводов подачи и обратки внутри квартиры, а так же дренажных трубопроводов от внутренних блоков выполняется собственником квартиры.

~~Отвод дренажа от внутренних блоков системы кондиционирования квартир в систему канализации собственник выполняет собственными силами. Отвод дренажа от внутренних блоков системы кондиционирования БКТ в систему канализации собственник выполняет собственными силами.~~ Электроснабжение систем кондиционирования производится за счет электрических мощностей, отпускаемых на арендуемые помещения.

Для ассимиляции теплоизбытков в помещениях СС предусмотрено кондиционирование с 100% резервированием и «зимним пакетом», функцию резервирования выполняет модуль ротации, поставляемый комплектно. Количество теплоизбытков от оборудования принято по заданию. Для размещения наружных блоков предусмотрены места в объеме автостоянки. Для отвода конденсата в проекте предусмотрено ~~возможноть~~ подключения дренажа от сплит-систем в капельные воронки с разрывом струи к опускам систем канализации.

Для размещения холодильных машин и вспомогательного оборудования предусматривается холодильный центр, располагающийся в техническом помещении на 1 эт. секции 3 на отм. -2,700. Сухие охладители установлены на кровле корпуса 6.1.2 на отм.+45,700.

В помещении холодильного центра, устанавливаются:

- холодильные машины, 2 рабочие по 50% мощности каждая;
- насосы циркуляции первичного и вторичного контуров, 1 рабочий, 1 резервный со 100% резервом по схеме N+1;
- насос подпитки и заполнения первичного контура, 1 рабочий;
- распределительные коллекторы, а так же необходимое количество запорно-регулирующей арматуры, показывающих манометров, термометров и датчиков для нормальной эксплуатации системы холодоснабжения

Теплоносителем первичного контура холодильных машин является 40% раствор пропиленгликоля с параметрами:

теплый период года: 50-44°С,

Теплоносителем вторичного контура является вода с параметрами 7-12°С.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в контурах холодоснабжения предусматривается установка мембранных расширительных баков.

Заполнение и подпитка системы гликолевого контура осуществляется от насоса заполнения и подпитки из баков с готовым 40% раствором пропиленгликоля.

Заполнение системы водяного контура осуществляется из трубопровода системы ХВС, подпитка при помощи электромагнитного клапана подпитки.

На обратных магистралях контуров холодоснабжения устанавливаются автоматические предохранительные клапана, которые предотвращают возникновение аварийных ситуаций. Линия сброса от предохранительных клапанов, стоящих в системе с 40% раствором пропиленгликоля, соединяется с ёмкостями для его приготовления. Сброс гликоля в помещение и в систему канализации запрещен.

Дренаж систем холодильного центра предусматривается в автоматическом режиме через промежуточную ёмкость с условно чистыми стоками. При опорожнении водяного контура системы холодоснабжения слив контура производится в ручном режиме в дренажный приямок. Утилизация и заполнение гликолевого контура предусматривается как механическим так и ручным способом.

Для систем холодоснабжения диаметром свыше 65 мм, трубопроводы, соответствующие ГОСТ 10704-91, а диаметром менее 65 мм из труб водогазопроводных соответствующие ГОСТ 3262-75. До производства теплоизоляционных работ поверхность трубопроводов очищается от грязи и ржавчины, покрывается кремнийорганической эмалью КО-8104 в два слоя. Трубопроводы, технологическое оборудование, а также запорная арматура теплоизолируются для исключения выпадения конденсата на поверхности. В качестве покрывного слоя для трубопроводов применяется алюминиевый или оцинкованный лист толщиной 0,5 мм.

Трубопроводы прокладываемые в подземной части, АС, 1 этажу до обслуживаемых корпусов покрываются теплоизоляцией цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные армированной алюминиевой фольгой (класс горючести НГ). Трубопроводы прокладываемые в шахтах обслуживаемых корпусов выше 2 этажа и межквартирных коридорах до ввода в квартиру покрываются теплоизоляцией цилиндрами из полиэфирного пластомера (класс горючести Г1).

Магистральные трубопроводы холодоснабжения монтируются с уклоном 0,003 по направлению к распределительным коллекторам. Во всех низших точках систем трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех высших точках необходима установка воздушников для возможности спуска воздуха. На всех стояках и протяженных ответвлениях должны быть установлены балансировочные краны.

Противодымная вентиляция

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены с учётом требований СП 7.13130.2013 и Специальных Технических Условий (далее по тексту СТУ ПБ) для обеспечения блокирования и ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности и по путям эвакуации людей, в том числе для создания необходимых условий для пожарных подразделений для выполнения работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы приточной противодымной вентиляции применены в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не предусмотрено.

– удаления дыма при пожаре из коридоров и вестибюлей жилой части здания;

– удаления дыма при пожаре из коридоров подземной части здания;

– подачи воздуха для обеспечения компенсации удаляемых газов из межквартирных коридоров и вестибюля;

– подачи воздуха для обеспечения компенсации удаляемых газов из коридоров подземной части здания;

– подача воздуха для обеспечения избыточного давления предусматривается в нижнюю и верхнюю часть лифтовых шахт;

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления предусматривается в нижнюю и верхнюю часть лифтовых шахт для перевозки пожарных подразделений;

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы, тамбур-шлюзы перед лестницей Н2) при закрытых дверях системой с нагревом воздуха до +18°С;

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы, тамбур-шлюзы перед лестницей Н2), рассчитанная при открытых дверях.

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления в ЛК Н2;

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления в тамбур шлюзах при ЛК Н3, рассчитанная при открытых дверях;

− подача воздуха для обеспечения избыточного давления в тамбур шлюзах при ЛК Н3, рассчитанная при закрытых дверях.

Все системы противодымной вентиляции предусматриваются с механическим побуждением. Вентиляторы дымоудаления, подпора и компенсации воздуха размещаются на кровле здания и в венткамерах.

Расстояние на кровле здания между воздухозабором систем приточной противодымной вентиляции и выбросом систем дымоудаления из коридоров, вестибюля, автостоянки не менее 5,0м.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, систем кондиционирования, воздушно-тепловых завес, кроме систем, обслуживающих помещения, в которых установлено оборудование, работающее при пожаре и включение в работу систем дымоудаления и подпора, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска. Открывание клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого дыма на этаже пожара предусматривается автоматически по импульсу от системы пожарной сигнализации с включением вентиляторов дымоудаления и подпора.

Включение систем дымоудаления опережает запуск систем подпора воздуха не менее чем на 20 секунд. Для управления системами противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения.

Шахты дымоудаления жилой части здания оборудуются дымовыми клапанами, установленными под потолком коридоров, но не ниже верхнего уровня дверного проема эвакуационного выхода. Клапаны системы компенсации дымоудаления установлены у пола. Расстояние между дымоприемным утсройством вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством приточной противодымной вентиляции предусмотрено не менее 1,5м. Выброс дыма производится над кровлей крышным вентилятором дымоудаления с вертикальным выбросом на высоте не менее 2м от уровня кровли, защита кровли негорючими материалами не требуется.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции обеспечивается баланс в защищаемом помещении равный 0%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов в расчетных режимах не привышет 150 Па.

При работе приточной противодымной вентиляции поддержается нормативный перепад давления не менее 20 Па и не более 150Па в лифтовом холле/зоне ПБЗ типового этажа.

При работе приточной противодымной вентиляции поддерживается расчетное давление в шахтах лифтов не менее 20 Па и не превышает 70 Па;

В системах вытяжной противодымной вентиляции применяются вентиляторы с пределом огнестойкости 2,0 ч/400°С.

Предел огнестойкости нормально-закрытых противопожарных клапанов приняты:

- в системе удаления дыма не менее EI 30;
- в системе компенсации удаляемого дыма не менее EI 30;

- в системе подачи воздуха в помещения безопасности не менее EI 60;
- в системе подачи воздуха в ЛК Н2 не менее EI 60;
- в системе подачи воздуха в шахты лифтов с режимом работы «пожарная опастность» не менее EI 30;
- в системе подачи воздуха в шахту лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» не менее EI 120.

Воздуховоды для систем приточной противодымной вентиляции приняты класса «В» из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ1491 -80* с соединением на ниппелях или на фланцах с уплотнением базальтовыми шнурами с пределом огнестойкости не менее EI30 (кроме воздуховодов систем подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений – EI120).

Воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» толщиной стали не менее 0,8 мм на фальцевых соединениях с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Расстояние установки между клапанами приточной и вытяжной противодымной вентиляцией не менее 1,5 метров. Дымоприёмные устройства устанавливаются на уровне выше верхней кромки дверных проёмов. Одно дымоприёмное устройство обеспечивает зону не более 1000м^2.

Согласно СТУ ПБ для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из вестибюлей 1 этажа предусмотрен переток через открытые двери лифтов на 1 этаже. Решения по устройству компенсации продуктов горения приняты с учетом требований пункта 8.8 СП 7.13130.2013.

Воздуховоды для систем приточной противодымной вентиляции приняты класса «В» из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ1491 -80* с соединением на ниппелях или на фланцах с уплотнением материалами НГ приняты:

- EI 150 - для воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
- EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в зоны безопастности (лифтовые холлы) на типовых этажах жилья;
- EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в ЛК Н2;
- EI 30 - при прокладке каналов подачи воздуха систем компенсации дымоудаления;
- EI 30 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом пожарная опастность;

Воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» толщиной стали не менее 0,8 мм на фальцевых соединениях с уплотнением материалами НГ приняты:

- EI 150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

При пересечении стен, перегородок и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах. Пространство между трубой и гильзой заделывается негорючим теплоизоляционным материалом;

При пожаре предусмотрено отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, систем кондиционирования, воздушно-тепловых завес во всем здании и всех пожарных отсеках при пожаре, кроме систем, обслуживающих помещения, в которых установлено оборудование, работающее при пожаре.

Тепловая изоляция трубопроводов

Изоляции подлежат:

- трубопроводы теплоснабжения;

- трубопроводы холодоснабжения;
- подающие и обратные магистральные трубопроводы системы отопления;
- вертикальные участки стояков отопления.

Основной теплоизоляционный и покровный слой:

- цилиндры из полиэфирного пластомера группы горючести Г1 - для трубопроводов, прокладываемых в надземной части;

- цилиндры минераловатные кашированные алюминиевой фальгой группы горючести Г1- для трубопроводов, прокладываемых в надземной части;

- цилиндры минераловатные кашированные неармированной алюминиевой фальгой группы горючести НГ, плотность 80кг/м^3- для трубопроводов, прокладываемых в подземной части.

Мероприятия по уменьшению аэродинамического шума

Для достижения нормируемых уровней шума, создаваемого работающим вентиляционным оборудованием предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение оборудования в отдельных помещениях, имеющих звукоизолирующие ограждающие конструкции, и на кровле здания;
- применение оборудования с пониженным уровнем шума;
- применение соединения вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
- установка глушителей шума на приточных и вытяжных системах (для канальных систем - до и после вентиляторов);
- применение виброизолирующих опор и подвесов.
- размещение вентиляционного оборудования над и под жилыми помещениями – исключено.

Расчеты шума от вентустановок в окружающую среду выполнены в разделе «Охрана окружающей среды».

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

Строение.	Объем здания м^3	Наименование здания сооружения	Расход тепла Гкал/ч			
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий расход
Строение 6.1						

-жилая часть -нежилая часть		-26^{0}С	0,715 0,050	0,813 0,200	См. ИОС2.1	
		ИТОГО:	**0,765**	**1,013**		**1,778**

ж) Сведения о потребности в паре

Данный раздел не разрабатывается проектом.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы в помещениях размещаются под световыми проемами (окнами) и у наружных стен. В помещениях электрощитовых, СС и серверной при необходимости предусмотрена установка электроконвекторов с терморегуляторами.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, толщина которой принимается по СП 60.13330.2020 в зависимости от сечения воздуховодов.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости выполняются плотными класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитной изоляцией.

и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения

Данный раздел не разрабатывается проектом.

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Работа систем в экстремальных условиях не предусмотрена.

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования

Отопление

В системе отопления здания предусмотрено автоматическое регулирование теплоотдачи приборов отопления: к установке приняты отопительные приборы со встроенными термостатическими клапанами, на подводках к отопительным приборам устанавливаются автоматические терморегуляторы и запорные клапаны.

Предусмотрена установка шаровых кранов с электроприводом на стояках в подземном этаже с возможностью управления по сигналу из ОДС (для перекрытия стояка). Напряжение питания электропривода клапана не более 24 В.

Регистрация температуры и давления теплоносителя производится по показаниям термометров и манометров, а расхода тепла - по показаниям теплосчетчиков.

Регулирование подачи теплоносителя в систему отопления производится автоматическими регуляторами, установленными согласно проекту ИТП.

Более подробное описание системы автоматизации рассматривается в разделе автоматизации и диспетчирезации. См. 94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС5.4.

Общеобменная вентиляция

- В системе вентиляции предусматриваются следующие основные решения по автоматизации систем общеобменной вентиляции:
- управление температурой воздуха;
- контроль загрязнения фильтров;
- выключение по сигналу пожар;
- защита водяных калориферов от замерзания;
- автоматическое открытие и закрытие воздушных клапанов.

Более подробное описание системы автоматизации рассматривается в разделе автоматизации и диспетчиризации. См. 94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС5.4.

Противодымная вентиляция

Автоматизация систем предусматривается в следующем объеме:

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции по сигналу "Пожар" от станции пожарной сигнализации;
- дистанционное включение систем противодымной вентиляции с пульта дежурной смены диспетчерского персонала;
- дистанционное включение систем противодымной вентиляции от кнопок, установленных в пожарных шкафах.

При включении систем противодымной вентиляции автоматически выключаются системы общеобменной вентиляции, системы кондиционирования, воздушно-тепловые завесы, кроме систем, обслуживающих помещения, в которых установлено оборудование, работающее при пожаре. Повторное включение систем общеобменной вентиляции возможно только после ликвидации пожара. Отключение систем общеобменной вентиляции, систем кондиционирования, воздушно-тепловых завес, кроме систем, обслуживающих помещения, в которых установлено оборудование, работающее при пожаре и включение систем противодымной вентиляции при пожаре осуществляется по сигналам из систем пожарной сигнализации, при этом сохраняется электропитание цепей защиты от замораживаний.

Алгоритм управления совместно действующих систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции - в зависимости от расчетных (возможных) пожароопасных ситуаций при возникновении пожара в одном из помещений, обеспечивает опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно времени запуска систем приточной противодымной вентиляции не менее чем на 20 секунд. При отключении электропитания створки клапанов дымоудаления и подпора сохраняют заданное положение.

Сигналы о включении (срабатывании) систем приточно- вытяжной противодымной вентиляции передаются в помещение дежурной службы объекта. Формирование вышеуказанных сигналов осуществляется от шкафа управления вентилятором системы вытяжной противодымной вентиляции.

Для аппаратуры управления системами приточной и вытяжной противодымной вентиляции тепловая и максимальная защита не предусматривается (п.п. 12.2 СП 60.13330.2012).

Более подробное описание системы автоматизации рассматривается в разделе АПС. См. 94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС5.5.

м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения

Данный раздел не разрабатывается проектом.

н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

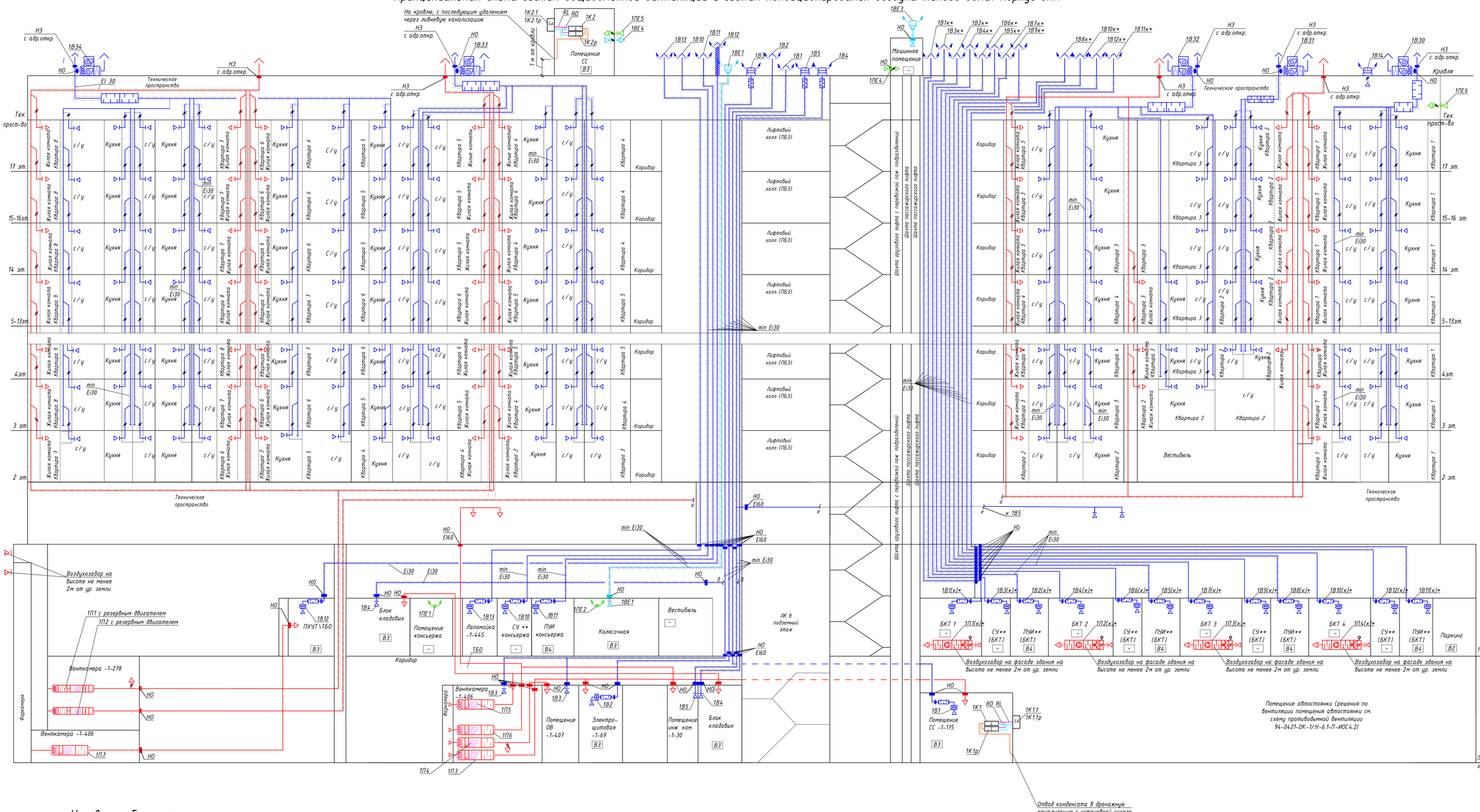
Данный раздел не разрабатывается проектом.

о) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Принятые проектом решения обеспечивают энергосбережение в процессе эксплуатации здания. Предусматриваются следующие энергосберегающие технические решения, опирающиеся на современные технологии:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций принято не ниже требуемых по СП 50.13330.2012;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции;
- применение автоматического регулирования производительности отопительных приборов термостатическими клапанами;
- устройство поквартирного учета тепла;
- устройства учета тепла в помещениях первого нежилого этажа;
- применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов отопления и теплоснабжения;
- установка балансировочной регулирующей (автоматической) арматуры;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- применение для вентиляционных установок общеобменной вентиляции однофазных электродвигателей со встроенной компенсацией (установкой компенсирующих конденсаторов в клемной колодке подключения электродвигателей).

Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.1



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор осевой
- вентилятор канальный
- дефлектор
- шумоглушитель
- внутренний блок сплит-системы настенного типа
- внешний блок сплит-системы с воздушным охлаждением
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная с приводом
- зонт вентиляционный
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная

- вытяжная механическая вентиляция
- вытяжная естественная вентиляция
- приточная механическая вентиляция
- приточная естественная вентиляция
- воздуховод в теплоизоляционном покрытии
- воздуховод в огнезащитном покрытии
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- Д - дренажный трубопровод
- воздухонагреватель электрический
- воздухонагреватель жидкостный

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- решетка переточная
- клапан обратный
- клапан инфильтрации воздуха (КИВ)
- № — порядковый номер помещения согласно экспликации
- Помещение — наименование помещения согласно экспликации

Примечание
1. Приток в квартире подается в жилые комнаты.
2. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
3. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом
4. Согласно СТУ ПБ, расстояние от устройств выброса продуктов горения от вытяжной и приточной общеобменной вентиляции до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции должно быть не менее 5 м

Согласовано

Взам. инв. №

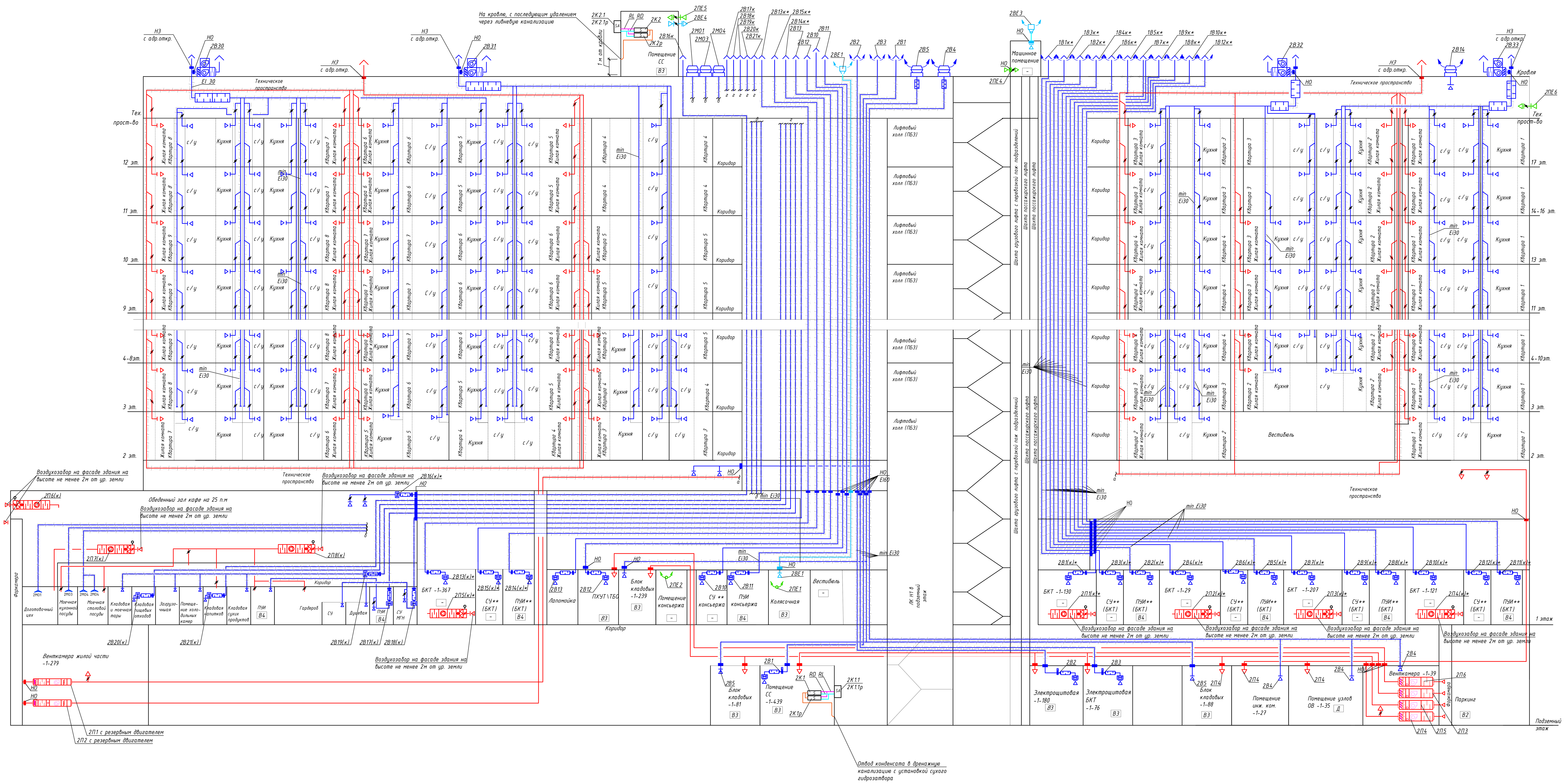
Подп. и дата

Инв. № подл.

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1	Стадия: П; Лист: 1.1; Листов:
Проверил		Бородов			12.23		
Рук.группы		Шляхетова			12.23		
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции жилого дома. Корпус 6.1.1	Генпро
ГИП		Крюков			12.23		

Формат А1

Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.2



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор осевой
- вентилятор канальный
- дефлектор
- шумоглушитель
- внутренний блок сплит-системы настенного типа
- внешний блок сплит-системы с воздушным охлаждением
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная с приводом
- зонт вентиляционный
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
- вытяжная механическая вентиляция
- вытяжная естественная вентиляция
- приточная механическая вентиляция
- приточная естественная вентиляция
- воздуховод в теплоизоляционном покрытии
- воздуховод в огнезащитном покрытии
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- Д - дренажный трубопровод
- воздухонагреватель электрический
- воздухонагреватель жидкостный
- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- решетка переточная
- клапан обратный
- клапан инфильтрации воздуха (КИВ)
- № — порядковый номер помещения согласно экспликации
- Помещение — наименование помещения согласно экспликации

Примечание

1. Приток в квартире подается в жилые комнаты.
2. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
3. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом
4. Согласно СТУ ПБ, расстояние от устройств выброса продуктов горения от вытяжной и приточной общеобменной вентиляции до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции должно быть не менее 5 м

Согласовано

Взам. инв. №

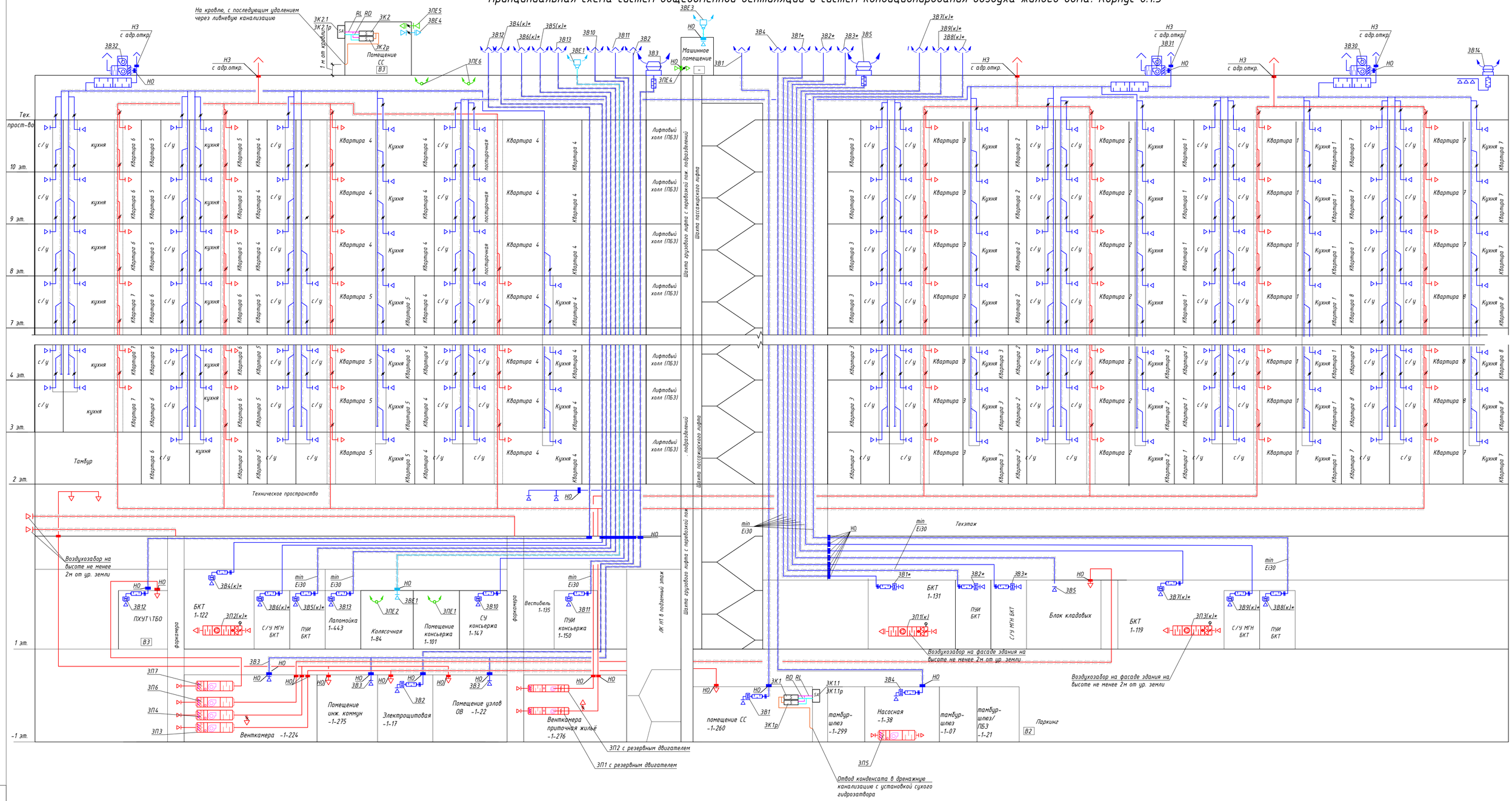
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Бородов			12.23	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ
Проверил		Бородов			12.23	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)
Рук.группы		Шаяхметова			12.23	Участок 6.1 — Стадия: П; Лист: 1.2; Листов:
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.2
ГИП		Крюков			12.23	Генпро

Формат А1

Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.3



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор осевой
- вентилятор канальный
- дефлектор
- шумоглушитель
- внутренний блок сплит-системы настенного типа
- внешний блок сплит-системы с воздушным охлаждением
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная с приводом
- зонт вентиляционный
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная

- вытяжная механическая вентиляция
- вытяжная естественная вентиляция
- приточная механическая вентиляция
- приточная естественная вентиляция
- воздуховод в теплоизоляционном покрытии
- воздуховод в огнезащитном покрытии
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- Д - дренажный трубопровод
- воздухонагреватель электрический
- воздухонагреватель жидкостный

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- решетка переточная
- клапан обратный
- клапан инфильтрации воздуха (КИВ)
- № — порядковый номер помещения согласно экспликации
- Помещение — наименование помещения согласно экспликации
- категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

Примечание

1. Приток в квартире подается в жилые комнаты.
2. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
3. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом
4. Согласно СТУ ПБ, расстояние от устройств выброса продуктов горения от вытяжной и приточной общеобменной вентиляции до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции должно быть не менее 5 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - укрытие (ЗГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1

Участок 6.1

Стадия	Лист	Листов
П	1.3	

Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.3

Генпро

Согласовано

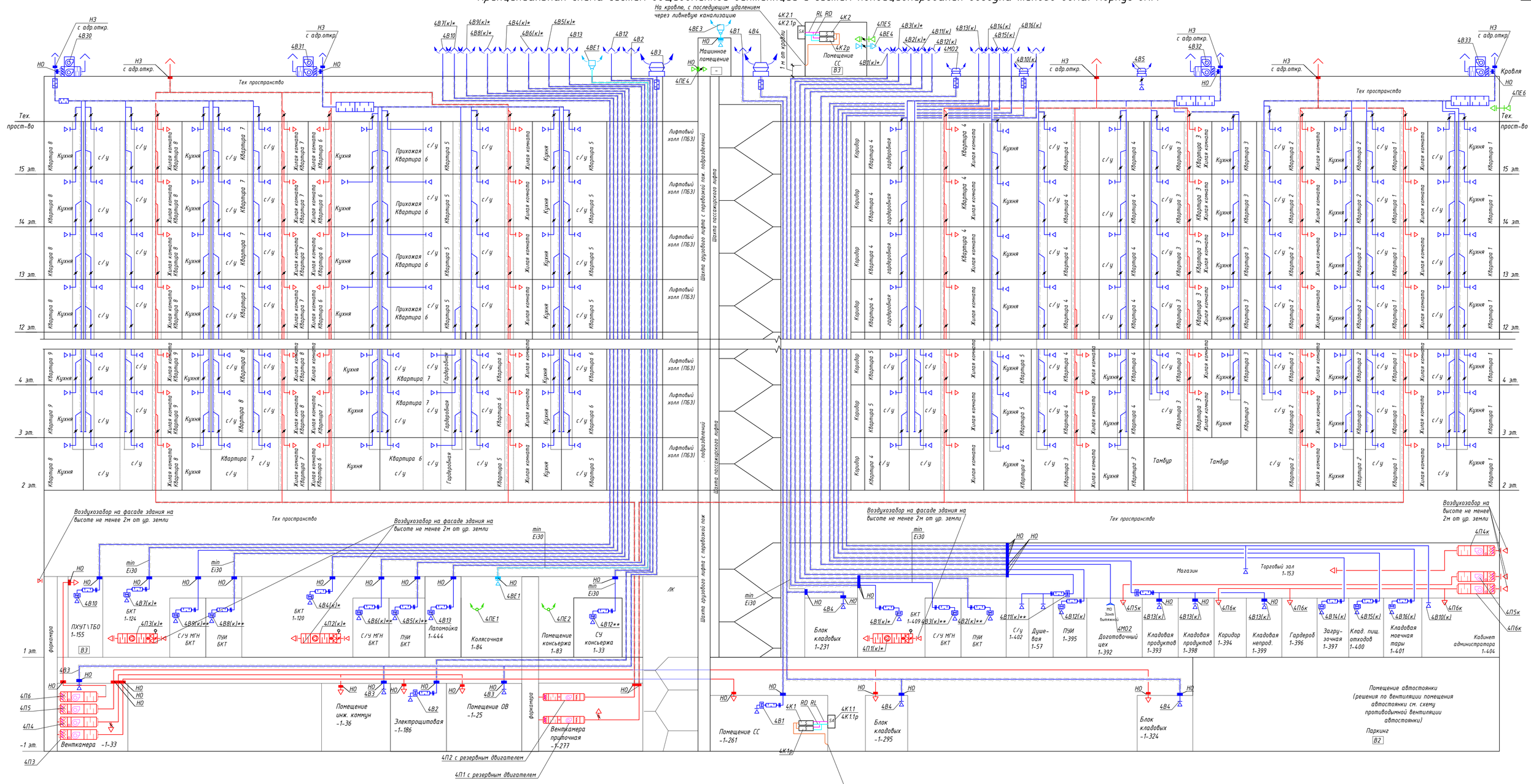
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.4



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор осевой
- вентилятор канальный
- дефлектор
- шумоглушитель
- внутренний блок сплит-системы настенного типа
- внешний блок сплит-системы с воздушным охлаждением
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная с приводом
- зонт вентиляционный
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная

- вытяжная механическая вентиляция
- вытяжная естественная вентиляция
- приточная механическая вентиляция
- приточная естественная вентиляция
- воздуховод в теплоизоляционном покрытии
- воздуховод в огнезащитном покрытии
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- Д - дренажный трубопровод
- воздухонагреватель электрический
- воздухонагреватель жидкостный

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- решетка переточная
- клапан обратный
- клапан инфильтрации воздуха (КИВ)
- № — порядковый номер помещения согласно экспликации

Помещение — наименование помещения согласно экспликации

- категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности

Примечание

1. Приток в квартире подается в жилые комнаты.
2. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
3. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом
4. Согласно СТУ ПБ, расстояние от устройств выброса продуктов горения от вытяжной и приточной общеобменной вентиляции до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции должно быть не менее 5 м

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - чукотке (ЭТСО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1		
Разраб.		Бородов			12.23		
Проверил		Бородов			12.23	Участок 6.1	Стадия: П; Лист: 1.4; Листов:
Рук.группы		Шаяхметова			12.23		
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома. Корпус 6.1.4	Генпро
ГИП		Крюков			12.23		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

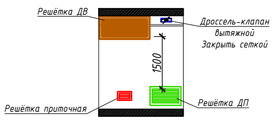
Принципиальная схема систем общеобменной вентиляции и систем кондиционирования воздуха жилого дома с подземной автостоянкой



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- электрический калорифер
- ДВ - вентилятор дымоудаления
- Стакан монтажный утепленный
- воздуховод в теплоизоляции
- Т - воздухоохладитель
- бактерицидная секция

Узел 1
Расположение решеток систем противодымной и общеобменной вентиляции в межквартирном коридоре



Примечания:

1. Дымовой клапан коридора жилой части располагается выше уровня дверного проема;

2. При расположении в венткамере оборудования приточной противодымной вентиляции, защищающего помещения разных пожарных отсеков, необходимо установить противопожарные нормально закрытые клапаны в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования

3. Допускается располагать вентиляторы дымоудаления рампы на кровле рампы с учетом соблюдения требований СП 7.13130.2013

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.
Проверил		Бородов			12.23	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23	
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем противодымной вентиляции. Корпус 6.1.1
ГИП		Крюков			12.23	

Стадия	Лист	Листов
П	2.1	

Генпро

Формат А2

Согласовано

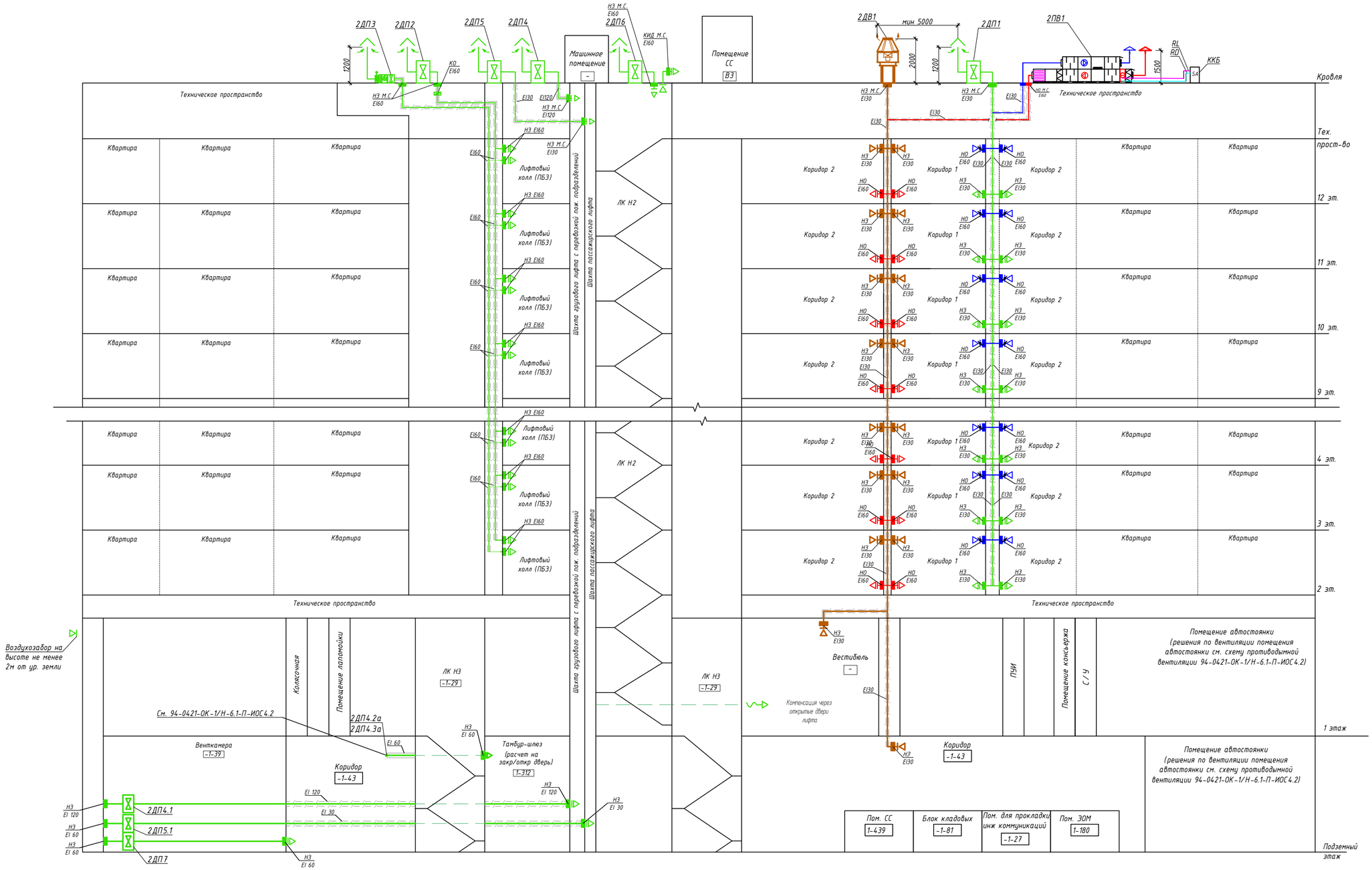
Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

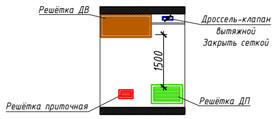
Принципиальная схема систем противодымной вентиляции жилого дома с подземной автостоянкой.



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- электрический калорифер
- ДВ — вентилятор дымоудаления
- Стакан монтажный утепленный
- воздуховод в теплоизоляции
- Т — воздухоохладитель
- бактерицидная секция

Узел 1
Расположение решеток систем противодымной и общеобменной вентиляции в межквартирном коридоре



Примечания:
1. Дымовой клапан коридора жилой части располагается выше уровня дверного проема;
2. При расположении в венткамере оборудования приточной противодымной вентиляции, защищающего помещения разных пожарных отсеков, необходимо установить противопожарные нормально закрытые клапаны в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования
3. Допускается располагать вентиляторы дымоудаления рампы на кровле рампы с учетом соблюдения требований СП 7.13130.2013

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	2.2	

Принципиальная схема систем противодымной вентиляции. Корпус 6.1.2

Генпро

Согласовано

Согласовано

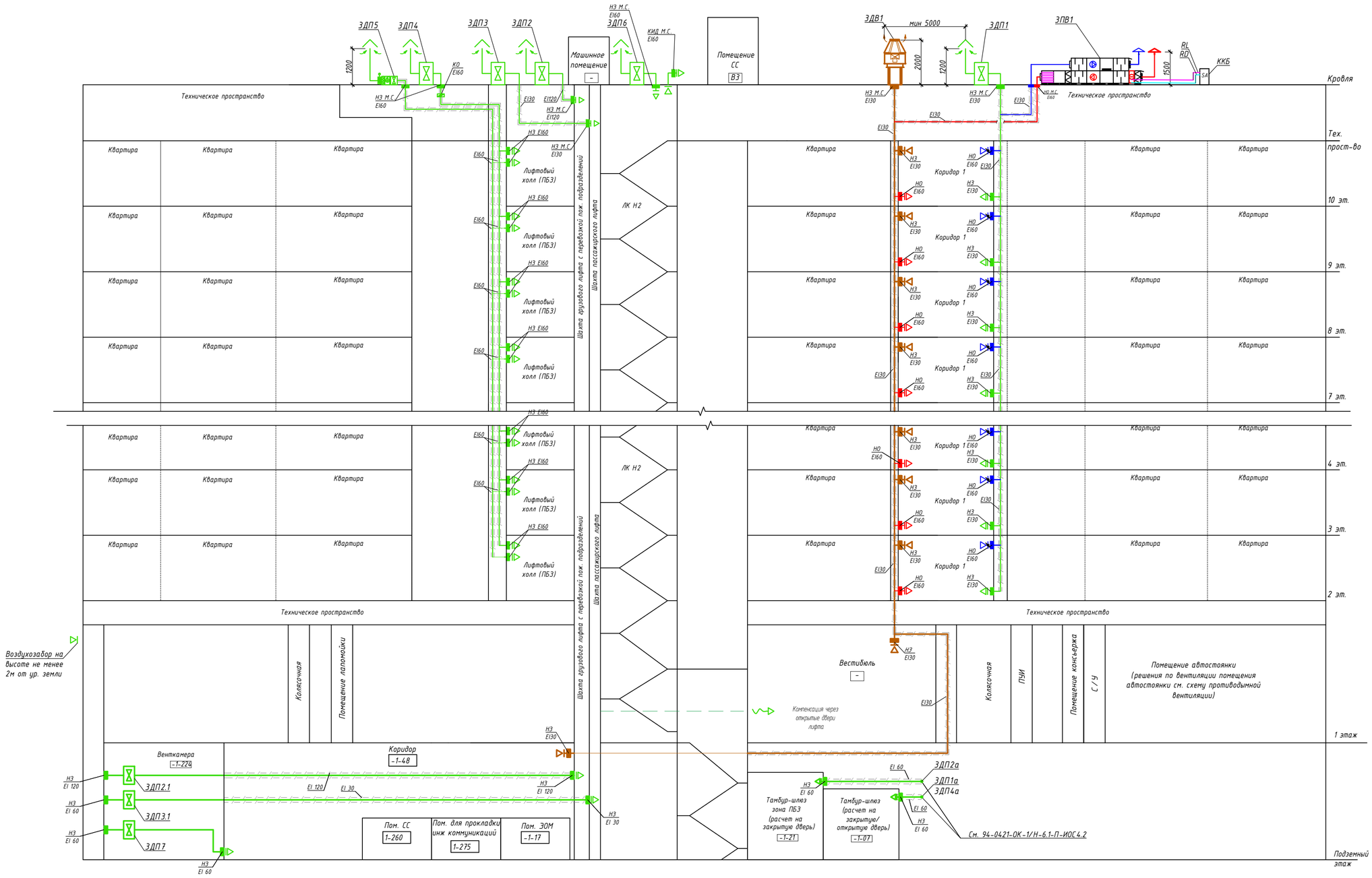
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

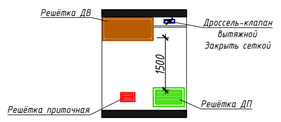
Принципиальная схема систем противодымной вентиляции жилого дома с подземной автостоянкой.



Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- электрический калорифер
- вентилятор дымоудаления
- Стакан монтажный утепленный
- воздуховод в теплоизоляции
- воздухоохладитель

Узел 1
Расположение решеток систем противодымной и общеобменной вентиляции в межквартирном коридоре



Примечания:
1. Дымовой клапан коридора жилой части располагается выше уровня дверного проема;
2. При расположении в венткамере оборудования приточной противодымной вентиляции, защищающего помещения разных пожарных отсеков, необходимо установить противопожарные нормально закрытые клапаны в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования
3. Допускается располагать вентиляторы дымоудаления рампы на кровле рампы с учетом соблюдения требований СП 7.13130.2013

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	2.3	

Принципиальная схема систем противодымной вентиляции. Корпус 6.1.3

Генпро

Формат А2

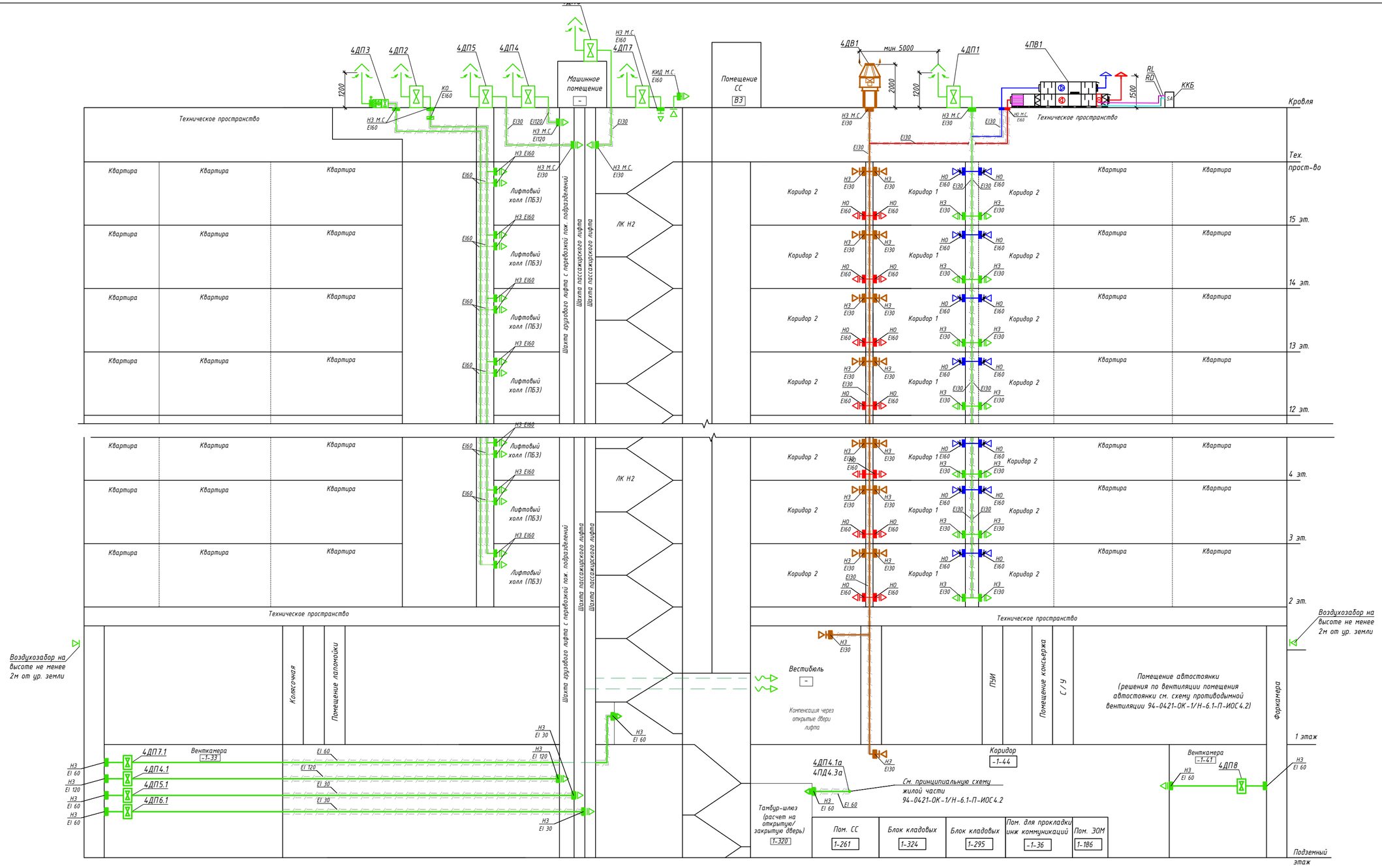
Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

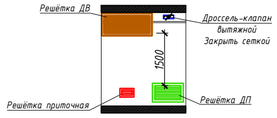


Примечания:
1. Дымовой клапан коридора жилой части располагается выше уровня дверного проема;
2. При расположении в венткамере оборудования приточной противодымной вентиляции, защищающего помещения разных пожарных отсеков, необходимо установить противопожарные нормально закрытые клапаны в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждений с нормируемым пределом огнестойкости помещения для вентиляционного оборудования
3. Допускается располагать вентиляторы дымоудаления рампы на кровле рампы с учетом соблюдения требований СП 7.13130.2013

Условные обозначения

- клапан противопожарный
- решетка для забора воздуха
- решетка для выпуска воздуха
- вентилятор
- заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
- RD - хладон, холодный газ
- RL - хладон жидкий
- электрический калорифер
- вентилятор дымоудаления
- Стакан монтажный утепленный
- воздуховод в теплоизоляции
- воздухоохладитель

Узел 1
Расположение решеток систем противодымной и общеобменной вентиляции в межквартирном коридоре



						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС 4.1.ГЧ
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.
Проверил		Бородов			12.23	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23	
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем противодымной вентиляции. Корпус 6.1.4
ГИП		Крюков			12.23	

Стадия	Лист	Листов
П	2.4	

Генпро

Формат А2

Согласовано

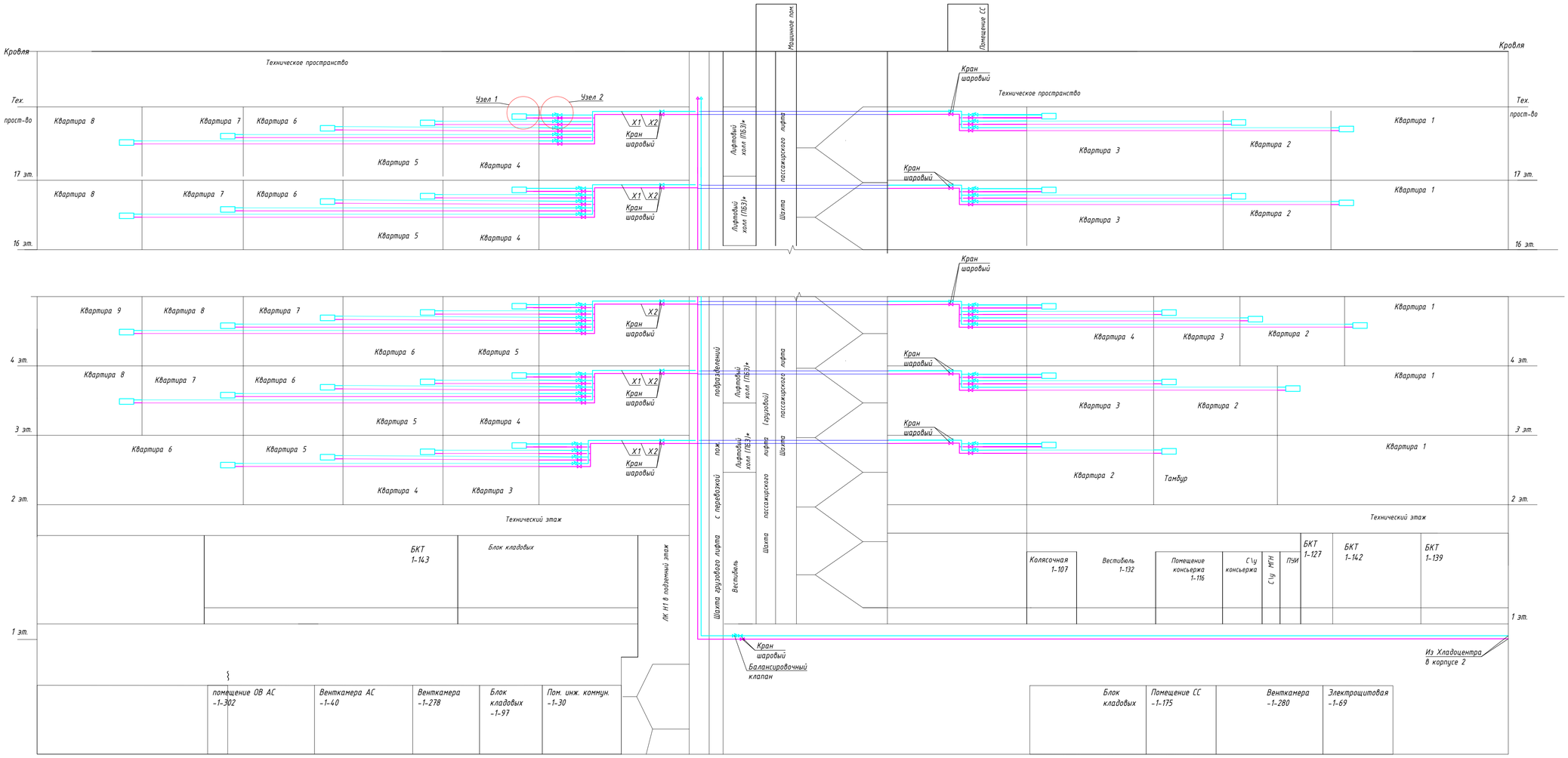
Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема систем кондиционирования жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.1

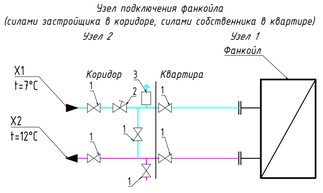


Условные обозначения

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- X1 подающий трубопровод холодоснабжения, вода 7°С
- X2 обратный трубопровод холодоснабжения, вода 12°С
- Д – дренажный трубопровод

Помещение — наименование помещения согласно эскпликации

Узел подключения фанкойла
(силами застройщика в коридоре, силами собственника в квартире)



1 – запорный кран
2 – автоматический комбинированный балансировочный клапан-регулятор расхода AQT-R
(с возможностью установки сервопривода собственником)
3– автоматический воздухоотводчик

Примечание
1. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
2. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом
3. *** Для помещений, защищаемых установками пожаротушения, необходимо запроектировать переносные системы для удаления газов и дыма после пожара. Для определения помещений, которые защищаются установками пожаротушения, необходимо сделать адресный запрос.
4. Категории помещений уточняются проектом. Противопожарные клапана, пределы огнестойкости воздуховодов проверить и определить согласно требованиям СП 7.13130.2013

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

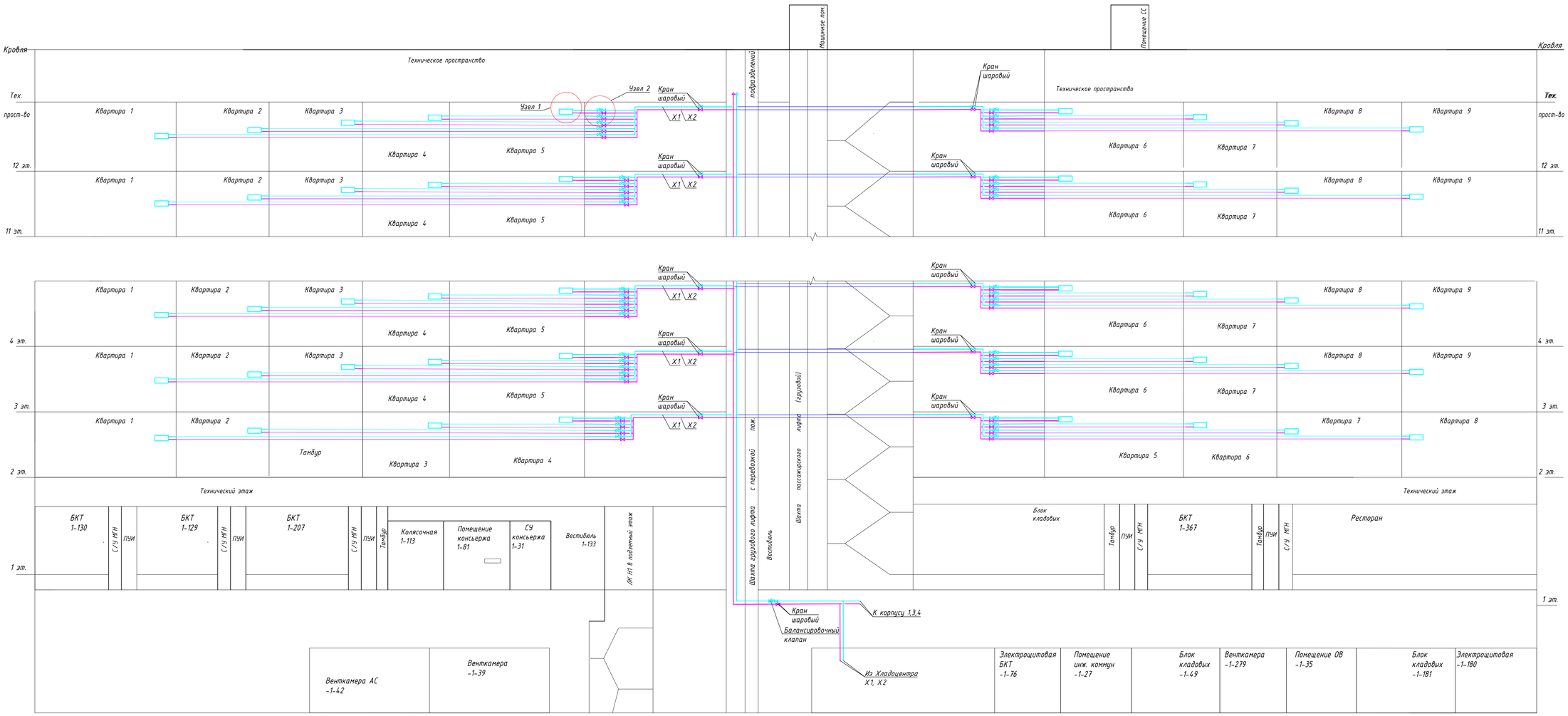
						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.
Проверил		Бородов			12.23	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23	
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем холодоснабжения. Корпус 6.1.1
ГИП		Крюков			12.23	

Стадия	Лист	Листов
П	3.1	

Генпро

Формат А1

Принципиальная схема систем кондиционирования жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.2

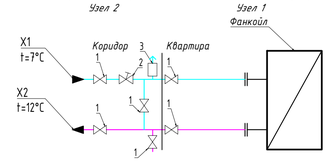


Условные обозначения

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- X1 подающий трубопровод холодоснабжения, вода 7°С
- X2 обратный трубопровод холодоснабжения, вода 12°С
- Д - дренажный трубопровод

Помещение — наименование помещения согласно экспликации

Узел подключения фанкойла
(силами застройщика в коридоре, силами собственника в квартире)



1 - запорный кран
2 - автоматический комбинированный балансирочный клапан-регулятор расхода AQT-R
(с возможностью установки сервопривода собственником)
3- автоматический воздухоотводчик

Примечание
1. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
2. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом

3. *** Для помещений, защищаемых установками пожаротушения, необходимо запроектировать переносные системы для удаления газов и дыма после пожара. Для определения помещений, которые защищаются установками пожаротушения, необходимо сделать адресный запрос.
4. Категории помещений уточняются проектом. Противопожарные клапана, пределы огнестойкости воздуховодов проверить и определить согласно требованиям СП 7.13130.2013

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ			
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)			
Разраб.		Бородов			12.23		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.	П	3.2	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23				
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем холодоснабжения. Корпус 6.1.2	Генпро		
ГИП		Крюков			12.23				

Согласовано

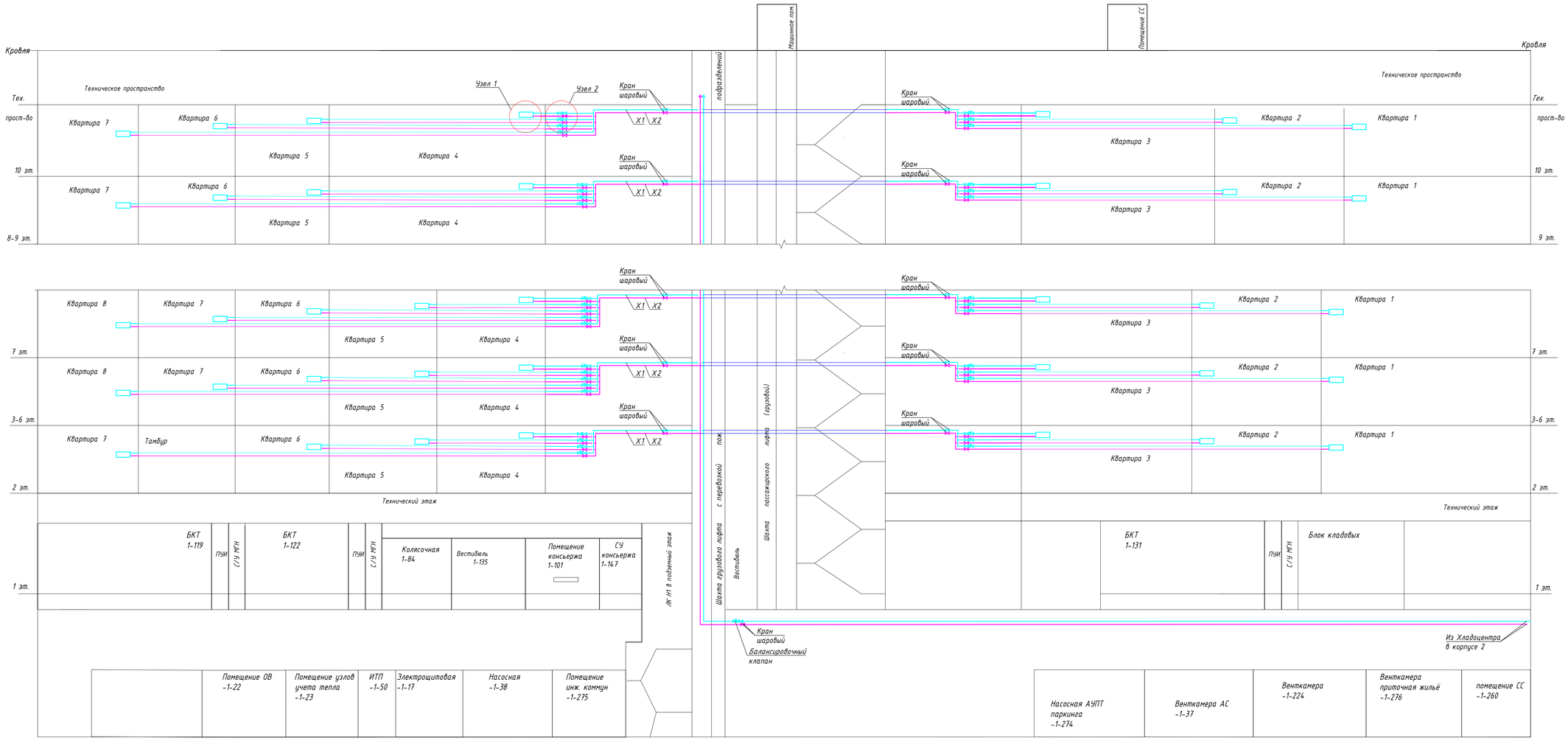
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Принципиальная схема систем кондиционирования жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.3

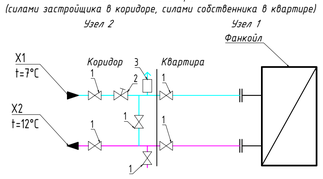


Условные обозначения

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- X1 подающий трубопровод холодоснабжения, вода 7°С
- X2 обратный трубопровод холодоснабжения, вода 12°С
- Д - дренажный трубопровод

Помещение — наименование помещения согласно экспликации

Узел подключения фанкойла
(силами застройщика в коридоре, силами собственника в квартире)



1 - запорный кран
2 - автоматический комбинированный балансировочный клапан-регулятор расхода AQT-R
(с возможностью установки сервопривода собственником)
3- автоматический воздухоотводчик

Примечание
1. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое места установки оборудования
2. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом

3. *** Для помещений, защищаемых установками пожаротушения, необходимо запроектировать переносные системы для удаления газов и дыма после пожара. Для определения помещений, которые защищаются установками пожаротушения, необходимо сделать адресный запрос.
4. Категории помещений уточняются проектом. Противопожарные клапана, пределы огнестойкости воздуховодов проверить и определить согласно требованиям СП 7.13130.2013

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

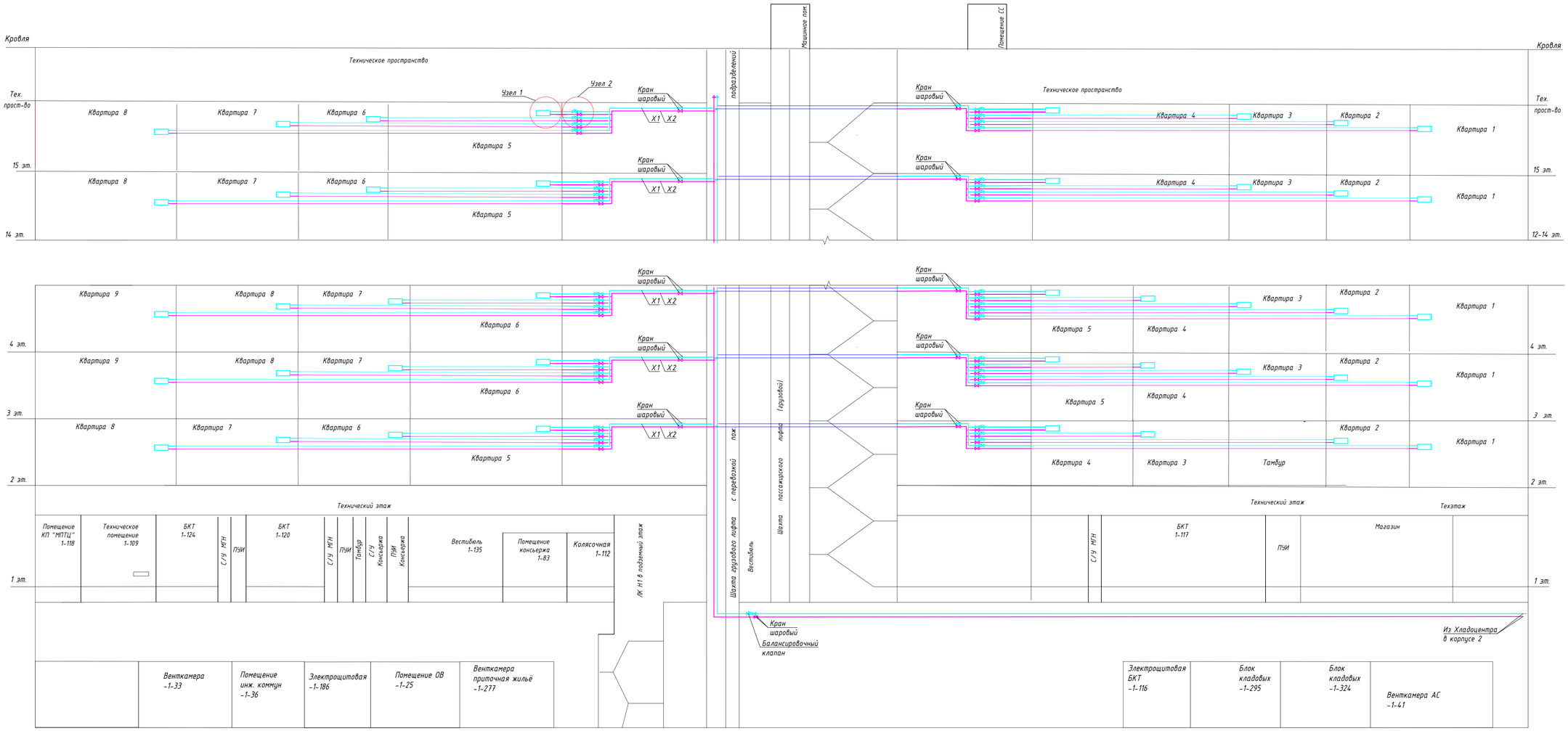
Стадия	Лист	Листов
П	3.3	

Принципиальная схема систем холодоснабжения. Корпус 6.1.3

Генпро

Формат А1

Принципиальная схема систем кондиционирования жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.4

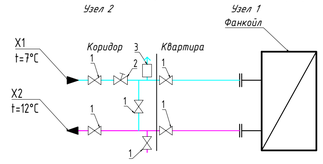


Условные обозначения

- трассировка систем за границами указанных помещений
- фреонопровод в теплоизоляционном покрытии
- X1 подающий трубопровод холодоснабжения, вода 7°С
- X2 обратный трубопровод холодоснабжения, вода 12°С
- Д – дренажный трубопровод

Помещение — наименование помещения согласно экспликации

Узел подключения фанкойла
(силами застройщика в коридоре, силами собственника в квартире)



1 – запорный кран
2 – автоматический комбинированный балансировочный клапан-регулятор расхода AQT-R (с возможностью установки сервопривода собственником)
3- автоматический воздухоотводчик

Примечание
1. * Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон (БКТ) выполняется силами арендаторов по отдельным проектам, после определения функционального назначения помещений. Отображено предполагаемое место установки оборудования
2. ** Приток воздуха осуществляется через щель под дверным проемом

3. *** Для помещений, защищаемых установками пожаротушения, необходимо запроектировать переносные системы для удаления газов и дыма после пожара. Для определения помещений, которые защищаются установками пожаротушения, необходимо сделать адресный запрос.
4. Категории помещений уточняются проектом. Противопожарные клапана, пределы огнестойкости воздуховодов проверить и определить согласно требованиям СП 7.13130.2013

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шахметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	34	

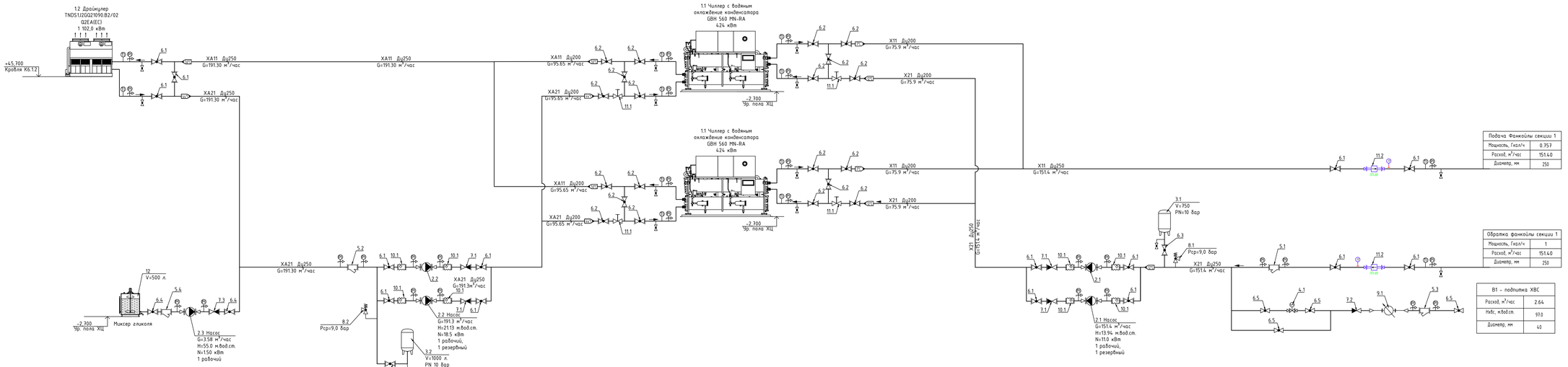
Принципиальная схема систем холодоснабжения. Корпус 6.1.4

Генпро

Формат А1

Условные обозначения трубопроводов		
Обозначение	Назначение	Ду,мм
Х11	Трубопровод подающий холодоснабжения, 7°С	250
Х21	Трубопровод обратный холодоснабжения, 12°С	250
ХА11	Трубопровод подающий конденсаторов, 50°С	250
ХА21	Трубопровод обратный конденсаторов, 44°С	250
В1	Трубопровод холодного водоснабжения подпитки	40

Принципиальная схема холодильного центра



Условные обозначения трубопроводов	
Обозначение	Назначение
	- Чиллер
	- Драйкулер
	- Расширительный бак
	- Насос
	- Емкость заполнения и подпитки
	- Клапан электромагнитный
	- Кран шаровой фланцевый
	- Клапан балансировочный
	- Клапан обратный
	- Фильтр механический фланцевый
	- Вибровставка
	- Водомер
	- Клапан предохранительный
	- Термометр, манометр показывающие
	- Датчик температуры
	- Хладосчетчик

Спецификация основного оборудования*					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса,е д.кг	Примечание
1.1	GBH 560 MN-RA	Чиллер с водяным охлаждение конденсатора 424кВт	2/-		"NED"
1.2	TNDS12GG21090.B2/02 02EAEC1	Драйкулер 1 102,0 кВт	1/-		"NED"
2.1	IL 150/220-11/4	Насос циркуляционный контур чиллера G=151,4 м³/ч H=13,94 м.вод.ст PN16,	1/1		"WILO"
		DN150, с эл/дв, N=11,0 кВт, n=1470 об/мин 3 х 400 V			
2.2	IL 150/270-18,5/4	Насос циркуляционный контур драйкулера G=191,3 м³/ч H=21,13 м.вод.ст PN16	1/1		"WILO"
		DN150, с эл/дв, N=18,5 кВт, n=1470 об/мин 3 х 400 V			
2.3	MHIL 506-E-1-230-50-2	Насос подпитки и заполнения G=2,57 м³/ч H=55,0 м.вод.ст PN16	1/-		"WILO"
		DN25, с эл/дв, N=1,5 кВт, n=2900 об/мин 1 х 230 V			
3.1	RM 750	Расширительный мембранный бак V=750л. PN 10 бар	1/-		"SPL"
3.2	RM 1000	Расширительный мембранный бак V=1000л. PN 10 бар	1/-		"SPL"
4.1	ЭСК 110.04	Клапан электромагнитный подпитки заполнения Ду20 Kvs=7,8 м.куб./ч, PN 25, Т=200 С нормально закрытый	1/-		"АСТА"
5.1	IS16	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду250, PN16, Т=200 С	1		"АДЛ"
5.2	ФСФ	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду250, PN16, Т=200 С	1		"Ридан"
5.3	IS16	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду40, PN16, Т=200 С	1		"АДЛ"
5.4	ФСФ	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду32, PN16, Т=200 С	1		"Ридан"
6.1	КШТ 61.103.250.P.16	Кран шаровой фланцевый Ду250, PN 16, Т=200 С с механическим редуктором АВ 1250 N	13		"BROEN"
6.2	КШТ 61.113.200.P.16	Кран шаровой фланцевый Ду200, PN 16, Т=200 С с механическим редуктором 242-40M	20		"BROEN"

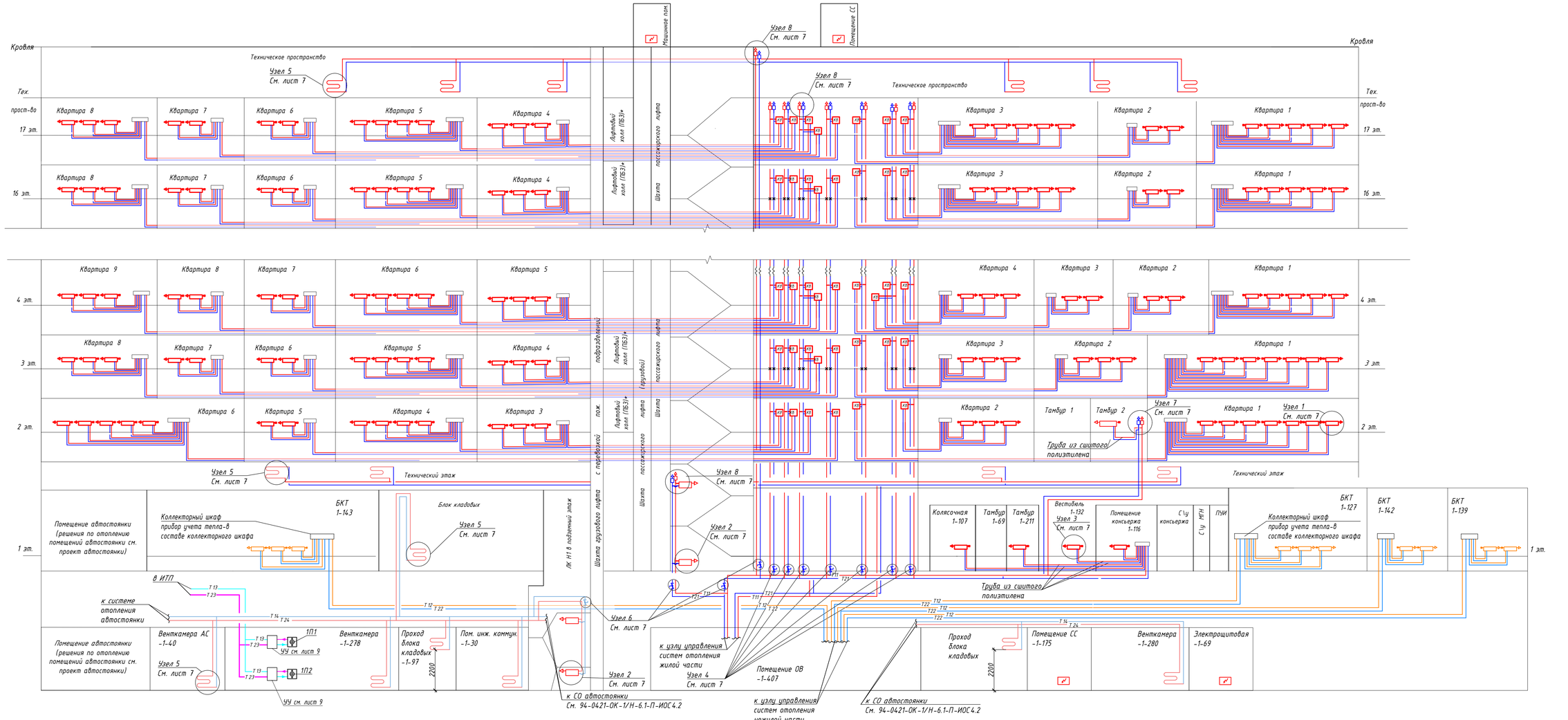
Спецификация основного оборудования*					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса,е д.кг	Примечание
6.3	КШТ 60.103.050.A.40	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду50, PN 40, Т=200 С	2		"BROEN"
6.4	КШТ 60.103.032.A.40	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду32, PN 40, Т=200 С	2		"BROEN"
6.5	V565	Кран шаровой фланцевый чугунный Ду40, PN 16, Т=150 С	4		"АДЛ"
6.6	BVR-R	Кран шаровой латунный муфтовый Ду25, PN40, Т=150 С	20		"Ридан"
6.7	BVR-R	Кран шаровой латунный муфтовый Ду15, PN40, Т=150 С	20		"Ридан"
7.1	NVD-812R	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду250, PN16, Т=100 С	4		"Ридан"
7.2	NVD-812R	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду40, PN16, Т=100 С	1		"Ридан"
7.3	NVD-812R	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду32, PN16, Т=100 С	1		"Ридан"
8.1	КПП 496-4-16-100x150-9,0	Клапан предохранительный фланцевый, Ду100х150, PN16, Рнастр=9,0 бар, контур чиллера	1		"АДЛ"
8.2	КПП 496-4-16-100x150-9,0	Клапан предохранительный фланцевый, Ду100х150, PN16, Рнастр=9,0 бар, контур драйкулера	1		"АДЛ"
9.1	Пульсар-М	Счетчик холодной воды на ГВС Ду32 с имп.выходом	1		ООО НПП "ТЕПЛОВО ДОХРАН"
10.1	ZKV	Компенсатор резиновый фланцевый Ду250, PN16	8		"Ридан"
10.2	ZKV	Компенсатор резиновый фланцевый Ду200, PN16	8		"Ридан"
11.1	R206BF	Клапан балансировочный фланцевый Ду200, PN16, Т120°С	4		"Giacomini"
11.2	Пульсар	Счетчик холода ГВС Ду80 с имп.выходом	2		ООО НПП "ТЕПЛОВО ДОХРАН"
12		Емкость открытая для заполнения и подпитки V=500 л.	1		

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ	
						Жилой дом с пристроенными паркингами обособленно под защитное сооружение гражданской обороны - «культурно-бытовой» с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал		Вента			12.23	Участок 6.1. Холодильный центр	Стадия: П; Лист: 3.5; Листов:
Проверил		Бородов			12.23		
Рук.группы		Шокитько			12.23		
Н. контр		Васильев			12.23	Принципиальная схема холодильного центра	Генпро
ГИП		Крюков			12.23		

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

Формат А0

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.1



Условные обозначения:

- Т11 – подающий трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т21 – обратный трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т12 – подающий трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т22 – обратный трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т 13 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т 23 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т 14 – подающий трубопровод системы отопления АС
- Т 24 – обратный трубопровод системы отопления АС
- – отопительный прибор
- – головка терморегулятора
- – воздухоотводчик автоматический
- – шаровой кран
- – балансировочный клапан
- – поквартирный узел регулирования с узлом учета, запорной арматурой и фильтрами
- – электрический отопительный прибор
- × – Неподвижная опора
- – Сильфонный компенсатор

Примечание:
1. Приборы отопления на лестничной клетке монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
2. В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
3. Узлы подключения систем отопления см. лист "Узлы обвязки отопительных приборов и стояков отопления".
4. В ванных комнатах, в которых установлены электрические полотенцесушители, устанавливается прибор отопления.
5. * – Необходимость установки прибора отопления в лифтовом холле определить расчетом тепловых потерь
6. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией
7. Прокладка поквартирных трубопроводов отопления выполнена в подготовке пола без стыков с покрытием:
- от квартирной станции до стен квартиры - в теплоизоляции;
- в квартире - в гофрированном кожухе (красного и синего цвета)
8. Расстановка неподвижных опор и компенсаторов выполняется согласно рекомендациям производителя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	4.1	

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.1

Генпро

Согласовано

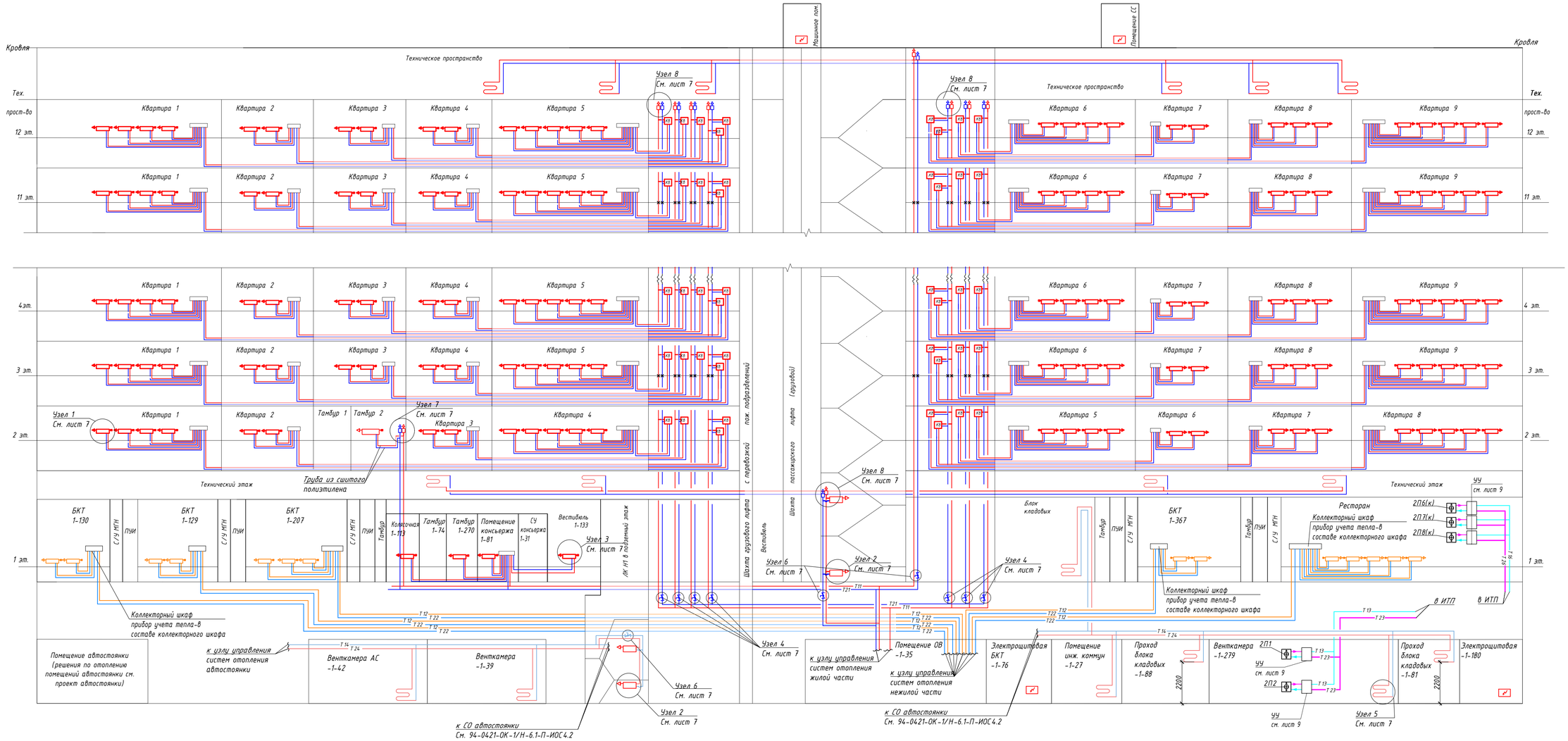
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения:

- Т11 – подающий трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т21 – обратный трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т12 – подающий трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т22 – обратный трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т13 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т23 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т14 – подающий трубопровод системы отопления АС
- Т24 – обратный трубопровод системы отопления АС
- Т16 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов коммерции
- Т26 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов коммерции

- – отопительный прибор
- – головка терморегулятора
- – воздухоотводчик автоматический
- – шаровой кран
- – балансировочный клапан
- – поквартирный узел регулирования с узлом учета, запорной арматурой и фильтрами
- – электрический отопительный прибор
- × – Неподвижная опора
- – Сильфонный компенсатор

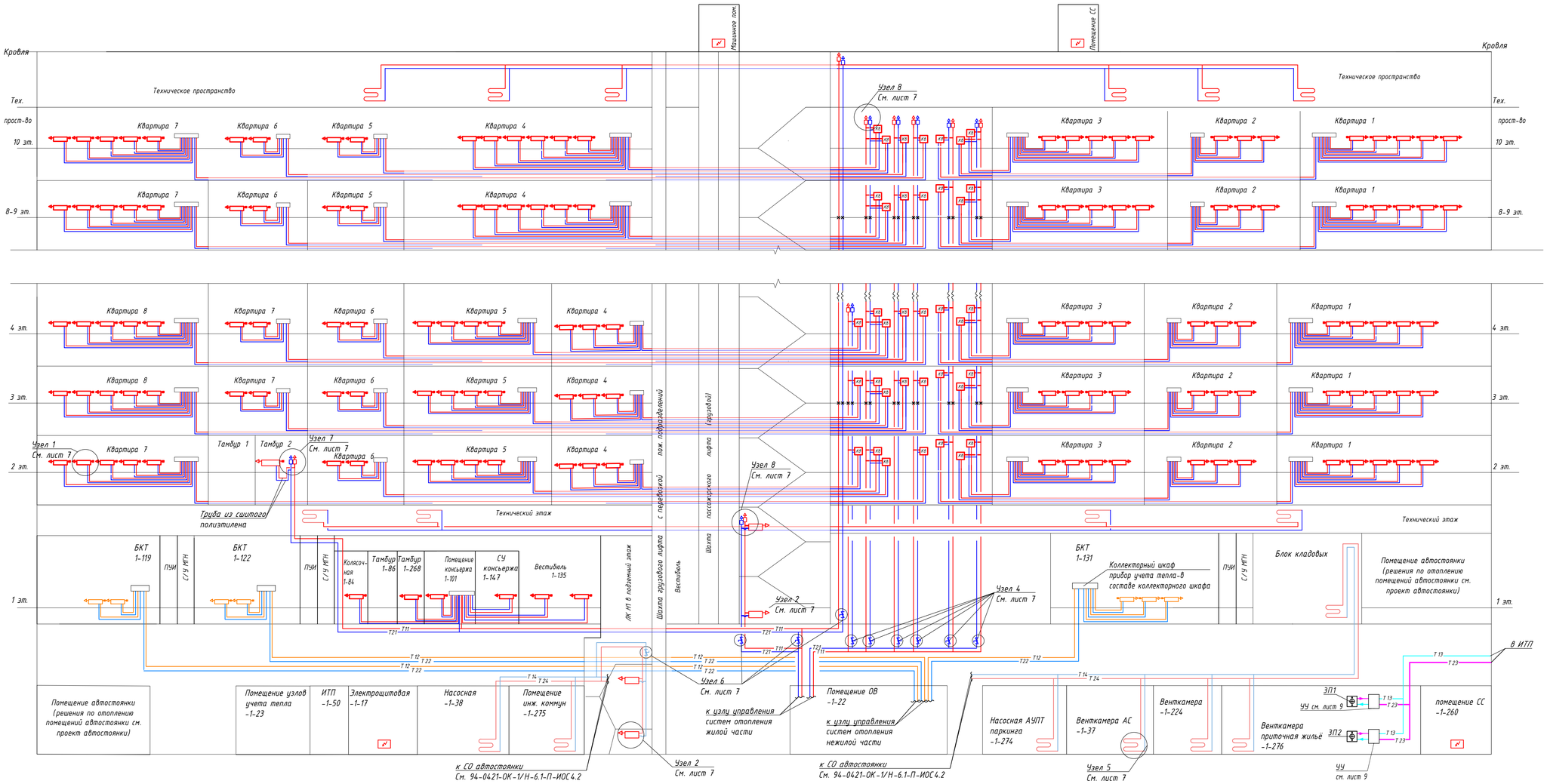
Примечание:

1. Приборы отопления на лестничной клетке монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
2. В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
3. Узлы подключения систем отопления см. лист "Узлы обвязки отопительных приборов и стояков отопления".
4. В ванных комнатах, в которых установлены электрические полотенцесушители, устанавливается прибор отопления.
5. * - Необходимость установки прибора отопления в лифтовом холле определить расчетом тепловых потерь
6. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией
7. Прокладка поквартирных трубопроводов отопления выполнена в подготовке пола без стыков с покрытием:
   - от квартирной станции до стен квартиры - в теплоизоляции;
   - в квартире – в гофрированном кожухе (красного и синего цвета)
8. Расстановка неподвижных опор и компенсаторов выполняется согласно рекомендациям производителя

						94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ	
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.	Стадия: П; Лист: 4.2; Листов:
Проверил		Бородов			12.23		
Рук.группы		Шаяхметова			12.23		
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.2	Генпро
ГИП		Крюков			12.23		

Формат А1

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.3



Условные обозначения:

- Т11 – подающий трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т21 – обратный трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т12 – подающий трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т22 – обратный трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т13 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т23 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т14 – подающий трубопровод системы отопления АС
- Т24 – обратный трубопровод системы отопления АС
- – отопительный прибор
- – головка терморегулятора
- – воздухоотводчик автоматический
- – шаровой кран
- – балансировочный клапан
- – поквартирный узел регулирования с узлом учета, запорной арматурой и фильтрами
- – электрический отопительный прибор
- × – Неподвижная опора
- – Сильфонный компенсатор

Примечание:
1. Приборы отопления на лестничной клетке монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
2. В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
3. Узлы подключения систем отопления см. лист "Узлы обвязки отопительных приборов и стояков отопления".
4. В ванных комнатах, в которых установлены электрические полотенцесушители, устанавливается прибор отопления.
5. * – Необходимость установки прибора отопления в лифтовом холле определить расчетом тепловых потерь
6. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией
7. Прокладка поквартирных трубопроводов отопления выполнена в подготовке пола без стыков с покрытием:
– от квартирной станции до стен квартиры – в теплоизоляции;
– в квартире – в гофрированном кожухе (красного и синего цвета)
8. Расстановка неподвижных опор и компенсаторов выполняется согласно рекомендациям производителя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шахметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крижов			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4.7.9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	4.3	

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.3

Генпро

Согласовано

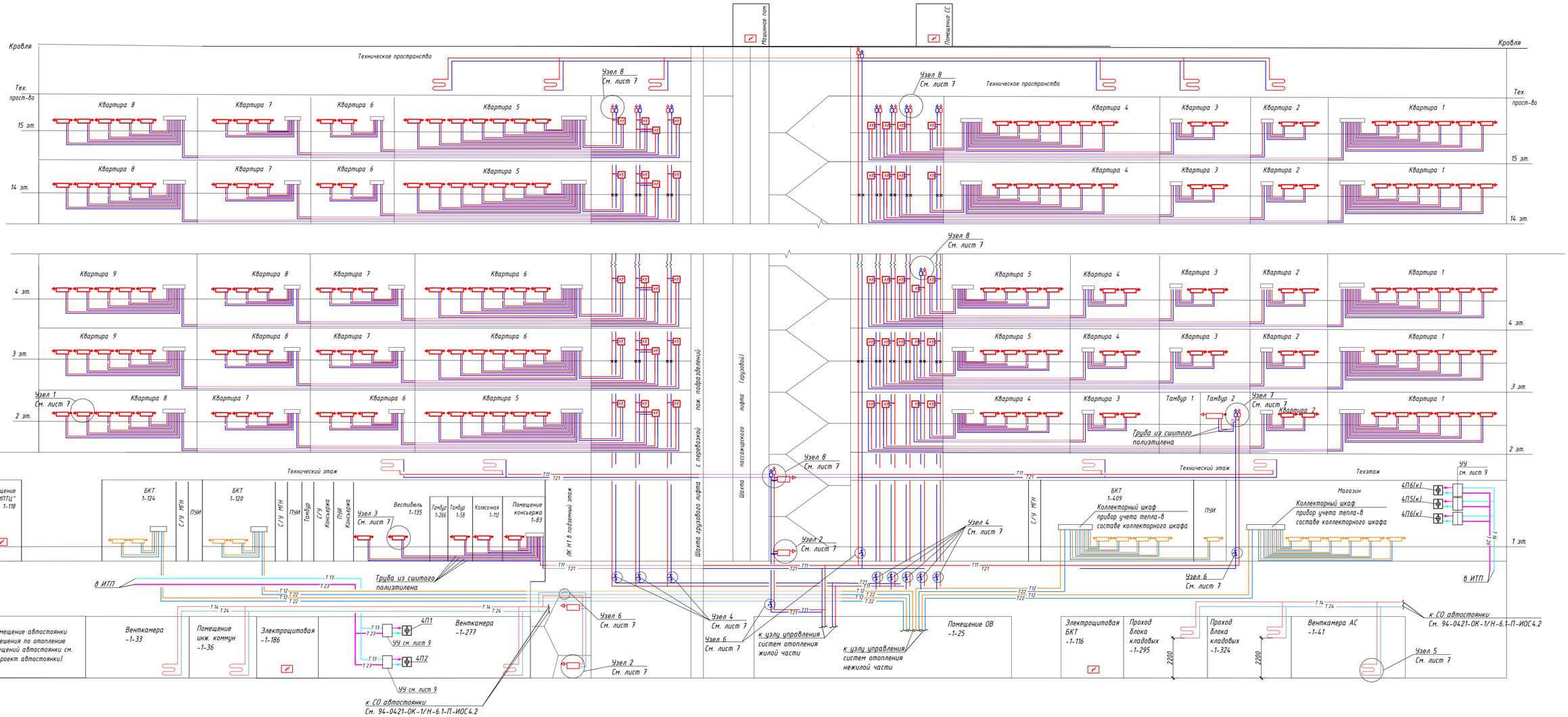
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.4



Условные обозначения:

- Т11 – подающий трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т21 – обратный трубопровод системы отопления жилой части здания
- Т12 – подающий трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т22 – обратный трубопровод системы отопления помещений БКТ
- Т13 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т23 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов жилья
- Т14 – подающий трубопровод системы отопления АС
- Т24 – обратный трубопровод системы отопления АС
- Т16 – подающий трубопровод системы теплоснабжения калориферов коммерции
- Т26 – обратный трубопровод системы теплоснабжения калориферов коммерции

- – отопительный прибор
- – головка терморегулятора
- – воздухоотводчик автоматический
- – шаровой кран
- – балансировочный клапан
- – поквартирный узел регулирования с узлом учета, запорной арматурой и фильтрами
- – электрический отопительный прибор
- × – Неподвижная опора
- – Сильфонный компенсатор

Примечание:
1. Приборы отопления на лестничной клетке монтируются на высоте не менее 2,2м от чистого пола.
2. В помещениях мест общего пользования трубопроводная арматура устанавливается без термоголовок.
3. Узлы подключения систем отопления см. лист "Узлы обвязки отопительных приборов и стояков отопления".
4. В ванных комнатах, в которых установлены электрические полотенцесушители, устанавливается прибор отопления.
5. * – Необходимость установки прибора отопления в лифтовом холле определить расчетом тепловых потерь
6. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией
7. Прокладка поквартирных трубопроводов отопления выполнена в подготовке пола без стыков с покрытием:
– от квартирной станции до стен квартиры – в теплоизоляции;
– в квартире – в гофрированном кожухе (красного и синего цвета)
8. Расстановка неподвижных опор и компенсаторов выполняется согласно рекомендациям производителя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крижов			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	4.4	

Принципиальная схема систем отопления и теплоснабжения жилой части и помещений первого этажа. Корпус 6.1.4

Генпро

Формат А1

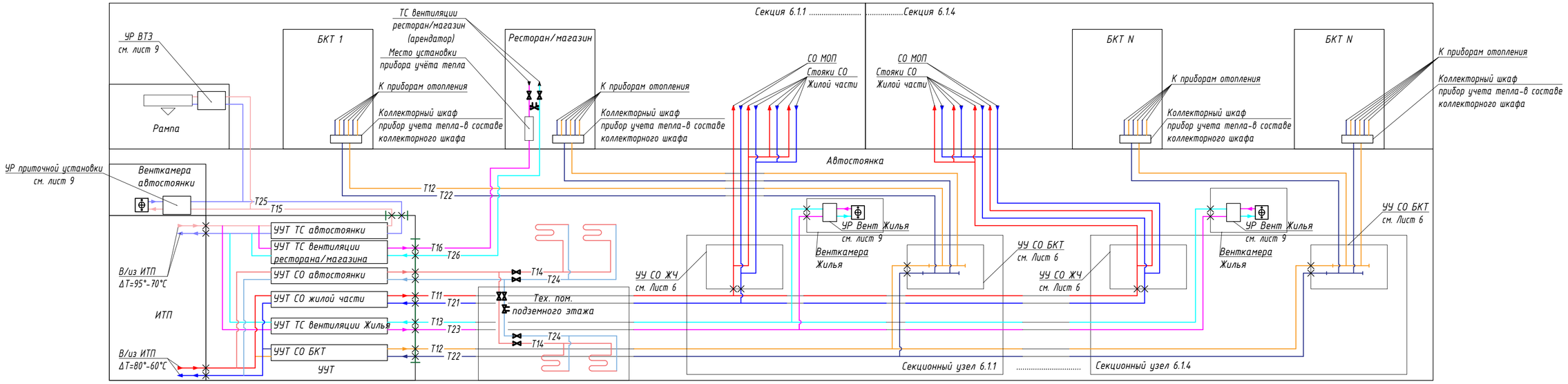
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы теплоснабжения с общей подземной частью и автостоянкой



Условные обозначения

	Граница проектирования раздела ТМ
	Объем работ арендаторов
	Воздухонагреватель жидкостный
	Воздушнотепловая завеса
	Регистр из гладких труб
	Направление движения теплоносителя
	Ручной балансировочный клапан
	Запорная арматура
	Неподвижная опора
T11 T21	Система отопления жилой части
T12 T22	Система отопления БКТ
T13 T23	Система теплоснабжения вентиляции жилья
T14 T24	Система отопления автостоянки
T15 T25	Система теплоснабжения вентиляции и ВТЗ автостоянки
T16 T26	Система теплоснабжения вентиляции ресторана/магазина
ТС	Система теплоснабжения
СО	Система отопления
УУ	Узел управления
ЖЧ	Жилая часть
БКТ	Помещение без конкретной технологии
МОП	Места общего пользования
УУТ	Узел учета тепла
ИТП	Индивидуальный тепловой пункт

Примечание:
1. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения покрываются тепловой изоляцией

Согласовано

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС 4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	5	

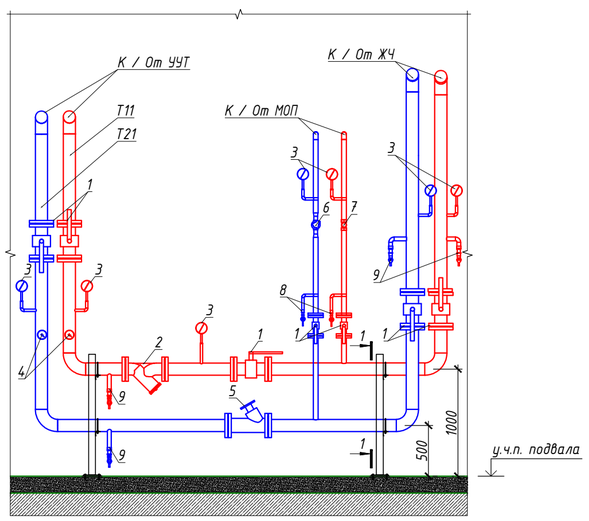
Принципиальная схема системы теплоснабжения с общей подземной частью и автостоянкой

Генпро

Формат А2

Принципиальные схемы узлов управления систем отопления и теплоснабжения

Узел управления системы отопления жилой части

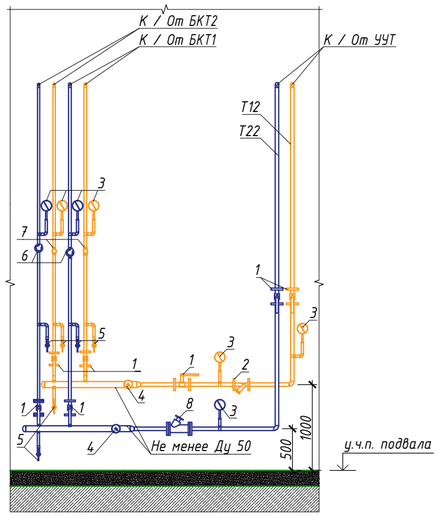


Экспликация оборудования и арматуры

№ поз.	Наименование	Кол.
1	Кран шаровой фланцевый, PN16, JIP Standart FF	7
2	Фильтр сетчатый со спускным краном, PN16, FVF	1
3	Манометр показывающий, ДМ-02-100-1-G1/2"-0...16 бар-1,5	7
	Кран для манометра, муфта G1/2"-муфта G1/2"	7
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"	7
4	Термометр биметаллический ТБ-63-1-0...120-...-1,5-1 PN16	2
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"	2
5	Балансировочный клапан, PN16 MNF	1
6	Автоматический балансировочный клапан, АРТ 5-25	1
7	Запорный клапан партнер, CNT	1
8	Кран шаровой латунный спускной, PN10, T=110°C, BVR-C Ду15	2
9	Кран шаровой латунный спускной, PN10, T=110°C, BVR-C Ду25	4

Примечание:
1. Размеры труб и балансировочной арматуры определяются гидравлическим расчетом;
2. Крепления каждого узла управления предусмотрены в разделе ОВ, в составе:
-стойка / труба квадратная 80х80х4 (L="2500") - 1 шт
-пятка опорная / пластина стальная "200х200х5" - 4 шт
-консоль / уголок стальной 50х50х5 (L="500") - 4шт
-опора хомутовая / "ОСТ 36-146-88/тип ХБ/исполнение А" - 4шт

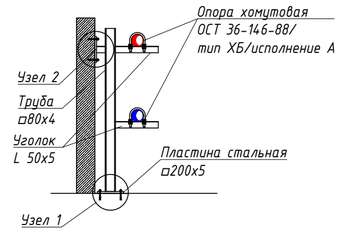
Узел управления системы отопления БКТ



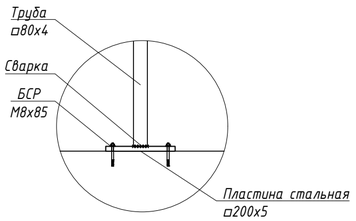
Экспликация оборудования и арматуры

№ поз.	Наименование	Кол.
1	Кран шаровой фланцевый, PN16, JIP Standart FF	7*
2	Фильтр сетчатый со спускным краном, PN16, FVF	1
3	Манометр показывающий, ДМ-02-100-1-G1/2"-0...16 бар-1,5	7*
	Кран для манометра, муфта G1/2"-муфта G1/2"	7*
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"	7*
4	Термометр биметаллический ТБ-63-1-0...120-...-1,5-1 PN16	2
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"	2
5	Кран шаровой латунный спускной, PN10, T=110°C, BVR-C Ду15	6*
6	Автоматический балансировочный клапан, АРТ 5-25	2*
7	Запорный клапан партнер, CNT	2*
8	Балансировочный клапан, PN16 MNF	1

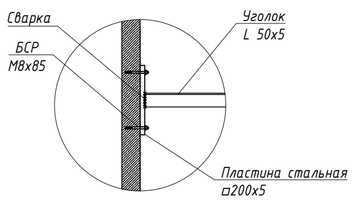
Разрез 1-1



Узел 1



Узел 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)		
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бородов			12.23		П	6	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23				
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальные схемы узлов управления систем отопления и теплоснабжения	Генпро		
ГИП		Крюков			12.23				

Согласовано

Согласовано

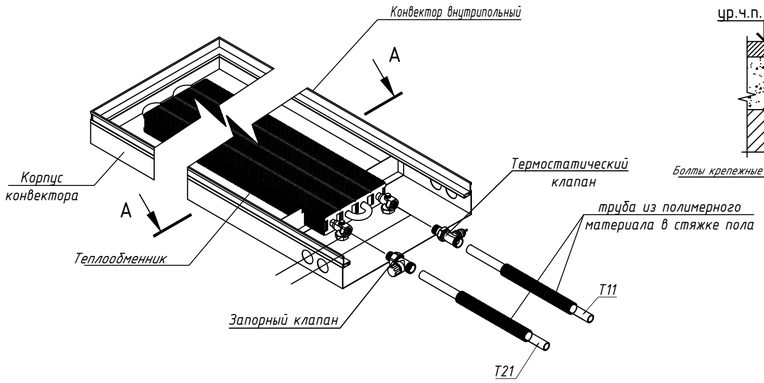
Взам. Инв. №

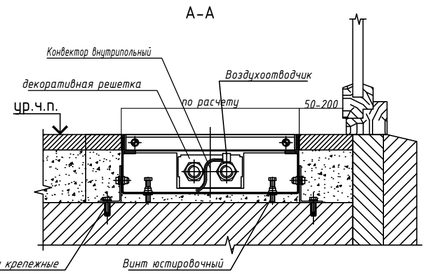
Подпись и дата

Инв. № подл.

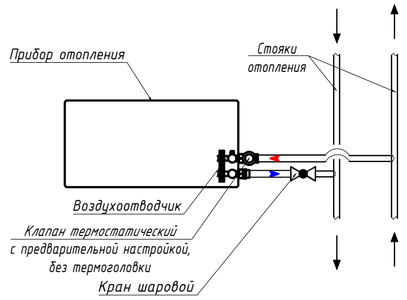
Формат А2

Узел 1
Схема обвязки отопительного прибора для внутрипольной установки жилой части

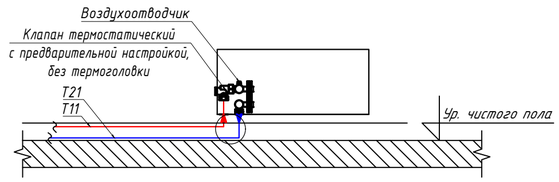




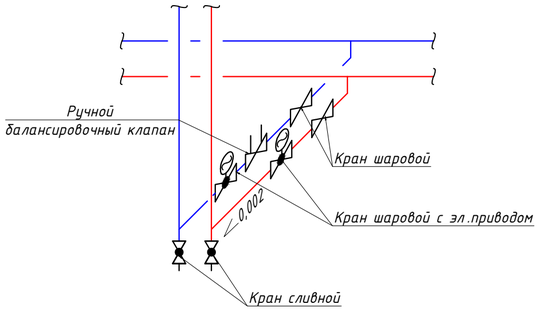
Узел 2
Схема подключения отопительного прибора к стояку в помещениях МОП



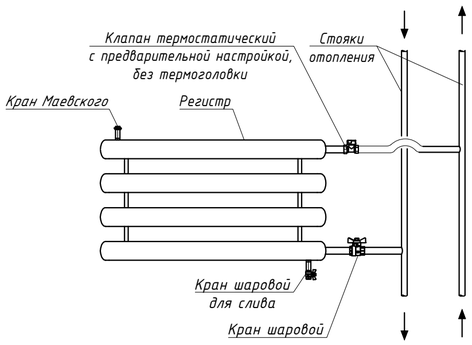
Узел 3
Схема подключения отопительного прибора в помещениях МОП 1 этажа



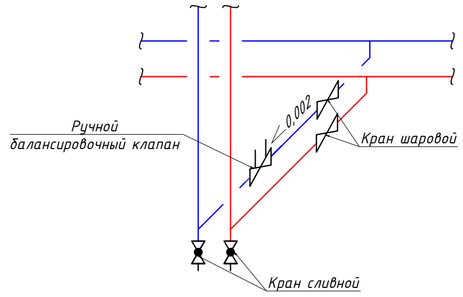
Узел 4
Принципиальная схема подключения стояка отопления жилой части здания (квартирные стояки)



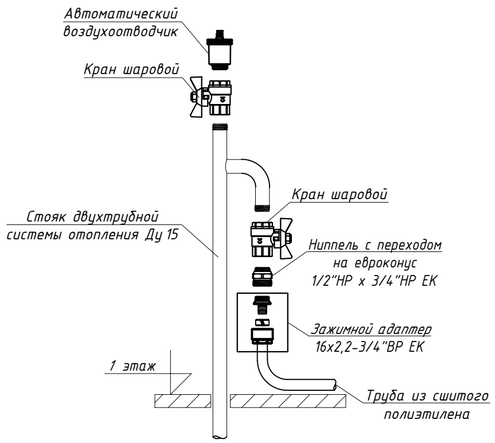
Узел 5
Схема подключения регистра отопления



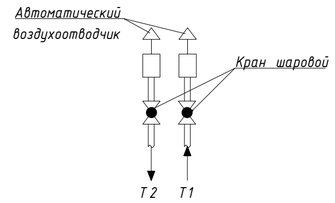
Узел 6
Принципиальная схема подключения стояка отопления жилой части здания (ЛК, ЛХ, МК*)



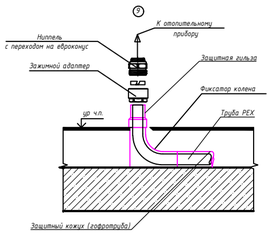
Узел 7
Узел перехода стальных труб на сшитый полиэтилен



Узел 8
Схема подключения автоматического воздухоотводчика



Узел 9



Примечание:
1 Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов.
2 Для возможности дистанционного отключения стояков отопления квартир при аварии запорная арматура комплектуется электроприводами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС 4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Узлы систем отопления

Генпро

Согласовано

Согласовано

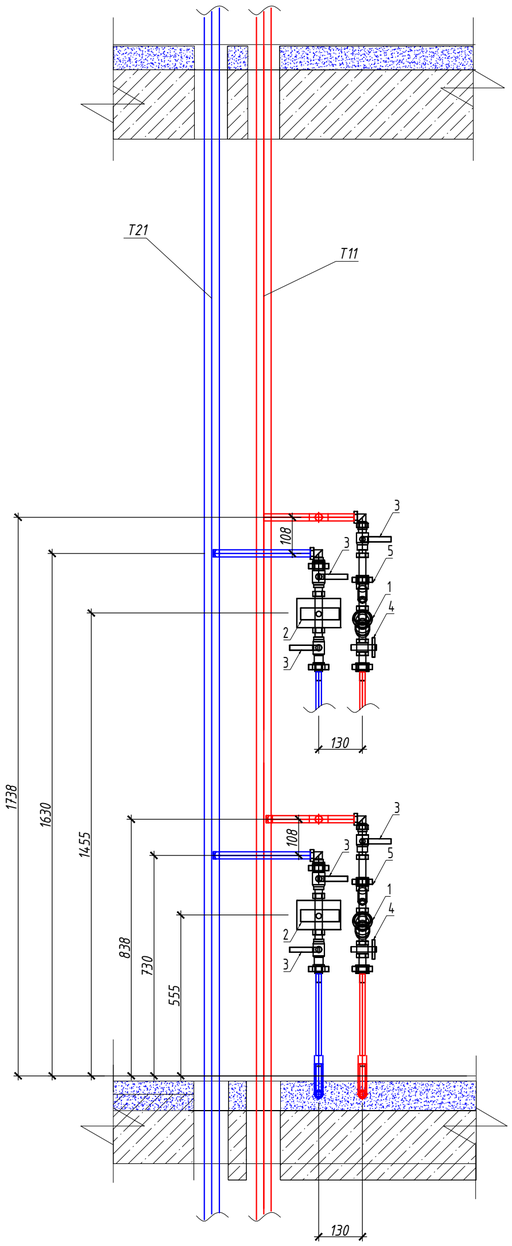
Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

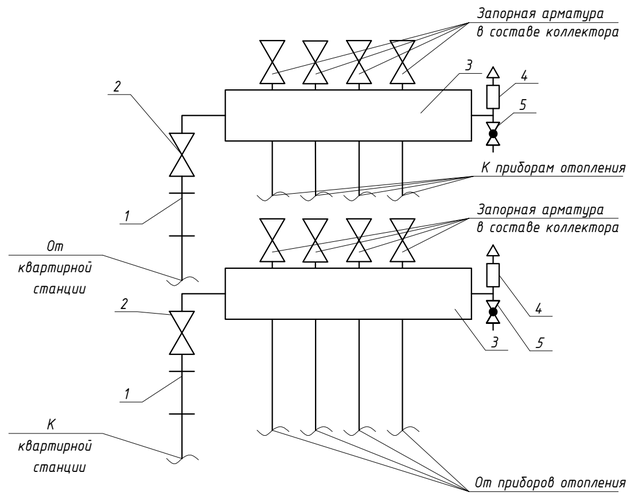
Формат А2

Принципиальная схема поквартирной станции



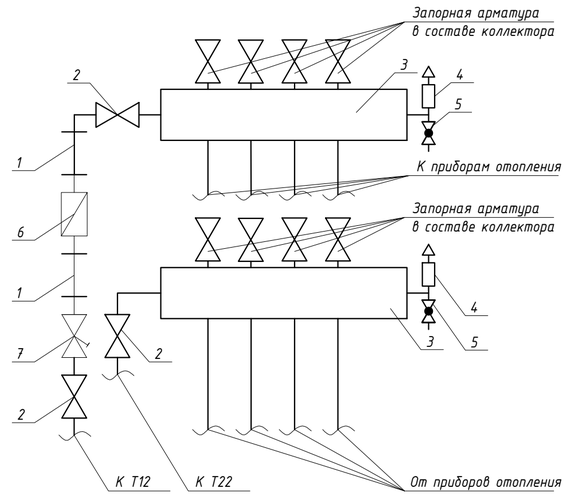
№ поз.	Наименование
1	АВ-РМ – автоматический комбинированный балансировочный клапан. С возможностью установки хронотермостата и электрического привода Ду15
2	Теплосчётчик для измерения энергопотребления
3	Кран шаровой с воздушником
4	Кран шаровой для подключения датчика теплосчётчика Ду15
5	Фильтр сетчатый Ду15

Принципиальная схема коллектора отопления квартир



№ поз.	Наименование
1	Вставка для возможности подключения системы "от затопления"
2	Кран шаровой
3	Поквартирный коллектор
4	Воздухоотводчик автоматический (в составе коллекторной группы)
5	Кран сливной (в составе коллекторной группы)

Принципиальная схема коллектора отопления БКТ/Ресторан/Магазин



№ поз.	Наименование
1	Вставка для обеспечения прямого участка до/после теплосчётчика
2	Кран шаровой
3	Поквартирный коллектор
4	Воздухоотводчик автоматический (в составе коллекторной группы)
5	Кран сливной (в составе коллекторной группы)
6	Теплосчётчик для измерения энергопотребления
7	Фильтр сетчатый

Примечание:

1. При установке на одном стояке в пределах одного этажа двух станций, станции размещаются строго друг над другом.

2. Для возможности эксплуатации квартирных станций на каждом этаже предусматриваются лючки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ		
						Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)		
Разраб.		Бородов			12.23	Участок 6.1. Жилая часть.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бородов			12.23		П	8	
Рук.группы		Шаяхметова			12.23				
Н. контр.		Васильев			12.23	Принципиальные схемы квартирных станций и коллекторов системы отопления	Генпро		
ГИП		Крюков			12.23				

Формат А2

Согласовано

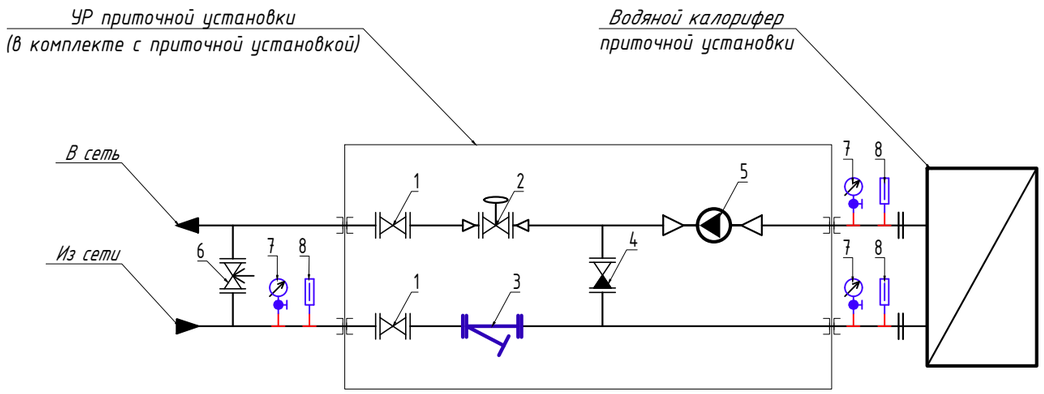
Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

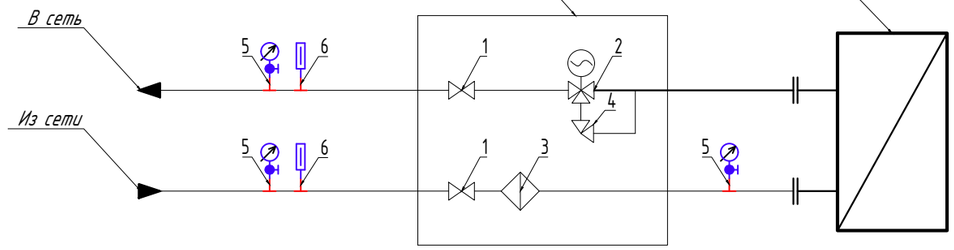
Инв. № подл.

Узел регулирования приточной установки автостоянки, жилой части, коммерческих помещений, ресторана, и магазина



1 – запорный кран
2 – двухходовой регулирующий кран
3 – фильтр
4 – обратный клапан
5 – циркуляционный насос
6 – балансировочный клапан
7 – манометр показывающий с 3-х ходовым краном
8 – термометр биметаллический с гильзой

Узел регулирования воздушнотепловой завесы автостоянки



1 – запорный кран
2 – клапан регулирующий, с электроприводом
3 – фильтр
4 – вентиль регулирующего байпаса
5 – манометр показывающий с 3-х ходовым краном
6 – термометр биметаллический с гильзой

Схема установки манометра

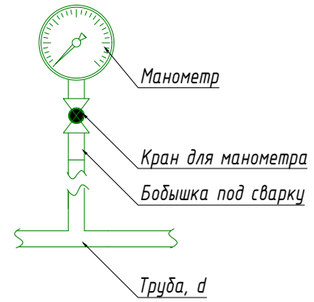


Схема установки осевого термометра

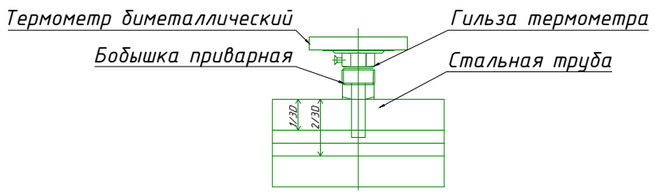
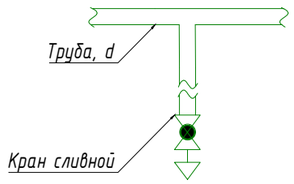


Схема установки сливного крана



Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н. контр.		Васильев			12.23
ГИП		Крюков			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1-ГЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Участок 6.1. Жилая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Узлы регулирования приточных установок и воздушно-тепловых завес

Генпро

Формат А3

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		Подземный этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
-1	1-175	Помещение СС	12,9	5,7	73,8							2	2		120	120			1П3	1В1		
-1	1-278	Венткамера ЖЧ	64,4	5,7	367,2							2	-		740	-			1П1	-		
-1	1-69	Помещение ЭОМ	20,2	5,7	115,4							2	2		180	180			1П3	1В2		
-1	1-406	Венткамера	27,2	5,1	138,9							2	2		280	280			1П4	1В3		
-1	1-438	Блок кладовых	29,0	5,7	165,1							1	1		90	90			1П5	1В4		
-1	1-30	Пом. Инж. Коммуникаций	25,0	5,7	142,3							1	1		150	150			1П6	1В5		
-1	1-407	Помещение узлов ОВ	22,6	5,1	115,1							3	3		350	350			1П4	1В3		
-1	1-346	Блок кладовых	37,3	5,2	193,9							1	1		100	100			1П5	1В4		
-1	1-45	Коридор	58,4	5,7	332,7							-	-		-	-			-	-		
		Подземный этаж																				
		Корпус 6.1.2																				
-1	1-180	Помещение ЭОМ	15,4	4,1	62,2							2	2		100	100			2П3	2В2		
-1	1-76	Помещение ЭОМ БКТ	22,8	4,1	92,4							2	2		140	140			2П3	2В3		
-1	1-279	Венткамера ЖЧ	49,9	4,1	202,2							2	-		410	-			2П1	-		
-1	1-439	Помещение СС	16,8	4,1	68,0							2	2		110	110			2П3	2В1		
-1	1-81	Блок кладовых	32,5	4,1	131,7							1	1		70	70			2П5	2В5		
-1	1-88	Блок кладовых	26,5	4,1	107,4							1	1		60	60			2П5	2В5		
-1	1-27	Помещение инж. Коммуникаций	21,0	4,1	84,9							1	1		90	90			2П4	2В4		
-1	1-35	Помещение узлов ОВ	16,7	4,1	67,7							3	3		210	210			2П4	2В4		
-1	1-39	Венткамера тех. Пом.	58,7	4,1	237,6							2	2		480	480			2П4	2В4		
-1	1-43	Коридор	52,1	4,1	211,1							-	-		-	-			-	-		
		Подземный этаж																				
		Корпус 6.1.3																				
-1	1-260	Помещение СС	11,2	2,7	30,2							2	2		50	50			3П3	3В1		
-1	1-276	Венткамера ЖЧ	79,8	2,7	215,5							2	-		440	-			3П1	-		
-1	1-17	Помещение ЭОМ	18,4	2,7	49,6							2	2		80	80			3П3	3В2		
-1	1-224	Венткамера Тех пом	31,2	2,7	84,3							2	2		170	170			3П4	3В3		
-1	1-275	Пом. Инж. Коммуникаций	22,7	2,7	61,2							1	1		70	70			3П4	3В3		
-1	1-22	Помещение узлов ОВ	19,3	2,7	52,1							3	3		160	160			3П4	3В3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бородов			12.23
Проверил		Бородов			12.23
Рук.группы		Шаяхметова			12.23
Н.контр.		Васильев			12.23
ГИП		Горелько			12.23

94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Стадия	Лист	Листов
П	1	22

Приложение 1. Таблица воздухообменов

Генпро

Формат А4х3

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
-1	1-38	Насосная ЖЧ	55,0	2,7	148,4							3	3		450	450			ЗП5	ЗВ4		
-1	1-48	Коридор	50,0	2,7	135,0							–	–		–	–			–	–		
		Подземный этаж																				
		Корпус 6.1.4																				
-1	1-33	Венткамера тех.пом.	30,5	4,5	137,3							2	2		280	280			4П4	4В3		
-1	1-36	Пом. Инж. Коммуникаций	39,4	4,5	177,1							1	1		180	180			4П4	4В3		
-1	1-186	Электрощитовая ЖЧ	19,6	4,5	88,1							2	2		140	140			4П3	4В2		
-1	1-277	Венткамера ЖЧ	85,6	4,5	385,2							2	–		780	–			4П1	–		
-1	1-295	Блок кладовых	47,8	4,5	215,0							1	1		110	110			4П5	4В4		
-1	1-324	Блок кладовых	142,1	4,5	639,3							1	1		320	320			4П5	4В4		
-1	1-261	Помещение СС	15,3	4,5	68,9							2	2		110	110			4П3	4В1		
-1	1-347	Коридор	43,5	4,5	195,9							–	–		–	–			–	–		
-1	1-44	Коридор	37,4	4,5	168,3							–	–		–	–			–	–		
-1	1-25	Помещение узлов ОВ	22,0	4,5	98,9							3	3		300	300			4П4	4В3		
		Первый этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	1-143	БКТ	189,8	3,8	711,9					10	10				600	500			1П1(к)	1В1(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	7,7	3,8	28,7								2			50				1В2(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,3	3,8	19,8											50				1В3(к)		Силами арендатора
1	1-127	БКТ	89,0	4,2	373,9					5	5				300	220			1П2(к)	1В4(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	4,1	4,2	17,1								2		–	30				1В5(к)		Силами арендатора
1		С/у	7,2	4,2	30,2										–	50				1В6(к)		Силами арендатора
1	1-142	БКТ	195,9	4,2	822,6					10	10				600	530			1П3(к)	1В7(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,8	4,2	11,6								2			20				1В8(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,6	4,2	23,7											50				1В9(к)		Силами арендатора
1	1-139	БКТ	137,7	4,1	557,8					7	7				420	350			1П4(к)	1В10(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,8	4,1	11,2								2		–	20				1В11(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,6	4,1	22,8											50				1В12(к)		Силами арендатора
1	1-116	Помещение консьержа	14,8	4,2	62,2							1	1		70	–			1ПЕ1	–		
1	1-24	С/у консьержа	2,0	4,2	8,2										–	70				1В10		
1	1-107	Колясочная	22,7	4,2	95,4							1	1		100	100			1ПЕ2	1ВЕ1		
1	1-23	ПУИ	2,9	4,2	12,2							–	2			20				1В11		
1	1-158	ПХУТ/ТБО	30,6	4,2	128,5							6	10		780	1290			1П7	1В12		
1	1-232	Блок кладовой	76,6	4,2	321,6							1	1		170	170			1П5	1В4		
1	1-445	Лапамойка	6,1	4,2	25,7							–	2		–	40				1В13		
1	1-426	Техпространство	530,6	1,7	875,6							1	1		880	880			1П6	1В5		
		Первый этаж																				
		Корпус 6.1.2																				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 2

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1-130	БКТ	81,7	4,2	342,9					5	5				300	220			2П1(к)	2В1(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	3,2	4,2	13,5								2		–	30			–	2В2(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,6	4,2	23,6										–	50			–	2В3(к)		Силами арендатора
1	1-129	БКТ	59,3	5,6	328,8					3	3				180	90			2П2(к)	2В4(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	4,0	5,6	21,9								2		–	40			–	2В5(к)		Силами арендатора
1		С/у	7,3	5,6	40,5										–	50			–	2В6(к)		Силами арендатора
1	1-207	БКТ	45,0	5,6	249,7					3	3				180	110			2П3(к)	2В7(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,0	5,6	11,1								2		–	20			–	2В8(к)		Силами арендатора
1		С/у	6,5	5,6	36,0										–	50			–	2В9(к)		Силами арендатора
1	1-121	БКТ	40,2	5,6	222,9					3	3				180	110			2П4(к)	2В10(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,4	5,6	13,2								2		–	20			–	2В11(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,4	5,6	29,9										–	50			–	2В12(к)		Силами арендатора
1	1-367	БКТ	131,2	4,2	550,9					7	7				420	350			2П5(к)	2В13(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	3,1	4,2	13,1								2		–	20			–	2В14(к)		Силами арендатора
1		С/у	6,0	4,2	25,2										–	50			–	2В15(к)		Силами арендатора
1	1-113	Колясочная	25,6	5,6	141,9							1	1		150	150			2ПЕ1	2ВЕ1		
1	1-81	Помещение консьержа	15,5	5,6	86,2							1	1		90	–			2ПЕ2	–		
1	1-31	С/у консьержа	2,6	5,6	14,5										–	90			–	2В10		
1	1-60	ПУИ	2,5	5,6	14,1							–	2		–	30			–	2В11		
1	1-161	ПХУТ/ТБО	18,5	5,6	102,5							6	10		620	1030			2П6	2В12		
1	1-239	Блок кладовых	109,9	5,6	609,9							1	1		310	310			2П5	2В5		
1	1-446	Лапомойка	3,9	5,6	21,4							–	2		–	40			–	2В13		
1	1-429	Техпространство	676,5	1,7	1116,3							1	1		1120	1120			2П4	2В4		
	мещение ко																					
1	1-377	Обеденный зал	76,9	5,5	423,0			25	2						950	870			2П6(к)	2В16(к)		
1	1-361	ПУИ	2,7	5,5	15,0								2		–	30			–	2В17(к)		
1	1-360	С/у МГН	5,2	5,5	28,8										–	50			–	2В18(к)		
1	1-140	Доготовочный цех	34,5	5,5	189,8							3	4		3000				2П7(к)	–		
1	–	Зонт вытяжной доготовочного цеха													–	3000			–	2М01		
1	1-390	Загрузочный цех	7,4	5,5	40,8								1		–	50			–	2В19(к)		
1	1-389	Кладовая и моечная тары	4,5	5,5	24,7								1		–	30			–	2В19(к)		
1	1-384	Коридор	24,0	5,5	131,8										1580				2П8(к)	–		
1	1-388	ПУИ	3,7	5,5	20,2								2		–	40			–	2В17(к)		
1	1-385	Гардероб персонала	12,3	5,5	67,4								1		125				2П8(к)	–		
1	1-386	Душ	1,8	5,5	9,9										–	75			–	2В18(к)		
1	1-387	С/у	1,7	5,5	9,3										–	50			–	2В18(к)		
1	1-382	Кладовая сухих продуктов	4,9	5,5	27,2								1		–	30			–	2В19(к)		
1	1-383	Кладовая пищевых отходов	5,9	5,5	32,6								10		–	330			–	2В20(к)		
1	1-379	Моечная столовой посуды	8,4	5,5	46,3							4	6		190				2П8(к)	–		
1	–	Зонт вытяжной моечной													–	500			–	2М04		
1	–	Зонт вытяжной моечной													–	600			–	2М04		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 3

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1-378	Моечная кухонной посуды	5,5	5,5	30,4							4	6		130				2П8(к)	–		
1	–	Зонт вытяжной моечной													–	500			–	2М03		
1	1-380	Кладовая напитков	3,1	5,5	17,0							4	6		70	110			2П8(к)	2В21(к)		
1	1-381	Холодильная камера	13,2	5,5	72,5								1		–	80			–	2В19(к)		
		Первый этаж																				
		Корпус 6.1.3																				
1	1-131	БКТ	101,4	5,6	562,9					6	6				360	270			ЗП1(к)	3В1(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	3,8	5,6	20,8								2		–	40			–	3В2(к)		Силами арендатора
1		С/у	6,0	5,6	33,2										–	50			–	3В3(к)		Силами арендатора
1	1-122	БКТ	47,5	5,6	263,8					3	3				180	110			ЗП2(к)	3В4(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,2	5,6	12,3								2		–	20			–	3В5(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,3	5,6	29,4										–	50			–	3В6(к)		Силами арендатора
1	1-119	БКТ	77,0	5,6	427,2					4	4				240	160			ЗП3(к)	3В7(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	2,6	5,6	14,3								2		–	30			–	3В8(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,2	5,6	29,1										–	50			–	3В9(к)		Силами арендатора
1	1-101	Помещение консьержа	13,1	5,6	72,9							1	1		80	–			ЗПЕ1	–		
1	1-147	С/у консьержа	2,7	5,6	14,8										–	80			–	3В10		
1	1-84	Колясочная	19,3	5,6	107,1							1	1		110	110			ЗПЕ2	3ВЕ1		
1	1-150	ПУИ	3,3	5,6	18,5							–	2		–	30			–	3В11		
1	1-167	ПХУТ/ТБО	16,1	5,6	89,4							6	10		540	900			ЗП7	3В12		
1	–	Блок кладовых	96,2	5,6	534,1							1	1		270	270			ЗП6	3В5		
1	1-443	Лапамойка	5,2	5,6	28,8							–	2		–	50			–	3В13		
1	1-425	Техпространство	371,1	1,7	612,3							1	1		620	620			ЗП4	3В3		
		Первый этаж																				
		Корпус 6.1.4																				
1	1-409	БКТ	68,7	4,7	319,3					4	4				240	160			4П1(к)	4В1(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	3,8	4,7	17,5								2		–	30			–	4В2(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,2	4,7	24,1										–	50			–	4В3(к)		Силами арендатора
1	1-120	БКТ	63,1	4,7	293,3					4	4				240	160			4П2(к)	4В4(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	3,2	4,7	14,8								2		–	30			–	4В5(к)		Силами арендатора
1		С/у	5,3	4,7	24,6										–	50			–	4В6(к)		Силами арендатора
1	1-124	БКТ	65,3	4,7	303,5					4	4				240	150			4П3(к)	4В7(к)		Силами арендатора
1		ПУИ	4,4	4,7	20,5								2		–	40			–	4В8(к)		Силами арендатора
1		С/у	9,0	4,7	41,9										–	50			–	4В9(к)		Силами арендатора
1	1-231	Блок кладовых	100,2	4,9	490,8							1	1		250	250			4П5	4В4		
1	1-155	ПХУТ/ТБО	23,9	4,9	116,9							6	10		710	1170			4П6	4В10		
1	1-112	Колясочная	19,6	4,9	95,9							1	1		100	100			4ПЕ1	4ВЕ1		Приток с фасада
1	1-67	ПУИ	3,5	4,9	17,0								2		–	30			–	4В11		
1	1-83	Помещение косьержа	16,2	4,9	79,5							1	1		80	–			4ПЕ2	–		Приток с фасада

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 4

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1-33	с/у консьержа	2,3	4,9	11,5										–	80			–	4В12		
1	1-444	Лапомойка	4,8	4,9	23,5								2		–	40			–	4В13		
1	1-436	Техпространство	437,7	1,7	722,2							1	1		730	730			4П4	4В3		
	ктовый ма																					
1	1-153	Торговый зал	292,0	3,6	1036,5			50	4						1940	1740			4П4(к)	4В10(к)		
1	1-402	С/у	2,8	3,6	9,9										–	50			–	4В11(к)		
1	1-395	ПУИ	4,1	3,6	14,4								2		–	30			–	4В12(к)		
1	1-392	Доготовочный цех	13,2	3,6	46,9							2	1		1500	–			4П5(к)	–		
1	–	Зонт вытяжной доготовочного цеха													–	1500			–	4М02		
1	1-393	Кладовая продуктов	16,3	3,6	57,8								1		–	60			–	4В13(к)		
1	1-398	Кладовая продуктов	10,9	3,6	38,7								1		–	40			–	4В13(к)		
1	1-394	Коридор	27,7	3,6	98,2										570				4П6(к)	–		
1	1-399	Кладовая непродовольственный	6,4	3,6	22,6								1		–	30			–	4В13(к)		
1	1-396	Гардероб	9,5	3,6	33,8										75				4П6(к)	–		
1	1-57	Душевая	1,6	3,6	5,6										–	75			–	4В11(к)		
1	1-404	Кабинет администратора	7,6	3,6	27,1				2						120	120			4П6(к)	4В10(к)		
1	1-397	Загрузочная	40,0	3,6	142,1										–	300			–	4В14(к)		
1	1-400	Кладовая пищевых отходов	3,4	3,6	12,2								10		–	130			–	4В15(к)		
1	1-401	Кладовая моечной тары	2,5	3,6	9,0								1		–	10			–	4В16(к)		
		2 этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	19,0	2,7	51,3											60			1П*	1В*		60
1	1.02	Жилая комната	14,3	2,7	38,7																	
1	1.03	Жилая комната	17,9	2,7	48,4																	
1	1.04	Жилая комната	14,1	2,7	38,0																	
1	1.05	С/у	3,4	2,7	9,2											25				1В*		25
1	1.06	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				1В*		50
1	Квартира 2																					
1	2.01	Жилая комната	14,3	2,7	38,6														1П2			
1	2.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,1														1П2			
1	2.03	Кухня	11,8	2,7	31,9											60			1П2	1В32		60
1	2.04	С/у	4,3	2,7	11,5											25				1В32		25
1	2.05	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,2											50				1В32		50
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	13,9	2,7	37,4														1П2			
1	3.02	Жилая комната	13,0	2,7	35,0														1П2			
1	3.03	Кухня	11,3	2,7	30,5											60			1П2	1В33		60
1	3.04	С/у	2,3	2,7	6,2											25				1В32		25
1	3.05	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,8											50				1В32		50

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Квартира 4																					
1	4.01	Кухня	13,6	2,7	36,8											60			1П1	1В33		60
1	4.02	Жилая комната	16,7	2,7	45,0														1П1			
1	4.03	Жилая комната	13,1	2,7	35,3														1П1			
1	4.04	С/у	2,1	2,7	5,6											25				1В33		25
1	4.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В33		50
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	16,8	2,7	45,3											60			1П1	1В34		60
1	5.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,8														1П1			
1	5.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 6																					
1	6.01	Жилая комната	13,3	2,7	35,8														1П1			
1	6.02	Кухня	18,1	2,7	49,0											60			1П1	1В34		60
1	6.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,6														1П1			
1	7.02	Жилая комната	13,1	2,7	35,4														1П1			
1	7.03	Кухня	18,7	2,7	50,4											60			1П1	1В30		60
1	7.04	С/у	4,3	2,7	11,7											25				1В30		25
1	7.05	Совмещенный с/у	3,0	2,7	8,2											50				1В30		50
1	8	Межквартирный коридор	48,7	2,7	131,5										350	350			1ПВ1(П)	1ПВ1(В)		895
		3 этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	19,0	2,7	51,3											60			1П2	1В30		60
1	1.02	Жилая комната	14,3	2,7	38,7														1П2			
1	1.03	Жилая комната	17,9	2,7	48,4														1П2			
1	1.04	Жилая комната	14,1	2,7	38,0																	
1	1.05	С/у	3,4	2,7	9,2											25				1В30		25
1	1.06	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				1В30		50
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	20,8	2,7	56,1											60			1П2	1В31		60
1	2.02	Жилая комната	17,0	2,7	45,9														1П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				1В31		50
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	14,3	2,7	38,6														1П2			
1	3.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,1														1П2			
1	3.03	Кухня	11,8	2,7	31,9											60			1П2	1В32		60
1	3.04	С/у	4,3	2,7	11,5											25				1В32		25
1	3.05	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,2											50				1В32		50

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	13,9	2,7	37,4														1П2			
1	4.02	Жилая комната	13,0	2,7	35,0														1П2			
1	4.03	Кухня	11,3	2,7	30,5											60			1П2	1В33		60
1	4.04	С/у	2,3	2,7	6,2											25				1В32		25
1	4.05	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,8											50				1В32		50
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	13,6	2,7	36,8											60			1П1	1В33		60
1	5.02	Жилая комната	16,7	2,7	45,0														1П1			
1	5.03	Жилая комната	13,1	2,7	35,3														1П1			
1	5.04	С/у	2,1	2,7	5,6											25				1В33		25
1	5.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В33		50
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	16,8	2,7	45,3											60			1П1	1В34		60
1	6.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,8														1П1			
1	6.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	13,3	2,7	35,8														1П1			
1	7.02	Кухня	18,1	2,7	49,0											60			1П1	1В34		60
1	7.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,6														1П1			
1	8.02	Жилая комната	13,1	2,7	35,4														1П1			
1	8.03	Кухня	18,7	2,7	50,4											60			1П1	1В30		60
1	8.04	С/у	4,3	2,7	11,7											25				1В30		25
1	8.05	Совмещенный с/у	3,0	2,7	8,2											50				1В30		50
1	9	Межквартирный коридор	48,7	2,7	131,5										350	350			1ПВ1(П)	1ПВ1(В)		1005
		4-13 этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	21,7	2,7	58,7											60			1П2	1В30		600
1	1.02	Жилая комната	14,1	2,7	38,0														1П2			
1	1.03	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														1П2			
1	1.04	С/у	3,5	2,7	9,3											25						250
1	1.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,6											50				1В30		500
1	Квартира 2																			1В30		
1	2.01	Кухня	10,6	2,7	28,5											60			1П2	1В31		600
1	2.02	Жилая комната	16,9	2,7	45,7														1П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				1В31		500
1	Квартира 3																					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 7

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	3.01	Жилая комната	16,8	2,7	45,3														1П2			
1	3.02	Кухня	10,8	2,7	29,1											60			1П2	1В31		600
1	3.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				1В31		500
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	14,3	2,7	38,6														1П2			
1	4.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,1														1П2			
1	4.03	Кухня	11,8	2,7	31,9											60			1П2	1В32		600
1	4.04	С/у	4,3	2,7	11,5											25				1В32		250
1	4.05	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,1											50				1В32		500
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	11,3	2,7	30,5											60			1П2	1В33		600
1	5.02	Жилая комната	13,0	2,7	35,0														1П2			
1	5.03	Жилая комната	13,8	2,7	37,4														1П2			
1	5.04	С/у	2,3	2,7	6,2											25				1В32		250
1	5.05	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,8											50				1В32		500
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	13,6	2,7	36,8											60			1П1	1В33		600
1	6.02	Жилая комната	16,7	2,7	45,0														1П1			
1	6.03	Жилая комната	13,1	2,7	35,3														1П1			
1	6.04	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В33		500
1	6.05	С/у	2,1	2,7	5,6											25				1В33		250
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	12,9	2,7	34,8														1П1			
1	7.02	Кухня	16,8	2,7	45,3											60			1П1	1В34		600
1	7.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		500
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	13,3	2,7	35,8														1П1			
1	8.02	Кухня	18,1	2,7	49,0											60			1П1	1В34		600
1	8.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		500
1	Квартира 9																					
1	9.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,3														1П1			
1	9.02	Жилая комната	13,1	2,7	35,4														1П1			
1	9.03	Кухня	18,7	2,7	50,4											60			1П1	1В30		600
1	9.04	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В30		500
1	9.05	С/у	3,0	2,7	8,2											25				1В30		250
1	10	Межквартирный коридор	48,7	2,7	131,5										350	350			1ПВ1(П)	1ПВ1(В)		11150
		14 этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	21,7	2,7	58,7											60			1П2	1В30		60

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 8

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1.02	Жилая комната	14,1	2,7	38,0														1П2			
1	1.03	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														1П2			
1	1.04	С/у	3,5	2,7	9,3											25				1В30		25
1	1.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,6											50				1В30		50
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	10,6	2,7	28,5											60			1П2	1В31		60
1	2.02	Жилая комната	16,9	2,7	45,7														1П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				1В31		50
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	10,9	2,7	29,3														1П2			
1	3.02	Жилая комната	15,7	2,7	42,5														1П2			
1	3.03	Жилая комната	17,4	2,7	46,9														1П2			
1	3.04	Кухня	16,5	2,7	44,6											60			1П2	1В32		60
1	3.05	С/у	4,3	2,7	11,5											25				1В32		25
1	3.06	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				1В31		50
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	17,4	2,7	46,8														1П2			
1	4.02	Жилая комната	12,8	2,7	34,6														1П2			
1	4.03	Кухня	11,3	2,7	30,5											60			1П2	1В33		60
1	4.04	С/у	2,2	2,7	6,0											25				1В32		25
1	4.05	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,6											50				1В32		50
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	13,6	2,7	36,8											60			1П1	1В33		60
1	5.02	Жилая комната	16,7	2,7	45,2														1П1			
1	5.03	Жилая комната	13,1	2,7	35,3														1П1			
1	5.04	С/у	2,1	2,7	5,6											25				1В33		25
1	5.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В33		50
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	16,8	2,7	45,3											60			1П1	1В34		60
1	6.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,8														1П1			
1	6.04	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	13,3	2,7	35,8														1П1			
1	7.02	Кухня	18,1	2,7	49,0											60			1П1	1В34		60
1	7.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		50
1	Квартира 8																					
1	9.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,3														1П1			
1	9.02	Жилая комната	13,1	2,7	35,4														1П1			
1	9.03	Кухня	18,7	2,7	50,4											60			1П1	1В30		60
1	9.04	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В30		50
1	9.05	С/у	3,0	2,7	8,2											25				1В30		25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 9

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	10	Межквартирный коридор	48,7	2,7	131,5										350	350			1ПВ1(П)	1ПВ1(В)		1005
		15-17 этаж																				
		Корпус 6.1.1																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	21,7	2,7	58,7											60			1П2	1В30		180
1	1.02	Жилая комната	14,1	2,7	38,0														1П2			
1	1.03	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														1П2			
1	1.04	С/у	3,5	2,7	9,3											25				1В30		75
1	1.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,6											50				1В30		150
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	10,6	2,7	28,5											60			1П2	1В31		180
1	2.02	Жилая комната	16,9	2,7	45,7														1П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				1В31		150
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	10,9	2,7	29,3														1П2			
1	3.02	Жилая комната	15,7	2,7	42,5														1П2			
1	3.03	Жилая комната	17,4	2,7	46,9														1П2			
1	3.04	Кухня	16,5	2,7	44,6											60			1П2	1В32		180
1	3.05	С/у	4,3	2,7	11,5											25				1В32		75
1	3.06	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				1В31		150
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	17,4	2,7	46,8														1П2			
1	4.02	Жилая комната	12,8	2,7	34,6														1П2			
1	4.03	Кухня	11,3	2,7	30,5											60			1П2	1В33		180
1	4.04	С/у	2,2	2,7	6,0											25				1В32		75
1	4.05	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,6											50				1В32		150
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	13,6	2,7	36,8											60			1П1	1В33		180
1	5.02	Жилая комната	16,7	2,7	45,2														1П1			
1	5.03	Жилая комната	13,1	2,7	35,3														1П1			
1	5.04	С/у	2,1	2,7	5,6											25				1В33		75
1	5.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В33		150
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	16,8	2,7	45,3											60			1П1	1В34		180
1	6.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,8														1П1			
1	6.04	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		150
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	13,3	2,7	35,8														1П1			
1	7.02	Кухня	18,1	2,7	49,0											60			1П1	1В34		180
1	7.03	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				1В34		150

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 10

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Квартира 8																					
1	9.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,3														1П1			
1	9.02	Жилая комната	13,1	2,7	35,4														1П1			
1	9.03	Кухня	18,7	2,7	50,4											60			1П1	1В30		180
1	9.04	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,7											50				1В30		150
1	9.05	С/у	3,0	2,7	8,2											25				1В30		75
1	10	Межквартирный коридор	48,7	2,7	131,5										350	350			1ПВ1(П)	1ПВ1(В)		3015
		2 этаж																				
		Корпус 6.1.2																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	18,5	2,7	50,0											60			2П1	2В30		60
1	1.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														2П1			
1	1.03	Жилая комната	12,8	2,7	34,5														2П1			
1	1.04	С/у	2,8	2,7	7,6											25				2В30		25
1	1.05	Совмещенный с/у	4,6	2,7	12,3											50				2В30		50
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	12,0	2,7	32,4											60			2П1	2В31		60
1	2.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,2														2П1			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,7	2,7	12,7											50				2В31		50
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	19,8	2,7	53,5											60			2П1	2В31		60
1	3.02	Жилая комната	15,4	2,7	41,7														2П1			
1	3.03	Совмещенный с/у	5,9	2,7	15,8											50				2В31		50
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	16,1	3,0	48,2														2П1			
1	4.02	Жилая комната	18,1	3,0	54,4														2П1			
1	4.03	Жилая комната	12,8	3,0	38,5														2П1			
1	4.04	Кухня	22,3	3,0	66,9											60			2П1	2В32		60
1	4.04	постирочная-гардероб	3,1	3,0	9,2											25						25
1	4.05	Совмещенный с/у	4,8	3,0	14,5											50				2В32		50
1	4.06	Совмещенный с/у	4,5	3,0	13,6											50				2В32		50
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	22,0	2,7	59,4											60			2П2	2В32		60
1	5.02	Жилая комната	13,0	2,7	35,1														2П2			
1	5.03	Жилая комната	18,0	2,7	48,7														2П2			
1	5.04	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														2П2			
1	5.05	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,9											50				2В32		50
1	5.06	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,9											50				2В32		50
1	Квартира 6																					
1	6.01	Жилая комната	13,9	2,7	37,5														2П2			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 11

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	6.02	Кухня	21,8	2,7	58,9											60			2П2	2В33		60
1	6.03	Совмещенный с/у	5,3	2,7	14,3											50				**2В33**		**50**
1	Квартира 7																					
1	7.01	Кухня	20,2	2,7	54,6											60			2П2	2В33		60
1	7.02	Жилая комната	14,2	2,7	38,4														2П2			
1	7.03	Жилая комната	18,7	2,7	50,5														2П2			
1	7.04	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,2											50				2В33		50
1	7.05	С/у	3,1	2,7	8,5											25				2В33		25
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	18,0	2,7	48,7														2П2			
1	8.02	Жилая комната	30,1	2,7	81,2														2П2			
1	8.03	Кухня	23,8	2,7	64,2											60			2П2	2В30		60
1	8.04	Совмещенный с/у	5,4	2,7	14,5											50				2В30		50
1	8.05	С/у	4,7	2,7	12,6											25				2В30		25
1	9	Межквартирный коридор	30,8	2,7	83,1										250	250			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		1080
1	10	Межквартирный коридор	31,2	2,7	84,3										200	200			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		
		3-9 этаж																				
		Корпус 6.1.2																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	18,5	2,7	50,0											60			2П1	2В30		420
1	1.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														2П1			
1	1.03	Жилая комната	12,8	2,7	34,5														2П1			
1	1.04	С/у	2,8	2,7	7,6											25				2В30		175
1	1.05	Совмещенный с/у	4,6	2,7	12,3											50				2В30		350
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	12,0	2,7	32,4											60			2П1	2В31		420
1	2.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,2														2П1			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,7	2,7	12,7											50				2В31		350
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	12,2	2,7	32,9											60			2П1	2В31		420
1	3.02	Жилая комната	14,9	2,7	40,3														2П1			
1	3.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,4											50				2В31		350
1	Квартира 4																					
1	4.01	Кухня	19,8	2,7	53,5											60			2П1	2В31		420
1	4.02	Жилая комната	15,4	2,7	41,7														2П1			
1	4.03	Совмещенный с/у	5,9	2,7	15,8											50				2В31		350
1	Квартира 5																					
1	5.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														2П1			
1	5.02	Жилая комната	18,1	2,7	49,0														2П1			
1	5.03	Жилая комната	12,8	2,7	34,6														2П1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	5.04	Кухня	22,3	2,7	60,2											60			2П1	2В32		420
1	5.05	Гардероб-постирочная	3,1	2,7	8,3											25						175
1	5.06	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,1											50				2В32		350
1	5.07	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,3											50				2В32		350
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	22,0	2,7	59,4											60			2П2	2В32		420
1	6.02	Жилая комната	13,0	2,7	35,1														2П2			
1	6.03	Жилая комната	18,0	2,7	48,7														2П2			
1	6.04	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														2П2			
1	6.05	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,9											50				2В32		350
1	6.06	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,9											50				2В32		350
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	13,9	2,7	37,5														2П2			
1	7.02	Кухня	21,8	2,7	58,9											60			2П2	2В33		420
1	7.03	Совмещенный с/у	5,3	2,7	14,3											50				2В33		350
1	Квартира 8																					
1	8.01	Кухня	20,2	2,7	54,6											60			2П2	2В33		420
1	8.02	Жилая комната	14,2	2,7	38,4														2П2			
1	8.03	Жилая комната	18,7	2,7	50,5														2П2			
1	8.04	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,2											50				2В33		350
1	8.05	С/у	3,1	2,7	8,5											25				2В33		175
1	Квартира 9																					
1	9.01	Жилая комната	18,0	2,7	48,7														2П2			
1	9.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														2П2			
1	9.03	Жилая комната	12,7	2,7	34,2														2П2			
1	9.04	Кухня	23,8	2,7	64,2											60			2П2	2В30		420
1	9.05	Совмещенный с/у	5,4	2,7	14,5											50				2В30		350
1	9.06	С/у	4,7	2,7	12,6											25				2В30		175
1	10	Межквартирный коридор	30,8	2,7	83,1										250	250			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		8330
1	11	Межквартирный коридор	31,2	2,7	84,3										200	200			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		
		10-12 этаж																				
		Корпус 6.1.2																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	18,5	2,7	50,0											60			2П1	2В30		180
1	1.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														2П1			
1	1.03	Жилая комната	12,8	2,7	34,5														2П1			
1	1.04	С/у	2,8	2,7	7,6											25				2В30		75
1	1.05	Совмещенный с/у	4,6	2,7	12,3											50				2В30		150
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	12,0	2,7	32,4											60			2П1	2В31		180

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 13

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	2.02	Жилая комната	14,5	2,7	39,2														2П1			
1	2.03	Совмещенный с/у	4,7	2,7	12,7											50				2В31		150
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	12,2	2,7	32,9											60			2П1	2В31		180
1	3.02	Жилая комната	14,9	2,7	40,3														2П1			
1	3.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,4											50				2В31		150
1	Квартира 4																					
1	4.01	Кухня	19,8	2,7	53,5											60			2П1	2В31		180
1	4.02	Жилая комната	15,4	2,7	41,7														2П1			
1	4.03	Совмещенный с/у	5,9	2,7	15,8											50				2В31		150
1	Квартира 5																					
1	5.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														2П1			
1	5.02	Жилая комната	18,1	2,7	49,0														2П1			
1	5.03	Жилая комната	12,8	2,7	34,6														2П1			
1	5.04	Кухня	22,3	2,7	60,2											60			2П1	2В32		180
1	5.04	гардероб-постирочная	3,1	2,7	8,3											25						75
1	5.05	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,1											50				2В32		150
1	5.06	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,3											50				2В32		150
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	23,1	2,7	62,5											60			2П2	2В32		180
1	6.02	Жилая комната	21,5	2,7	58,2														2П2			
1	6.04	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														2П2			
1	6.05	Совмещенный с/у	4,9	2,7	13,1											50				2В32		150
1	6.06	С/у	3,9	2,7	10,5											50				2В32		150
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	13,9	2,7	37,5														2П2			
1	7.02	Кухня	21,8	2,7	58,9											60			2П2	2В33		180
1	7.03	Совмещенный с/у	5,3	2,7	14,3											50				2В33		150
1	Квартира 8																					
1	8.01	Кухня	20,2	2,7	54,6											60			2П2	2В33		180
1	8.02	Жилая комната	14,2	2,7	38,4														2П2			
1	8.03	Жилая комната	18,7	2,7	50,5														2П2			
1	8.04	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,2											50				2В33		150
1	8.05	С/у	3,1	2,7	8,5											25				2В33		75
1	Квартира 9																					
1	9.01	Жилая комната	18,0	2,7	48,7														2П2			
1	9.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														2П2			
1	9.03	Жилая комната	12,7	2,7	34,2														2П2			
1	9.04	Кухня	23,8	2,7	64,2											60			2П2	2В30		180
1	9.05	Совмещенный с/у	5,4	2,7	14,5											50				2В30		150
1	9.06	С/у	4,7	2,7	12,6											25				2В30		75

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 14

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	10	Межквартирный коридор	30,8	2,7	83,1										250	250			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		3570
1	11	Межквартирный коридор	31,2	2,7	84,3										200	200			2ПВ1(П)	2ПВ1(В)		
		2 этаж																				
		Корпус 6.1.3																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	20,2	2,7	54,4											60			ЗП2	ЗВ30		60
1	1.02	Жилая комната	14,4	2,7	38,8														ЗП2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														ЗП2			
1	1.04	Совмещенный с/у	5,6	2,7	15,2											50				ЗВ30		50
1	1.05	С/у	4,3	2,7	11,7											25				ЗВ30		25
1	Квартира 2																					
1	2.01	Жилая комната	18,5	2,7	50,0														ЗП2			
1	2.02	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														ЗП2			
1	2.03	Кухня	12,0	2,7	32,5											60			ЗП2	ЗВ31		60
1	2.04	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				ЗВ30		50
1	2.05	С/у	2,5	2,7	6,7											25				ЗВ31		25
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	20,4	2,7	55,0											60			ЗП2	ЗВ31		60
1	3.02	Жилая комната	16,2	2,7	43,8														ЗП2			
1	3.03	Жилая комната	19,5	2,7	52,6														ЗП2			
1	3.04	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				ЗВ31		50
1	3.05	С/у	3,6	2,7	9,8											25				ЗВ31		25
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	17,2	2,7	46,5														ЗП2			
1	4.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,9														ЗП2			
1	4.03	Кухня	13,2	2,7	35,5											60			ЗП2	ЗВ32		60
1	4.04	Совмещенный с/у	5,7	2,7	15,3											50				ЗВ31		50
1	4.05	С/у	3,7	2,7	9,9											25				ЗВ31		25
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	23,7	2,7	64,0											60			ЗП1	ЗВ32		60
1	5.02	Жилая комната	17,3	2,7	46,7														ЗП1			
1	5.03	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														ЗП1			
1	5.04	Совмещенный с/у	5,3	2,7	14,3											50				ЗВ32		50
1	5.05	С/у	2,5	2,7	6,7											25				ЗВ32		25
1	Квартира 6																					
1	6.01	Жилая комната	18,8	2,7	50,8														ЗП1			
1	6.02	Кухня	11,5	2,7	31,0											60			ЗП1	ЗВ32		60
1	6.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				ЗВ32		50
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	24,1	2,7	65,1														ЗП1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 15

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	7.02	Жилая комната	15,7	2,7	42,5														ЗП1			
1	7.03	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														ЗП1			
1	7.04	Кухня	13,5	2,7	36,4											60			ЗП1	ЗВ30		60
1	7.05	Совмещенный с/у	4,4	2,7	11,8											50				ЗВ30		50
1	7.06	С/у	2,4	2,7	6,3											25				ЗВ30		25
1	8	Межквартирный коридор	49,0	2,7	132,2										300	300			ЗПВ1(П)	ЗПВ1(В)		920
		3-7 этаж																				
		Корпус 6.1.3																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	20,2	2,7	54,4											60			ЗП2	ЗВ30		300
1	1.02	Жилая комната	14,4	2,7	38,8														ЗП2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														ЗП2			
1	1.04	Совмещенный с/у	5,6	2,7	15,2											50				ЗВ30		250
1	1.05	С/у	4,3	2,7	11,7											25				ЗВ30		125
1	Квартира 2																					
1	2.01	Жилая комната	18,5	2,7	50,0														ЗП2			
1	2.02	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														ЗП2			
1	2.03	Кухня	12,0	2,7	32,5											60			ЗП2	ЗВ31		300
1	2.04	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				ЗВ30		250
1	2.05	С/у	2,5	2,7	6,7											25				ЗВ31		125
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	20,4	2,7	55,0											60			ЗП2	ЗВ31		300
1	3.02	Жилая комната	16,2	2,7	43,8														ЗП2			
1	3.03	Жилая комната	19,5	2,7	52,6														ЗП2			
1	3.04	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				ЗВ31		250
1	3.05	С/у	3,6	2,7	9,8											25				ЗВ31		125
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	17,2	2,7	46,5														ЗП2			
1	4.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,9														ЗП2			
1	4.03	Кухня	13,2	2,7	35,5											60			ЗП2	ЗВ32		300
1	4.04	Совмещенный с/у	5,7	2,7	15,3											50				ЗВ31		250
1	4.05	С/у	3,7	2,7	9,9											25				ЗВ31		125
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	23,7	2,7	64,0											60			ЗП1	ЗВ32		300
1	5.02	Жилая комната	17,3	2,7	46,7														ЗП1			
1	5.03	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														ЗП1			
1	5.04	Совмещенный с/у	5,3	2,7	14,3											50				ЗВ32		250
1	5.05	С/у	2,5	2,7	6,7											25				ЗВ32		125
1	Квартира 6																					
1	6.01	Жилая комната	18,8	2,7	50,8														ЗП1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 16

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	6.02	Кухня	11,5	2,7	31,0											60			ЗП1	ЗВ32		300
1	6.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				ЗВ32		250
1	Квартира 7																					
1	7.01	Кухня	11,4	2,7	30,8											60			ЗП1	ЗВ32		300
1	7.02	Жилая комната	19,3	2,7	52,2														ЗП1			
1	7.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				ЗВ32		250
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	24,1	2,7	65,1														ЗП1			
1	8.02	Жилая комната	15,7	2,7	42,5														ЗП1			
1	8.03	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														ЗП1			
1	8.04	Кухня	13,5	2,7	36,4											60			ЗП1	ЗВ30		300
1	8.05	Совмещенный с/у	4,4	2,7	11,8											50				ЗВ30		250
1	8.06	С/у	2,4	2,7	6,3											25				ЗВ30		125
1	9	Межквартирный коридор	49,0	2,7	132,2										300	300			ЗПВ1(П)	ЗПВ1(В)		5150
		8-10 этаж																				
		Корпус 6.1.3																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	20,2	2,7	54,4											60			ЗП2	ЗВ30		180
1	1.02	Жилая комната	14,4	2,7	38,8														ЗП2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														ЗП2			
1	1.04	Совмещенный с/у	5,6	2,7	15,2											50				ЗВ30		150
1	1.05	С/у	4,3	2,7	11,7											25				ЗВ30		75
1	Квартира 2																					
1	2.01	Жилая комната	18,5	2,7	50,0														ЗП2			
1	2.02	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														ЗП2			
1	2.03	Кухня	12,0	2,7	32,5											60			ЗП2	ЗВ31		180
1	2.04	Совмещенный с/у	4,8	2,7	13,0											50				ЗВ30		150
1	2.05	С/у	2,5	2,7	6,7											25				ЗВ31		75
1	Квартира 3																					
1	3.01	Кухня	20,4	2,7	55,0											60			ЗП2	ЗВ31		180
1	3.02	Жилая комната	16,2	2,7	43,8														ЗП2			
1	3.03	Жилая комната	19,5	2,7	52,6														ЗП2			
1	3.04	Жилая комната	17,1	2,7	46,0																	
1	3.05	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				ЗВ31		150
1	3.06	С/у	3,6	2,7	9,8											25				ЗВ31		75
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	16,8	2,7	45,3														ЗП2			
1	4.02	Жилая комната	13,2	2,7	35,6														ЗП2			
1	4.03	Кухня	24,8	2,7	67,0											60			ЗП2			180
1	4.04	Жилая комната	19,9	2,7	53,6														ЗП2			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 17

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	4.05	Совмещенный с/у	6,4	2,7	17,3											50				3В31		150
1	4.06	С/у	2,5	2,7	6,8											25				3В32		75
1	4.07	Постирочная	4,3	2,7	11,6											25				3В31		75
1	Квартира 5																					
1	5.01	Жилая комната	18,8	2,7	50,9														3П1			
1	5.02	Кухня	11,5	2,7	31,0											60			3П1	3В32		180
1	5.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				3В32		150
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	11,4	2,7	30,8											60			3П1	3В32		180
1	6.02	Жилая комната	19,4	2,7	52,3														3П1			
1	6.03	Совмещенный с/у	4,1	2,7	11,0											50				3В32		150
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	24,1	2,7	65,1														3П1			
1	7.02	Жилая комната	15,8	2,7	42,6														3П1			
1	7.03	Жилая комната	12,0	2,7	32,5														3П1			
1	7.04	Кухня	13,5	2,7	36,4											60			3П1	3В30		180
1	7.05	Совмещенный с/у	4,3	2,7	11,5											50				3В30		150
1	7.06	С/у	2,3	2,7	6,3											25				3В30		75
1	8	Межквартирный коридор	49,0	2,7	132,2										300	300			3ПВ1(П)	3ПВ1(В)		2760
		2 этаж																				
		Корпус 6.1.4																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	22,1	2,7	59,5											60			4П2	4В30		60
1	1.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,7														4П2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														4П2			
1	1.04	Жилая комната	18,5	2,7	49,9														4П2			
1	1.05	Совмещенный с/у	5,5	2,7	14,8											50				4В30		50
1	1.06	С/у	1,9	2,7	5,0											25				4В30		25
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	23,0	2,7	62,2											60			4П2	4В31		60
1	2.02	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,5											50				4В31		50
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	15,7	2,7	42,3														4П2			
1	3.02	Кухня	21,4	2,7	57,7											60			4П2	4В31		60
1	3.03	Совмещенный с/у	4,9	2,7	13,2											50				4В32		50
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	15,6	2,7	42,0														4П2			
1	4.02	Жилая комната	14,3	2,7	38,7														4П2			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 18

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	4.03	Кухня	24,3	2,7	65,5											60			4П2	4В32		60
1	4.04	Совмещенный с/у	4,7	2,7	12,8											50				4В32		50
1	4.05	С/у	2,1	2,7	5,8											25				4В32		25
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	22,5	2,7	60,8											60			4П1	4В32		60
1	5.02	Жилая комната	13,3	2,7	35,9														4П1			
1	5.03	Жилая комната	17,8	2,7	48,0														4П1			
1	5.04	Жилая комната	18,4	2,7	49,6														4П1			
1	5.05	Совмещенный с/у	5,7	2,7	15,5											50				4В32		50
1	5.06	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,1											50				4В32		50
1	Квартира 6																					
1	6.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														4П1			
1	6.02	Жилая комната	13,8	2,7	37,4														4П1			
1	6.03	Кухня	20,6	2,7	55,6											60			4П1	4В33		60
1	6.04	Совмещенный с/у	4,6	2,7	12,3											50				4В33		50
1	6.05	С/у	4,0	2,7	10,8											25				4В33		25
1	Квартира 7																					
1	7.01	Кухня	20,6	2,7	55,5											60			4П1	4В33		60
1	7.02	Жилая комната	13,8	2,7	37,3														4П1			
1	7.03	Жилая комната	14,9	2,7	40,2														4П1			
1	7.04	Совмещенный с/у	3,8	2,7	10,2											50				4В33		50
1	7.05	С/у	4,0	2,7	10,9											25				4В33		25
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	15,0	2,7	40,4														4П1			
1	8.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														4П1			
1	8.03	Кухня	21,5	2,7	58,1											60			4П1	4В30		60
1	8.04	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,7											50				4В30		50
1	8.05	С/у	2,4	2,7	6,6											25				4В30		25
1	9	Межквартирный коридор	37,4	2,7	101,1										150	150			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		1055
1	10	Межквартирный коридор	34,1	2,7	92,0										250	250			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		
		3-11 этаж																				
		Корпус 6.1.4																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	22,1	2,7	59,5											60			4П2	4В30		540
1	1.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,7														4П2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														4П2			
1	1.04	Жилая комната	18,5	2,7	49,9														4П2			
1	1.05	Совмещенный с/у	5,5	2,7	14,8											50				4В30		450
1	1.06	С/у	1,9	2,7	5,0											25				4В30		225
1	Квартира 2																					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 19

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	2.01	Кухня	23,0	2,7	62,2											60			4П2	4В31		540
1	2.02	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,5											50				4В31		450
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П2			
1	3.02	Кухня	23,1	2,7	62,5											60			4П2	4В31		540
1	3.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,5											50				4В31		450
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	15,7	2,7	42,3														4П2			
1	4.02	Кухня	21,4	2,7	57,7											60			4П2	4В31		540
1	4.03	Совмещенный с/у	4,9	2,7	13,2											50				4В32		450
1	Квартира 5																					
1	5.01	Жилая комната	15,6	2,7	42,0														4П2			
1	5.02	Жилая комната	14,3	2,7	38,7														4П2			
1	5.03	Кухня	24,3	2,7	65,5											60			4П2	4В32		540
1	5.04	Совмещенный с/у	4,7	2,7	12,8											50				4В32		450
1	5.05	С/у	2,1	2,7	5,8											25				4В32		225
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	22,5	2,7	60,8											60			4П1	4В32		540
1	6.02	Жилая комната	13,3	2,7	35,9														4П1			
1	6.03	Жилая комната	17,8	2,7	48,0														4П1			
1	6.04	Жилая комната	18,4	2,7	49,6														4П1			
1	6.05	Совмещенный с/у	5,7	2,7	15,5											50				4В32		450
1	6.06	Совмещенный с/у	4,5	2,7	12,1											50				4В32		450
1	Квартира 7																					
1	7.01	Жилая комната	16,1	2,7	43,4														4П1			
1	7.02	Жилая комната	13,8	2,7	37,4														4П1			
1	7.03	Кухня	20,6	2,7	55,6											60			4П1	4В33		540
1	7.04	Совмещенный с/у	4,6	2,7	12,3											50				4В33		450
1	7.05	С/у	4,0	2,7	10,8											25				4В33		225
1	Квартира 8																					
1	8.01	Кухня	20,6	2,7	55,5											60			4П1	4В33		540
1	8.02	Жилая комната	13,8	2,7	37,3														4П1			
1	8.03	Жилая комната	14,9	2,7	40,2														4П1			
1	8.04	Совмещенный с/у	3,8	2,7	10,2											50				4В33		450
1	8.05	С/у	4,0	2,7	10,9											25				4В33		225
1	Квартира 9																					
1	9.01	Жилая комната	15,0	2,7	40,4														4П1			
1	9.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														4П1			
1	9.03	Кухня	21,5	2,7	58,1											60			4П1	4В30		540
1	9.04	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,7											50				4В30		450

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ИОС4.1-РЧ	Лист 20

Формат А4х3

Этап	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	9.05	С/у	2,4	2,7	6,6											25				4В30		225
1	10	Межквартирный коридор	37,4	2,7	101,1										150	150			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		10485
1	11	Межквартирный коридор	34,1	2,7	92,0										250	250			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		
		12-15 этаж																				
		Корпус 6.1.4																				
1	Квартира 1																					
1	1.01	Кухня	22,1	2,7	59,5											60			4П2	4В30		240
1	1.02	Жилая комната	12,9	2,7	34,7														4П2			
1	1.03	Жилая комната	16,0	2,7	43,3														4П2			
1	1.04	Жилая комната	18,5	2,7	49,9														4П2			
1	1.05	Совмещенный с/у	5,5	2,7	14,8											50				4В30		200
1	1.06	С/у	1,9	2,7	5,0											25				4В30		100
1	Квартира 2																					
1	2.01	Кухня	23,0	2,7	62,2											60			4П2	4В31		240
1	2.02	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П2			
1	2.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,5											50				4В31		200
1	Квартира 3																					
1	3.01	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П2			
1	3.02	Кухня	23,1	2,7	62,5											60			4П2	4В31		240
1	3.03	Совмещенный с/у	5,0	2,7	13,5											50				4В31		200
1	Квартира 4																					
1	4.01	Жилая комната	15,6	2,7	42,0														4П2			
1	4.02	Жилая комната	14,3	2,7	38,7														4П2			
1	4.03	Жилая комната	18,2	2,7	49,1														4П2			
1	4.04	Жилая комната	13,3	2,7	35,9														4П2			
1	4.05	Кухня	24,3	2,7	65,5											60				4В31		240
1	4.06	Совмещенный с/у	4,2	2,7	11,3											50				4В32		200
1	4.07	С/у	4,3	2,7	11,7											25				4В32		100
1	4.08	С/у	2,2	2,7	5,9											25				4В32		100
1	Квартира 5																					
1	5.01	Кухня	23,0	2,7	62,2											60			4П1	4В32		240
1	5.02	Жилая комната	13,4	2,7	36,2														4П1			
1	5.03	Жилая комната	18,2	2,7	49,1														4П1			
1	5.04	Жилая комната	14,6	2,7	39,3														4П1			
1	5.05	Жилая комната	16,8	2,7	45,3														4П1			
1	5.06	Совмещенный с/у	5,2	2,7	14,1											50				4В32		200
1	5.07	С/у	2,4	2,7	6,3											25				4В32		100
1	5.08	С/у	2,8	2,7	7,5											25				4В32		100
1	Квартира 6																					
1	6.01	Кухня	20,6	2,7	55,6											60			4П1	4В33		240

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Этаж	№	Наименование помещения	Площадь	Высота	Объем	ПО	Категория по НПБ	Кол-во людей		Воздухообмен, м³/ч							Расчетная кратность		№ вентсистемы			Примечание
								<2ч	>2ч	по людям		по кратности		МО	Расчетный		1/ч	1/ч	приток	вытяжка	МО	
			м²	м	м³			чел.	чел.	приток	вытяжка	приток	вытяжка		приток	вытяжка	приток	вытяжка				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	6.02	Жилая комната	17,8	2,7	48,0														4П1			
1	6.03	Совмещенный с/у	5,8	2,7	15,6											50				4В33		200
1	6.04	Постирочная	3,9	2,7	10,5											25				4В33		100
1	Квартира 7																					
1	7.01	Кухня	20,6	2,7	55,5											60			4П1	4В33		240
1	7.02	Жилая комната	13,8	2,7	37,3														4П1			
1	7.03	Жилая комната	14,9	2,7	40,2														4П1			
1	7.04	Совмещенный с/у	3,8	2,7	10,2											50				4В33		200
1	7.05	С/у	4,0	2,7	10,9											25				4В33		100
1	Квартира 8																					
1	8.01	Жилая комната	15,0	2,7	40,4														4П1			
1	8.02	Жилая комната	16,0	2,7	43,2														4П1			
1	8.03	Кухня	21,5	2,7	58,1											60			4П1	4В30		240
1	8.04	Совмещенный с/у	5,1	2,7	13,7											50				4В30		200
1	8.05	С/у	2,4	2,7	6,6											25				4В30		100
1	9	Межквартирный коридор	37,4	2,7	101,1										150	150			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		4320
1	10	Межквартирный коридор	34,1	2,7	92,0										250	250			4ПВ1(П)	4ПВ1(В)		
		Кровля																				
		Корпус 6.1.1																				
	–	Техническое пространство	565,8	1,8	990,2							1	1		1000	1000			1ПЕ3	1В14		
	–	Машинное помещение	33,0	3,0	98,9							3	3		300	300			1ПЕ4	1ВЕ3		
	–	Помещение сетей связи	9,1	3,0	27,2							2	2		50	50			1ПЕ5	1ВЕ4		
		Кровля																				
		Корпус 6.1.2																				
	–	Техническое пространство	699,5	1,8	1224,2							1	1		1230	1230			2ПЕ3	2В14		
	–	Машинное помещение	12,8	3,0	38,3							3	3		120	120			2ПЕ4	2ВЕ3		
	–	Помещение сетей связи	9,4	3,0	28,2							2	2		50	50			2ПЕ5	2ВЕ4		
		Кровля																				
		Корпус 6.1.3																				
	–	Техническое пространство	604,0	1,8	1057,1							1	1		1060	1060			3ПЕ3	3В14		
	–	Машинное помещение	36,6	3,0	109,9							3	3		330	330			3ПЕ4	3ВЕ3		
	–	Помещение сетей связи	10,3	3,0	30,8							2	2		50	50			3ПЕ5	3ВЕ4		
		Кровля																				
		Корпус 6.1.4																				
	–	Техническое пространство	739,9	1,8	1294,8							1	1		1300	1300			4ПЕ3	4В5		
	–	Машинное помещение	21,6	3,0	64,8							3	3		200	200			4ПЕ4	4ВЕ3		
	–	Помещение сетей связи	10,5	3,0	31,6							2	2		50	50			4ПЕ5	4ВЕ4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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

Приложение 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Общеобменная вентиляция																					
Секция 1 (17 эт.)																					
1ПВ1(П)	1	Межквартирный коридор	ВЕРОСА-500-058-04-21-У1		5400	560	2820	A80B2F	2,2	2820	Фреон ВОФ243.3-073-060	1	+26	+18	18100	68		G4	1	128	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1ПВ1(В)	1	Межквартирный коридор			5400	560	1420	A80B4F	1,5	1420								УФ Блок, 0,75кВт	1	10	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1ПВ1(П)	1										Электр ККБ МАКК 310-181 МК-РП	1			5300						
1П1	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-115-03-00-У3		9970	600	2890	A100L2	5,5	2890	Вода ВНВ243.3-3-115	1	-26	+20	154000	31	1,7	G4+F7	1	266	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1П2	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-086-03-00-У3		7840	580	2850	A100S2	5,5	2850	Вода ВНВ243.3-3-073	1	-26	+20	121000	47	13,9	G4+F7	1	275	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1П3	1	Помещения ЭОМ, СС	VC-250		300	300	2306	встроенный	0,2	2306	Электр ЭНК 250/4,5	1	-26	+14	4500 (4500)	7		ФВ-250 EU4	1	32	Работает в ночное время
1П4	1	Технические пом. пожарного отсека автостоянки	VC-315		630	330	2344	встроенный	0,28	2344	Электр ЭНК 315/9,0	1	-26	+14	8440 (9000)	7		ФВ-315 EU4	1	43	Работает в ночное время
1П5	1	Блоки кладовых	VC-250		360	300	2399	встроенный	0,2	2399	Электр ЭНК 250/6.0	1	-26	+14	4820 (6000)	7		ФВ-250 EU4	1	38	Работает в ночное время
1П6	1	Технические пом. пожарного отсека жилья	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1.7/1500/380		1030	350	1446	встроенный	1,7	1446	Электр ЭНП 600x300/18	1	-26	+14	13800 (18000)	5		ФЯГ 60-30-EU4	1	66	Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1П7	1	Помещение ПСМ пожарного отсека автостоянки	VCZpl-K-315		780	330	2207	встроенный	0,25	2207	Электр ЭНК 315/12,0	1	-26	+14	10450 (12000)	11		ФВ-315 EU4	1	55	Работает в ночное время
1П1(к)	1	БКТ			600	330			0,28		электр		-26	+18	8940						
1П2(к)	1	БКТ			300	300			0,20		электр		-26	+18	4470						
1П3(к)	1	БКТ			600	330			0,28		электр		-26	+18	8940						
1П4(к)	1	БКТ			420	300			0,20		электр		-26	+18	6260						
1В1	1	Помещение СС	VC-160		120	200	2202	встроенный	0,115	2202											Работает в ночное время
1В2	1	Помещение ЭОМ	VC-160		180	220	2370	встроенный	0,115	2370											Работает в ночное время
1В3	1	Технические помещения пожарного отсека автостоянки	ВКРФ-М-35-GH-0.22/1500/380-У1		630	225	1486	встроенный	0,22	1486											Работает в ночное время
1В4	1	Блоки кладовых	ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1		360	190	2921	встроенный	0,15	2921											Работает в ночное время
1В5	1	Технические помещения пожарного отсека жилья	ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1		1030	350	2860	АИР90L2	3,00	2860											Работает в ночное время
1В10	1	С/у консьержа	VC-160		70	200	2103	встроенный	0,115	2103											Работает в ночное время
1В11	1	ПУИ	VC-100		20	200	2297	встроенный	0,07	2297											Работает в ночное время
1В12	1	Помещение ПСМ пожарного отсека автостоянки	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1.7/1500/380		1290	380	1449	встроенный	1,7	1449											Работает в ночное время
1В13	1	Лапомойка	VC-100		40	200	2427	встроенный	0,07	2427											Работает в ночное время
1В14	1	Техническое пространство	ВКРФ-М-22-РЦ-0.37/3000/220-380-У1		990	200	2710	АИР63А2	0,37	2710											Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1В1(к)	1	БКТ			500	300			0,28												
1В2(к)	1	ПУИ БКТ			50	200			0,07												
1В3(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
1В4(к)	1	БКТ			220	250			0,115												
1В5(к)	1	ПУИ БКТ			30	200			0,07												
1В6(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
1В7(к)	1	БКТ			530	330			0,28												
1В8(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
1В9(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
1В10(к)	1	БКТ			350	300			0,15												
1В11(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
1В12(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
1В30	1	Кухни, с/у квартир (2-17 эт.)	ВЕРОСА-500-054-04-71-У1		4360	530	2820	A80A2F	1,5	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1В31	1	Кухни, с/у квартир (2-17 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		2710	480	2820	A71B2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1В32	1	Кухни, с/у квартир (2-17 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3120	480	2820	A71B2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																					регулирование; Работает в ночное время
1В33	1	Кухни, с/у квартир (2-17 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		2960	480	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1В34	1	Кухни, с/у квартир (2-17 эт.)	ВЕРОСА-500-054-04-71-У1		3920	500	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
1К1	2	Помещение СС	HSU-07HNF203/R2-W / HSU-07HUN403/R2						0,655												раб. + рез.; Работает в ночное время
1К2	2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2						2,13												раб. + рез.; Работает в ночное время
1К(к)1	2	Резерв под помещение БКТ							1,83						12,4						
1К(к)2	2	Резерв под помещение БКТ							2,39						17,2						
1К(к)3	2	Резерв под помещение БКТ							2,39						17,2						
1К(к)4	2	Резерв под помещение БКТ							2,39						15,4						
1А1	1	Помещение СС КП МПТЦ	ЭВУБ-1,5								Электрический конвектор	1			1500						
1А2	1	Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						
1А3	1	Электрощитовая Ж части	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						
1А4	1	Кровля-Машинное отделение лифта	ЭВУБ-2,5								Электрический конвектор	1			2500						
1А5	1	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Секция 2 (12 эт.)																					
2ПВ1(П)	1	Межквартирный коридор	ВЕРОСА-500-058-04-21-У1		4950	500	1566	A80B2F	2,2	1566	Фреон ВОФ368.1-073-084	1	+26	+18	17800	59		G4	1	119	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2ПВ1(В)	1	Межквартирный коридор			4950	500	1499	A80B4F	1,5	1499								УФ Блок, 0,75кВт	1	9	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2ПВ1(П)	1										Электр ККБ МАКК 310-181 МК-РП	1			5300						
2П1	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-086-03-00-У3		6900	580	2092	A100S4	3,0	2092	Водяной ВНВ 243.3-073-080		-26	+20	106000	33		G4+F7	1	249	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2П2	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-086-03-00-У3		6215	520	1943	A90L4	2.2	1943	Водяной ВНВ 243.3-073-080		-26	+20	96000	24		G4+F7	1	230	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2П3	1	Помещения ЭОМ, СС	VC-250		350	300	2382	Встроенный	0,2	2382	Электрический ЭНК 250/6,0	1	-26	+14	4690 (6000)	6		ФВ-250 EU4	1	37	Работает в ночное время
2П4	1	Технические помещения	VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2.2/1500/380		1900	400	1451	Встроенный	2.2	1451	Электрический ЭНП 600х350/30	1	-26	+14	25460 (30000)	8		ФЯГ 60-35-EU4	1	100	Работает в ночное время
2П5	1	Блоки кладовых	VCZpl-K-250		440	300	2147	Встроенный	0,2	2147	Электрический ЭНК 250/6,0	1	-26	+14	5900 (6000)	11		ФВ-250 EU4	1	46	Работает в ночное время
2П6	1	Помещение ПСМ пожарного отсека автостоянки	VC-315		620	330	2333	Встроенный	0,38	2333	Электрический ЭНК 315/9,0	1	-26	+14	8310 (9000)	3		ФВ-315 EU4	1	43	Работает в ночное время
2П1(к)	1	БКТ			300	300			0,20		электрический	1	-26	+18	4470						
2П2(к)	1	БКТ			180	220			0,115		электрический	1	-26	+18	2680						

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2П3(к)	1	БКТ			180	220			0,115		электрический	1	-26	+18	2680						
2П4(к)	1	БКТ			180	220			0,115		электрический	1	-26	+18	2680						
2П5(к)	1	БКТ			420	300			0,20		электрический	1	-26	+18	6260						
2П6(к)	1	Обеденный зал	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1.7/1500/380		950	330	1279	встроенный	1,70	1279	Водяной TFT 600.300.3	1	-26	+18	14000	11	1.02	ФЯГ 60-30-EU4	1	61	
2П7(к)	1	Доготовочный цех	VCP-SH-70-40/35-GQ/4D-3.5/1500/380		3000	500	1264	встроенный	3,5	1264	Водяной TFT 700.400.3	1	-26	+18	44240	55	8.44	ФЯГ 70-40-EU4	1	119	
2П8(к)	1	Моечные, коридор, кладовые	VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2.2/1500/380		2095	450	1344	встроенный	2,2	1344	Водяной TFT 600.350.3	1	-26	+18	30900	49	4.97	ФЯГ 60-35-EU4	1	111	
2В1	1	Помещение СС	VC-160		110	200	2188	встроенный	0,115	2188											Работает в ночное время
2В2	1	Помещение ЭОМ ЖЧ	VC-160		100	200	2171	встроенный	0,115	2171											Работает в ночное время
2В3	1	Помещение ЭОМ БКТ	VC-160		140	200	2233	встроенный	0,115	2233											Работает в ночное время
2В4	1	Технические помещения	ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1		1900	400	2760	АИР71В2	1,1	2760											Работает в ночное время
2В5	1	Блоки кладовых	ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220-У1		440	300	1495	встроенный	0,22	1495											Работает в ночное время
2В10	1	С/у консьержа	VC-160		90	200	2151	встроенный	0,115	2151											Работает в ночное время
2В11	1	ПУИ	VC-100		30	200	2369	встроенный	0,07	2369											Работает в ночное время
2В12	1	Помещение ПСМ	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1.7/1500/380		1030	350	1392	встроенный	1.7	1392											Работает в ночное время
2В13	1	Лапомойка	VC-100		40	200	2427	встроенный	0,07	2427											Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2В14	1	Техническое пространство	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1		1250	200	2710	АИР63А2	0,37	2710											Работает в ночное время
2В1(к)	1	БКТ			220	250			0,115												
2В2(к)	1	ПУИ БКТ			30	200			0,07												
2В3(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
2В4(к)	1	БКТ			90	200			0,07												
2В5(к)	1	ПУИ БКТ			40	200			0,07												
2В6(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
2В7(к)	1	БКТ			110	200			0,115												
2В8(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
2В9(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
2В10(к)	1	БКТ			110	200			0,115												
2В11(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
2В12(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
2В13(к)	1	БКТ			350	300			0.20												
2В14(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
2В15(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2В16(к)	1	Обеденный зал	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1.7/1500/380		870	330	1218	встроенный	1,70	1218											
2В17(к)	1	ПУИ	VC-160		70	200	2103	встроенный	0,115	2103											
2В18(к)	1	С/у, душевая	VC-160		175	220	2363	встроенный	0,115	2363											
2В19(к)	1	Загрузочная, кладовые	VC-160		190	230	2422	встроенный	0,115	2422											
2В20(к)	1	Кладовая пищевых отходов	VC-250		330	300	2340	встроенный	0,2	2340											
2В21(к)	1	Кладовая напитков	VC-160		110	200	2188	встроенный	0,115	2188											
2М01	1	Зонт вытяжной доготовочного цеха	РОКС-ВКРФ-3,55-О-РК635-1,5/3000/220-380-У1		3000	600	2790	АИР80А2	1,5	2790											
2М03	1	Зонт вытяжной моечной	ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1		500	230	1479	встроенный	0,22	1479											
2М04	1	Зонт вытяжной моечной	ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1		1100	400	2860	АИР90L2	3,0	2860											
2В30	1	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3245	480	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2В31	1	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3520	500	2820	А80А2F	1,5	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2В32	1	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3245	500	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2В33	1	Кухни, с/у квартир (2-11 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		2970	450	2820	А71В2F	1,1,	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
2А1	1	Электрощитовая НЖ часть	ЭВУБ-0,5								Электрический конвектор	1			500						
2А2	1	Кровля-Машинное отделение лифта	ЭВУБ-2,0								Электрический конвектор	1			2000						
2А3	1	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						
2К1	2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2						2,13												раб. + рез.; Работает в ночное время
2К2	2	Помещение СС в подвале	HSU-07HNF203/R2-W / HSU-07HUN403/R2						0,655												раб. + рез.; Работает в ночное время
2К(к)1	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						9,6						
2К(к)2	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						8,3						
2К(к)3	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						8,3						
2К(к)4	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						8,3						
2К(к)5	2	Резерв под помещение БКТ							2,39						15,4						
2К(к)6	3	Резерв под помещение кафе							4,75						48						
Секция 3 (10 эт.)																					
3ПВ1(П)	1	Межквартирный коридор	ВЕРОСА-500-054-04-21-У1		2700	560	2820	А71В2F	1.1	2820	Фреон ВОФ243.3-077-050	1	+26	+18	11000	20.9		G4	1	81	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЗПВ1(В)	1	Межквартирный коридор			2700	560	2820	A71B2F	1.1	2820								УФ Блок, 0,75кВт	1	9	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗПВ1(П)	1										Электр ККБ МАКК 310-111 МК-РП	1			3600						
ЗП1	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-058-03-00-У3		5300	500	2820	A80B2	2,2	2820	Водяной ВНВ 243.3-073-060	1	-26	+20	82000	35	7,2	G4+F7	1	283	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗП2	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-058-03-00-У3		4300	450	2503	A80F2	1,5	2503	Водяной ВНВ 243.3-073-060	1	-26	+20	66000	21	14.1	G4+F7	1	231	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗП3	1	Помещения СС и ЭОМ	VC-160		130	210	2265	встроенный	0,115	2265	Электрический ЭНК 160/2,0	1	-26	+14	1740 (2000)	7		ФВ-160 EU4	1	31	Работает в ночное время
ЗП4	1	Технические помещения	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380		1020	350	1446	встроенный	1,7	1446	Электрический ЭНП 600х300/18	1	-26	+14	13670 (18000)	5		ФЯГ 60-30-EU4	1	65	Работает в ночное время
ЗП5	1	Насосная ЖЧ	VC-315		450	300	2090	встроенный	0,28	2090	Электрический ЭНК 315/7.5	1	-26	+14	6030 (7500)	3		ФВ-315 EU4	1	32	Работает в ночное время
ЗП6	1	Блоки кладовых	VC-200		270	300	2478	встроенный	0,15	2478	Электрический ЭНК 200/4.5	1	-26	+14	3620 (4500)	5		ФВ-200 EU4	1	38	Работает в ночное время
ЗП7	1	Помещение ПСМ пожарного отсека автостоянки	VC-315		540	300	2186	встроенный	0,28	2186	Электрический ЭНК 315/7.5		-26	+14	7240 (7500)	5		ФВ-315 EU4	1	37	Работает в ночное время
ЗП1(к)	1	БКТ			360	300			0,20		электрический		-26	+18	8050						
ЗП2(к)	1	БКТ			180	220			0,115		электрический		-26	+18	2780						
ЗП3(к)	1	БКТ			240	300			0,15		электрический		-26	+18	3710						
ЗВ1	1	Помещения СС	VC-100		50	200	2475	встроенный	0,07	2475											Работает в ночное время

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЗВ2	1	Помещение ЭОМ	VC-160		80	200	2127	встроенный	0,115	2127											Работает в ночное время
ЗВ3	1	Технические помещения	ВКРФ-М-25-РЦ-0,37/3000/220-380-У1		1020	350	2710	АИР63А2	0,37	2710											Работает в ночное время
ЗВ4	1	Насосная ЖЧ	VC-250		450	300	2487	встроенный	0,2	2487											Работает в ночное время
ЗВ5	1	Блоки кладовых	ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1		270	230	2971	встроенный	0,15	2971											Работает в ночное время
ЗВ10	1	С/у консьержа	VC-160		80	200	2127	встроенный	0,115	2127											Работает в ночное время
ЗВ11	1	ПУИ	VC-100		30	200	2369	встроенный	0,07	2369											Работает в ночное время
ЗВ12	1	Помещение ПСМ	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380		900	330	1353	встроенный	1,7	1353											Работает в ночное время
ЗВ13	1	Лапомойка	VC-100		50	200	2475	встроенный	0,07	2475											Работает в ночное время
ЗВ14	1	Техническое пространство	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1		1200	200	2710	АИР63А2	0,37	2710											Работает в ночное время
ЗВ1(к)	1	БКТ			270	300			0,20												
ЗВ2(к)	1	ПУИ БКТ			40	200			0,07												
ЗВ3(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
ЗВ4(к)	1	БКТ			110	200			0,115												
ЗВ5(к)	1	ПУИ БКТ			20	200			0,07												
ЗВ6(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
ЗВ7(к)	1	БКТ			160	220			0,115												

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ЗВ8(к)	1	ПУИ БКТ			30	200			0,07												
ЗВ9(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
ЗВ30	1	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		2610	450	2835	А71А2F	0,75	2835											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗВ31	1	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3015	450	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗВ32	1	Кухни, с/у квартир (2-9 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		2935	500	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
ЗА1	1	Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						
ЗА2	1	Кровля-Машинное отделение лифта	ЭВУБ-1,5								Электрический конвектор	1			1500						
ЗА3	1	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						
ЗК1	2	Помещение СС в подвале	HSU-07HNF203/R2-W / HSU-07HUN403/R2						0,655												раб. + рез.; Работает в ночное время
ЗК2	2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2						2,13												раб. + рез.; Работает в ночное время
ЗК(к)1	2	Резерв под помещение БКТ							2,39						13,0						
ЗК(к)2	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						8,2						
ЗК(к)3	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						9,0						

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Секция 4 (15 эт.)																					
4ПВ1(П)	1	Межквартирный коридор	ВЕРОСА-500-086-04-21-У1		5600	560	2820	A90L4F	2,2	2820	Фреон ВОФ243.3-073-060	1	+26	+18	19600	74		G4	1	132	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4ПВ1(В)	1	Межквартирный коридор			5600	560	1420	A80B4F	1,5	1420								УФ Блок, 0,75кВт	1	19	Приточно-вытяжная; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4ПВ1(П)	1										Электр ККБ МАКК 310-211 МК-РП	1			5800						
4П1	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-115-03-00-У3		9070	600	2280	A100S2	4,02	2280	Водяной ВНВ 243.3-103-080	1	-26	+20	140000	25	17.1	G4+F7	1	243	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4П2	1	Квартиры	ВЕРОСА-500-086-03-00-У3		7910	580	2136	A90L2	3,0	2136	Водяной ВНВ 243.3-073-080	1	-26	+20	122000	38	14.1	G4+F7	1	277	1 раб.+1 рез. двиг.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4П3	1	Электрощитовые, СС	VC-200		250	300	2444	Встроенный	0,15	2444	Электрический ЭНК 200/4,5	1	-26	+14	3350 (4500)	4		ФВ-200 EU4	1	36	Работает в ночное время
4П4	1	Технические помещения	VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380		1490	380	1367	Встроенный	2,2	1367	Электрический ЭНП 600х350/24	1	-26	+14	19970 (24000)	5		ФЯГ 60-35- EU4	1	80	Работает в ночное время
4П5	1	Блоки кладовых	VC-315		680	330	2408	Встроенный	0,28	2408	Электрический ЭНК 315/12,0	1	-26	+14	9110 (12000)	8		ФВ-315 EU4	1	47	Работает в ночное время
4П6	1	Помещение ПСМ пожарного отсека автостоянки	VC-315		710	330	2441	Встроенный	0,28	2441	Электрический ЭНК 315/12,0	1	-26	+14	9510 (12000)	10		ФВ-315 EU4	1	50	Работает в ночное время
4П1(к)	1	БКТ			240	300			0,15		электрический	1	-26	+18	3580						
4П2(к)	1	БКТ			240	300			0,15		электрический	1	-26	+18	3580						

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4П3(к)	1	БКТ			240	300			0,15		электрический	1	-26	+18	3580						
4П4(к)	1	Торговый зал, каб. администратора	VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380		1940	400	1291	встроенный	2,2	1291	Водяной TFT 600.350.3	1	-26	+18	30370	48	4.83	ФЯГ 60-35-EU4	1	109	
4П5(к)	1	Доготовочный цех	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380		1500	350	1443	встроенный	1.7	1443	Водяной TFT 600.300.3	1	-26	+18	22110	36	3.55	ФЯГ 60-30-EU4	1	93	
4П6(к)	1	Коридор, гардероб	VC-315		645	330	2373	встроенный	0.28	2373	Водяной HB-315/2	1	-26	+18	9510	9	0,06	ФВ-315 EU4	1	44	
4В1	1	Помещение СС	VC-160		110	200	2188	встроенный	0,115	2188											Работает в ночное время
4В2	1	Помещение ЭОМ	VC-160		140	220	2311	встроенный	0,115	2311											Работает в ночное время
4В3	1	Технические помещения	ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380-У1		1490	380	2740	АИР71А2	0.75	2740											Работает в ночное время
4В4	1	Блоки кладовых	ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1		680	225	1495	встроенный	0,22	1495											Работает в ночное время
4В5	1	Техническое пространство	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1		1310	200	2710	АИР63А2	0.37	2710											Работает в ночное время
4В1(к)	1	БКТ			160	220			0,115												
4В2(к)	1	ПУИ БКТ			30	200			0,07												
4В3(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
4В4(к)	1	БКТ			160	220			0,115												
4В5(к)	1	ПУИ БКТ			30	200			0,07												
4В6(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4В7(к)	1	БКТ			150	220			0,115												
4В8(к)	1	ПУИ БКТ			40	200			0,07												
4В9(к)	1	С/у БКТ			50	200			0,07												
4В10(к)	1	Торговый зал, кабинет администратора	ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1		1860	400	2760	АИР71В2	1,1	2760											
4В11(к)	1	С/у, душевая	VC-160		125	210	2252	встроенный	0,115	2252											
4В12(к)	1	ПУИ	VC-100		30	200	2369	встроенный	0,07	2369											
4В13(к)	1	Кладовые	VC-160		130	210	2257	встроенный	0,115	2257											
4В14(к)	1	Загрузочная	VC-200		300	300	2494	встроенный	0,15	2494											
4В15(к)	1	Кладовая пищевых отходов	VC-160		130	210	2257	встроенный	0,115	2257											
4В16(к)	1	Кладовая моечной тары	VC-100		10	80	1517	встроенный	0,07	1517											
4М02	1	Зонт вытяжной доготовочного цеха	ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380-У1		1400	380	2740	АИР71А2	0,75	2740											
4В30	1	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	ВЕРОСА-500-054-04-71-У1		4080	520	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4В31	1	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	ВЕРОСА-500-034-04-71-У1		3165	500	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4В32	1	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	ВЕРОСА-500-054-04-71-У1		4430	540	2820	А80А2F	1,5	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование;

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель/воздухоохладитель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты/ холода, Вт	ΔP, Па	ΔP, кПа	Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																					Работает в ночное время
4В33	1	Кухни, с/у квартир (2-14 эт.)	ВЕРОСА-500-054-04-71-У1		3780	520	2820	А71В2F	1,1	2820											1 раб.+1 рез. вентилятор.; Частотное регулирование; Работает в ночное время
4К1	2	Помещение СС КП МПТЦ	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2						2,13												раб. + рез.; Работает в ночное время
4К2	2	Кровля-Помещение СС	HSU-24HT103/R2/ HSU-24HUN103/R2						2,13												раб. + рез.; Работает в ночное время
4К3	2	Помещение СС в подземной части	HSU-07HNF203/R2-W / HSU-07HUN403/R2						0,655												раб. + рез.; Работает в ночное время
4К(к)1	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						9100						
4К(к)2	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						9100						
4К(к)3	2	Резерв под помещение БКТ							1,46						9100						
4К(к)4	3	Резерв под помещение магазина							4,75						48000						
4А1	1	Помещение СС КП МПТЦ	ЭВУБ-1,5								Электрический конвектор	1			1500						
4А2	1	Кровля-Машинное отделение лифта	ЭВУБ-1,5								Электрический конвектор	1			1500						
4А3	1	Кровля-Помещение СС	ЭВУБ-1,0								Электрический конвектор	1			1000						

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Противодымная вентиляция																					
Секция 1 (17 эт)																					
1ДВ1	1	Дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и вестибюля	УДАЛ-КРФ-8А-4-400	уличное	21630	910	1460	АИР132МВ4	11,0	1460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП1	1	Компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля	УПОР-ВО-5-Д-2	уличное	10980	570	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП2	1	Подпор в ЛШ ППП надземная часть	УПОР-ВО-8-В-2	уличное	23450	570	3000	АИР112М2	7,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП3	1	Подпор в ЛШ надземная часть	УПОР-ВО-7,1-Б-2	уличное	19750	430	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП4	1	Подпор в ЛШ Надземная часть	УПОР-ВО-8-В-2	уличное	23450	570	3000	АИР112М2	7,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП5	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь открыта	УПОР-ВО-6.3-Д-2	уличное	13840	800	3000	АИР112М2	7,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП6	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь закрыта	ВЕРОСА-500-019-04-00-У1	уличное	940	310	2730	АИР63А2	0,37	2730	Электрический	-	-26	+18	13900 (15800)	26	-	G4	1	125	кровля
1ДП7	1	Подпор воздуха в верхнюю зону ЛК	УПОР-ВО-6.3-В-2	уличное	16450	360	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
1ДП8	1	Компенсация дымоудаления из коридора подземного эт.	УПОР-ВО-5,6-В-2	Внутр.	7760	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											
1ДП2.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ ППП	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											Венткамера К6.1.1
1ДП3.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											Венткамера К6.1.1

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1ДП4.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											Венткамера К6.1.1
1ДП7.1	1	Подпор воздуха в нижнюю зону ЛК	УПОР-ВО-5,6-Б-2	Внутр.	6960	340	3000	АИР80А2	1,5	3000											
Секция 2 (12 эт)																					
2ДВ1	1	Дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и вестибюля	УДА-КРФ-10Г-8-400	уличное	18680	780	720	АИР160S8	7,5	720	-	-	-	-	-	-	-				кровля
2ДП1	1	Компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля	УПОР-ВО-5,6-Е-2	уличное	11720	810	3000	АИР100L2	5.5	3000	-	-	-	-	-	-	-				кровля
2ДП2	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь открыта	УПОР-ВО-6,3-В-2	уличное	11970	520	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-				кровля
2ДП3	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь закрыта	ВЕРОСА-500-019-04-00-У1	уличное	950	320	2730	АИР63А2	0.37	2730	Электрический	-	-26	+18	14000 (15800)	29,6	-	G4	1	125	кровля
2ДП4	1	Подпор в ЛШ ППП надземная часть	УПОР-ВО-6,3-В-2	уличное	15370	390	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-				кровля
2ДП5	1	Подпор в ЛШ Надземная часть	УПОР-ВО-6,3-В-2	уличное	15370	390	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-				кровля
2ДП6	1	Подпор воздуха в ЛК	УПОР-ВО-8-В-2	уличное	23410	580	3000	АИР112М2	7,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
2ДП7	1	Компенсация дымоудаления из коридора подземного эт.	УПОР-ВО-5.6-В-2	Внутр.	7760	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											
2ДП4.1	1	Подпор в нижнюю зону лифта	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.2
2ДП5.1	1	Подпор в нижнюю зону лифта	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.2

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
~~2ДП4.2а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ откр. дв., -1 эт.~~	~~УПОР-ВО-6,3-В-2~~	~~Внутр.~~	~~8640~~	~~700~~	~~3000~~	~~АИР100S2~~	~~4,0~~	~~3000~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Венткамера К6.1.2~~
~~2ДП4.3а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ закр. дв., -1 эт.~~	~~Канал-ПКВ-50-30-4-380~~	~~Внутр.~~	~~1370~~	~~300~~	~~1380~~	~~встроенный~~	~~0,9~~	~~1380~~											
Секция 3 (10 эт)																					
3ДВ1	1	Дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и вестибюля	УДАЛ-КРФ-7,1В-4-400	уличное	19420	910	1440	АИР132S4	7,5	1440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП1	1	Компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля	УПОР-ВО-6,3-В-2	уличное	11870	640	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП2	1	Подпор в ЛШ ППП надземная часть	УПОР-ВО-7,1-Б-2	уличное	19170	420	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП3	1	Подпор в ЛШ надземная часть	УПОР-ВО-7,1-Б-2	уличное	19170	420	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП4	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь открыта	УПОР-ВО-6,3-В-2	уличное	12120	500	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП5	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь закрыта	ВЕРОСА-500-019-04-00-У1	уличное	950	320	2730	АИР63А2	0,37	2730	Электрический	-	-26	+18	14000 (15800)	28,3	-	G4	1	125	кровля
3ДП6	1	Подпор воздуха в ЛК	УПОР-ВО-8-Б-2	уличное	21940	530	3000	АИР100L2	5,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
3ДП7	1	Компенсация дымоудаления из коридора подземного эт.	УПОР-ВО-6,3-Б-2	Внутр.	9310	600	3000	АИР90L2	3,0	3000											
3ДП2.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ ППП	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.3
3ДП3.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
~~ЗДП1а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ на откр. дв., -1 эт~~	~~УПОР-ВО-6,3-В-2~~	~~Внутр.~~	~~8640~~	~~700~~	~~3000~~	~~АИР100S2~~	~~4,0~~	~~3000~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Венткамера К6.1.3~~
~~ЗДП2а~~	~~1~~	~~Теплый подпор ТШ/МГН~~	~~Канал-ВЕНТ-250~~	~~Внутр.~~	~~500~~	~~300~~	~~2370~~	~~встроенный~~	~~0.3~~	~~2370~~	~~Электрический. Канал-ЭКВ-К-250-9~~	~~1~~	~~-26~~	~~+18~~	~~9000~~			~~G4 Канал-ФКК-250~~	~~1~~	~~17~~	~~Венткамера К6.1.3~~
~~ЗДП4а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ на закр. дв., -1 эт~~	~~Канал-ПКВ-50-25-4-380~~	~~Внутр.~~	~~730~~	~~300~~	~~1270~~	~~встроенный~~	~~0,6~~	~~1270~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Венткамера К6.1.3~~
Секция 4 (15 эт)																					
4ДВ1	1	Дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и вестибюля	УДАЛ-КРФ-9А-6-400	уличное	19530	670	960	АИР132S6	5,5	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП1	1	Компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля	УПОР-ВО-6,3-Б-2	уличное	10370	590	3000	АИР90L2	3,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП2	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь открыта	УПОР-ВО-6,3-Г-2	уличное	12760	580	3000	АИР100L2	5,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП3	1	Подпор воздуха зону безопасности МГН, дверь закрыта	ВЕРОСА-500-019-04-00-У1	уличное	950	320	2730	АИР63А2	0.37	2730	Электрический	-	-26	+18	14000 (15800)	28,6	-	G4	1	125	кровля
4ДП4	1	Подпор в ЛШ ППП надземная часть	УПОР-ВО-7,1-В-2	уличное	18920	480	3000	АИР100L2	5,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП5	1	Подпор в ЛШ Надземная часть	УПОР-ВО-7,1-В-2	уличное	18920	480	3000	АИР100L2	5,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП6	1	Подпор в ЛШ Надземная часть	УПОР-ВО-7,1-Б-2	уличное	18665	460	3000	АИР100S2	4,0	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП7	1	Подпор воздуха в верхнюю зону ЛК	УПОР-ВО-6,3-Г-2	уличное	16820	460	3000	АИР100L2	5,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кровля
4ДП4.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ ППП	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.4
4ДП5.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.4

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Фильтр			Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра воздуха, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP чистого Па	
								Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹			от	до		по воздуху	по воде				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4ДП6.1	1	Подпор в нижнюю зону ЛШ	УПОР-ВО-5-В-2	Внутр.	5000	500	3000	АИР80В2	2,2	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Венткамера К6.1.4
4ДП7.1	1	Подпор воздуха в нижнюю зону ЛК	УПОР-ВО-5,6-В-2	Внутр.	6150	450	3000	АИР80В2	2,2	3000											
4ДП8	1	Компенсация дымоудаления из коридора подземного эт.	УПОР-ВО-5,6-В-2	Внутр.	7760	500	3000	АИР80В2	2,2	3000											
~~4ДП4.1а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ на откр. дв~~	~~УПОР-ВО-6,3-В-2~~	~~Внутр.~~	~~8640~~	~~700~~	~~3000~~	~~АИР100S2~~	~~4,0~~	~~3000~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Венткамера К6.1.4~~
~~4ДП4.3а~~	~~1~~	~~Подпор воздуха в ТШ на закр. дв~~	~~Канал-КВАРК-П-60-30-25-2-380~~	~~Внутр.~~	~~1730~~	~~300~~	~~3000~~	~~встроенный~~	~~0,6~~	~~3000~~											

Примечание: Остальные системы работают в дневное время или в аварийном режиме.

Приложение 3

Расчет систем приточно- вытяжной противодымной вентиляции. Жилая часть.

Исходные данные

Расчет производится по методическим рекомендациям ВНИИПО к СП 7.13130.2013.
Температура наружного воздуха в теплый период года t_a=26 °С.
Габариты дверного проема при выходе в лестничную клетку:
- ширина- 0,90 м;
- высота- 2,05 м.

Высота этажа 3,3 м
Число этажей:
- Секция 1 – 17 этажей;
- Секция 2 – 12 этажей;
- Секция 3 – 10 этажей;
- Секция 4 – 15 этажей.

Расчет выполняется для секции 6.1.1.

Система 1ДВ1:

Параметры горящего помещения (пом.1-346, этаж -1):
- площадь- 36,85 м^2;
- высота - 5,70 м;
- объем- 210,05 м^3.

Решение:

1. Удельное критическое количество пожарной нагрузки $g_{\text{ккр}}$ (кг/м^2):

$$g_{k\text{кр}} = \frac{4500 * \text{П}^3}{1 + 500 * \text{П}^3} + \frac{V^{1/3}}{6 * V_0} = 6{,}52 \text{ кг/м}^2$$

$$\text{П} = \frac{\Sigma A_{0i} h_{0i}^{1/2}}{V^{2/3}} = 0{,}174 \text{ м}^{1/2}$$

где:

П - проемность помещения (м$^{1/2}$);

V - объем помещения;

h_{oi} - высота i-го проема помещения;

A_i, A_o – соответственно площадь i-го проема и суммарная площадь проемов помещения (м^2);

V_o - удельное количество воздуха, необходимое для полного сгорания пожарной нагрузки помещения (м^3/кг):

$$V_0 = 0{,}263 * \frac{\Sigma m_i Q_{\text{н}i}^p}{1000} = 3747{,}75 \text{ м}^3/\text{кг}$$

где:

m_i - относительная массовая доля i-го вещества или материала в составе пожарной нагрузки;

$Q_{ні}^{р}$, $Q_{нд}^{р}$ - соответственно теплота сгорания i-го вещества или материала в составе пожарной нагрузки, (кДж/кг);

Низшая теплота сгорания по справочнику СИТИС-СПН-1, таб.2: $Q_{ні}^{р}$=13,8 МДж/кг, М=1470кг (мебель + бытовые изделия).

2. Удельная приведенная пожарная нагрузка $g_к$ (отнесенная к площади тепловоспринимающей поверхности ограждающих строительных конструкций помещения, кг/м^2):

$$g_k = \frac{M * \Sigma m_i * Q_{ні}^{р}}{(F_w - A_0) * Q_{нд}^{р}} = 7{,}76 \text{ кг/ м}^2$$

где:

F_w - суммарная площадь внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций помещения (м^2);

$F_w = 6V^{2/3}$=6x210,05$^{2/3}$=212 м^2

$$A_0 = \Sigma A_i = 4{,}31 \text{ м}^2$$

3. $g_{кр}$ сравнивается с $g_к$: g_k (7,76)≥$g_{кр}$(6,52)

Следовательно, в помещении будет пожар, регулируемый вентиляцией.

4. Максимальная среднеобъемная температура в горящем помещении:

$$T_{0max} = T_r + 940 * exp(0{,}0047 * g_0 + 0{,}141) = 1294 \text{ К},$$

где:

T_{0max} – максимальная среднеобъемная температура в помещении (К);

T_r = (273+20)=293 К– начальная температура воздуха в помещении;

g_0 - приведенная удельная пожарная нагрузка (кг\м^2), определяется по формуле:

$$g_0 = \frac{M * \Sigma m_i * Q_{ні}^{р}}{F_f * Q_{нд}^{р}} = 43.7 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2},$$

где: F_f =33,19 м^2- площадь пола помещения;

5. Температура дымового слоя в коридоре:

$$T_{sm} = T_r + \frac{1{,}22 * (\mathrm{T}_0 - \mathrm{T}_r)\left(2h_{sm} + \frac{A_c}{l_c}\right)}{l_c} * \left[1 - exp\left(\frac{-0{,}58 * l_c}{\left(2h_{sm} + \frac{A_c}{l_c}\right)}\right)\right] = 528 \text{ К},$$

где:

T_{sm} - средняя температура дымового слоя (К);

T_r - температура воздуха в помещении (К);

T_0 - температура газов, поступающих из горящего помещения в коридор (К);

$T_0 = 0{,}8 \cdot T_{0\max}$ =0,8 x 1294 = 1035 К;

h_{sm}=2,85 м - предельная толщина дымового слоя;

A_c = 57,51 м^2 - площадь коридора;

l_c = 25,80 м - длина коридора.

6. Массовый расход удаляемых непосредственно из коридора продуктов горения:

$$G_{sm} = k_{sm} * A_d * H_d^{0,5} = 3{,}0819 \frac{\text{кг}}{\text{с}},$$

где:

A_d - площадь двери при выходе из коридора по путям эвакуации (м^2);

H_d - высота двери (м);

k_{sm} - коэффициент, принимаемый равным 1,0 для жилых зданий.

7. Плотность воздуха:

$$\rho = \frac{353}{t + 273}$$

- наружного ρ_a = 1,18 кг/м^3;
- в здании ρ_r = 1,21 кг/м^3;
- продуктов горения ρ_{sm} = 0,677 кг/м^3;

8. Суммарный массовый расход воздуха ΔG_{dp}, поступающего в шахту дымоудаления через неплотности и щели клапанов дымоудаления и стен шахты.

К установке принят канальный нормально закрытый клапан размером 700x700(h) мм, $F_{жс}$=0,395 м^2, потери давления на участке от клапана на 1-ом этаже до пола 2-го этажа составляют 179 Па.

Данные внесены в таблицу:

Участок	Gsmi	Tsmi	ρsmi	li	A	B	νsmi	P	ΔGdp	ΔGda
	кг/с	К	кг/м3	м	м	м	м/с	Па	кг/с	кг/с
клапан	3,082	528	0,677	0	0,7	0,5	11,53	179	0	0
клапан-шахта 1 эт	3,082	528	0,677	9	0,7	0,5	10,01	282	0	0,0088
1-2 эт	3,0908	527,3	0,678	3,3	0,9	0,5	10,13	292	0	0,004
2-3 эт	3,0948	527	0,678	3,3	0,9	0,5	10,14	285	0,0667	0,0039
3-4 эт	3,1654	521,8	0,685	3,3	0,9	0,5	10,27	278	0,0659	0,0039
4-5 эт	3,2352	516,7	0,692	3,3	0,9	0,5	10,39	272	0,0651	0,0038
5-6 эт	3,3041	512	0,698	3,3	0,9	0,5	10,52	266	0,0644	0,0038
6-7 эт	3,3723	507,7	0,704	3,3	0,9	0,5	10,64	261	0,0638	0,0037
7-8 эт	3,4398	503,3	0,709	3,3	0,9	0,5	10,78	257	0,0633	0,0037
8-9 эт	3,5068	499,2	0,715	3,3	0,9	0,5	10,9	253	0,0628	0,0036
9-10 эт	3,5732	495,3	0,72	3,3	0,9	0,5	11,03	250	0,0625	0,0036
10-11 эт	3,6393	491,6	0,725	3,3	0,9	0,5	11,15	247	0,0621	0,0036
11-12 эт	3,705	488	0,729	3,3	0,9	0,5	11,29	245	0,0618	0,0036
12-13 эт	3,7704	484,6	0,734	3,3	0,9	0,5	11,42	243	0,0616	0,0035
13-14 эт	3,8355	481,3	0,738	3,3	0,9	0,5	11,55	242	0,0614	0,0035
14-15 эт	3,9004	478,1	0,742	3,3	0,9	0,5	11,68	241	0,0613	0,0035
15-16 эт	3,9652	474,9	0,747	3,3	0,9	0,5	11,8	241	0,0613	0,0035
16-17 эт	4,03	471,8	0,751	3,3	0,9	0,5	11,92	241	0,0613	0,0035
17-тех. эт	4,0948	468,7	0,758	3,3	0,9	0,5	12	289	0,0672	0,0037
Обвязка вентилятора	4,1657	465,8	0,764	3,3	0,9	0,5	12,12	362	0	0,0043
Стакан	4,17	465,7	0,764	1	0,8	0,5	8,53	361	0	0,0016
	4.1716									

Проверочный расчет при дымоудалении с последнего этажа с учетом подсосов через закрытые клапаны на нижележащих этажах сведен в таблицу:

Участок	Gsmi	Tsmi	ρsmi	li	A	B	νsmi	P	ΔGdp	ΔGda
	кг/с	К	кг/м3	м	м	м	м/с	Па	кг/с	кг/с
клапан	3,0819	528	0,677	0	0,85	0,5	13,92	261	0	0
1'-холостой уч с 1-17 эт.	3,0819	528	0,677	0	0,85	0,5	10,71	261	0	0
17 -тех.эт	3,0819	528	0,677	0	0,9	0,5	10,12	261	0,8453	0,0594
Обвязка	3,9866	474	0,748	3,3	0,9	0,5	11,84	307	0,0573	0,0039
Обвязка	4,0478	471,2	0,753	10	0,9	0,5	11,95	397	0	0,0136
	4.0614									

Суммарный массовый расход продуктов горения ΣG_{sm}= 4,1716 кг/с

Суммарные потери давления ΣP_{sm}=525 Па.

Аналогично производятся расчеты для межквартирных коридоров секции 6.1.2-6.1.4.

Секция 6.1.1			
Данные для подбора вентилятора 1ДВ1			
Подача вентилятора	L_v	$м^3/ч$	**21 630**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора	P_{sv}	Па	**910**

Секция 6.1.2			
Данные для подбора вентилятора 2ДВ1			
Подача вентилятора	L_v	$м^3/ч$	**18 680**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора	P_{sv}	Па	**780**

Секция 6.1.3			
Данные для подбора вентилятора 3ДВ1			
Подача вентилятора	L_v	$м^3/ч$	**19 420**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора	P_{sv}	Па	**910**

Секция 6.1.4			
Данные для подбора вентилятора 4ДВ1			
Подача вентилятора	L_v	$м^3/ч$	**19 530**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора	P_{sv}	Па	**670**

Компенсирующая подача воздуха
Система 1ДП1 (Секция 6.1.1, 17 этажей)

$G_a = G_{sm} / (1 – n)$, кг/с, где

n = 0 – нормируемый диапазон дисбаланса.

G_a =3,082 кг/с

К установке принят канальный нормально закрытый клапан размером 750х500(h) мм, $F_{жс}$=0,285 $м^2$.

Данные расчетов на подсосы инфильтрующегося воздуха сведены в таблицу:

Участок	Ga	A	B	l	ν	Pai	ΔGdpai	ΔGda
	кг/с	мм	мм	м	м/с	Па	кг/с	кг/с
клапан	3,082	750	500	0	7,56	184	0	0
Клапан-шахта	3,082	750	500	3,9	5,67	266	0	0,0042
2-3 эт	3,086	800	500	3,3	5,4	272	0	0,0041
3-4 эт	3,09	800	500	3,3	5,4	278	0,0475	0,0042
4-5 эт	3,142	800	500	3,3	5,49	284	0,048	0,0043
5-6 эт	3,194	800	500	3,3	5,58	290	0,0485	0,0043
6-7 эт	3,247	800	500	3,3	5,68	297	0,0491	0,0044
7-8 эт	3,301	800	500	3,3	5,77	304	0,0497	0,0045
8-9 эт	3,355	800	500	3,3	5,87	311	0,0503	0,0045
9-10 эт	3,41	800	500	3,3	5,96	318	0,0508	0,0046
10-11 эт	3,465	800	500	3,3	6,06	325	0,0514	0,0047
11-12 эт	3,521	800	500	3,3	6,16	333	0,052	0,0047
12-13 эт	3,578	800	500	3,3	6,26	341	0,0526	0,0048
13-14 эт	3,635	800	500	3,3	6,35	349	0,0532	0,0049
14-15 эт	3,693	800	500	3,3	6,46	357	0,0538	0,0049
15-16 эт	3,752	800	500	3,3	6,56	366	0,0545	0,005
16-17 эт	3,812	800	500	3,3	6,66	375	0,0552	0,0051
17-тех. эт	3,872	800	500	3,3	6,77	410	0,0577	0,0053
Обвязка вентилятора	3,935	800	500	15	6,88	524	0	0,027
	3,962							

Клапан у вентилятора			
Размеры клапана	A,	м	0,8

	B,	м	0,5
Площадь живого сечения клапана	Fж.с,	$м^2$	0,288
КМС канального клапана отнесенная к скорости в воздуховоде	$\zeta_{кл}$	-	**1**
Скорость газов в клапане	v	м/с	10,59
Потери на клапане	$P_{кл}$	Па	**80**
Потери давления в воздуховодах	Pai max	Gf	530
Расход на последнем участке с учетом подсосов воздуха с 10% запасом	**ΣG_a**	**кг/с**	**3,962**
	L_v	**$м^3$/ч**	**10980**
Потери давления для дальнейшего расчета Pai max + $P_{кл}$	**ΔP_{sv}**	**Па**	**610**
Приведенные к нормальным условиям потери давления с 10% запасом	**ΔP_{sv}**	**Па**	**570**

Суммарный массовый расход ΣG_a= 3,962 кг/с

Суммарные потери давления ΣP_{sm}=570 Па

Для остальных строений расчеты проведены аналогично.

Секция 6.1.1			
Данные для подбора вентилятора 1ДП1			
Подача вентилятора с 10% запасом	L_v	$м^3$/ч	**10980**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора с 10% запасом	P_{sv}	Па	**570**
Секция 6.1.2			
Данные для подбора вентилятора 2ДП1			
Подача вентилятора с 10% запасом	L_v	$м^3$/ч	**11 720**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора с 10% запасом	P_{sv}	Па	**810**
Секция 6.1.3			
Данные для подбора вентилятора 3ДП1			
Подача вентилятора с 10% запасом	L_v	$м^3$/ч	**11 870**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора с 10% запасом	P_{sv}	Па	**640**
Секция 6.1.4			
Данные для подбора вентилятора 4ДП1			
Подача вентилятора с 10% запасом	L_v	$м^3$/ч	**10 370**
Приведенное к стандартным условиям статическое давление вентилятора с 10% запасом	P_{sv}	Па	**590**

Расчет систем приточной противодымной вентиляции.

Расчет подпора воздуха в шахту лифта с остановкой на подземном этаже (Секция 6.1.1, система 1ДП2).

Исходные данные.

Расчет производится по методическим рекомендациям ВНИИПО к СП 7.13130.2013

Расчетная температура наружного воздуха и расчетная скорость ветра приняты tH=-26 ºС и V=2,0 м/с (г. Москва, параметры Б).

Количество подземных этажей – 1.

Количество надземных этажей – 17.

Высота лифтовой шахты H=66,85 м. Количество остановок лифта – 17+1=18.

Размеры двери лифтовой шахты: ширина B=1,35 м, высота H=2,1 м.

Расход воздуха из лифтовой шахты надземной части на уровне первого этажа определяется по формуле:

$$G_{l1} = \left\{ \frac{2\rho_l}{\frac{\xi_l}{(nF_{dl})^2}} [20 - g(h_2 + 0{,}5h_{dl2})(\rho_l - \rho_r) + 0{,}5gh_{dl1}(\rho_a - \rho_l)] \right\}^{\frac{1}{2}} = 7{,}91 \text{ кг/с}$$

Расход воздуха из лифтовой шахты подземной части на уровне первого этажа определяется по формуле:

$$G_{l1} = \left\{ \frac{2\rho_l}{\frac{\xi_l}{(nF_{dl})^2} + \frac{\xi_d + 1}{(mF_{dr})^2}} [20 - 0{,}5gh_{dl-n}(\rho_l - \rho_r) + 0{,}25(k_{aww} - k_{aw0})\rho_a v_a^2 - g(h_{-n} - 0{,}5h_{dl1})(\rho_a - \rho_l)] \right\}^{1/2} = 8{,}31 \frac{\text{кг}}{\text{с}};$$

За расчетный расход принимаем больший **Gl1=8,31кг/с.**

$$\xi_l = 4{,}3 + \frac{F_{lc}}{F_{ls}} = 4{,}784$$

где:

n=1- количество кабин лифтов в шахте;

F_{dl} =2,84 м^2 – площадь дверей лифтовой шахты при выходе из кабины;

h_2 =6,55 м – отметка пола 2-го этажа;

h_{dl} =2,1 м – высота двери лифта;

F_{dr}=2,67 м^2- площадь дверей лифтового холла;

m=1- количество дверей лифтового холла подземного этажа;

ξ_l – коэффициент местного сопротивления узла «кабина-шахта» при открытых дверях кабины и шахты на основном посадочном этаже;

ξ_d=2,44- коэффициент местного сопротивления тамбура наружного выхода;

h_{-n} = -6,0 м – отметка пола -1 этажа;

F_{lc} =2,31 м^2 - площадь поперечного сечения кабины лифта;

F_{ls} =4,77 м^2 – площадь поперечного сечения лифтовой шахты.

Суммарная характеристика удельного сопротивления воздухопроницанию дверей лифтовой шахты и лифтового холла на i-м посадочном этаже:

$$S_{lri} = \frac{S_{dl}}{(n_i F_{dli})^2} + \frac{S_{dr1}}{(m_i F_{dri})^2}$$

- надземные этажи $S_{lri} = 1054{,}45\ \text{кг}^{-1} * \text{м}^{-1}$;
- подземный этаж $S_{lri} = 6570{,}53\ \text{кг}^{-1} * \text{м}^{-1}$.

Давление воздуха в лифтовой шахте следует определять по формуле:

$$\text{P}_{l-n} = 20 + g\left(h_{-n} - (h_{-n} + 0{,}5 * h_{dl-n})\right) * (\rho_l - \rho_r) = 19{,}1\ \text{Па},$$

P_{li}=$P_{l\text{-}n}$=19,1 Па ;

где:

P_{li} – давление в лифтовой шахте на уровне геометрического центра дверей i-го этажа, Па;

S_{dl}=1945,89 - характеристика удельного сопротивления воздухопроницанию дверей лифтовой шахты, м^3/кг;

S_{dr2} =45454.55 м^3/кг – характеристика удельного сопротивления воздухопроницанию дверей типового этажа, ведущих из коридора в лифтовой холл по ГОСТ 53296-2009; то же для подвального этажа – 45112,78 м^3/кг.

Величины удельного сопротивления воздухопроницанию дверей лифтовой шахты и лифтового холла определяем по формулам:

$$S_{dl} = \frac{2600}{\rho_l} \qquad S_{\text{dr2}} = \frac{60000}{\rho_l}$$

Расчеты сведены в таблицу:

Этажи	*-1*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
h_i, м	*-6*	*0*	*6,15*	*9,45*	*12,75*	*16,05*
h_{dli}, м	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*
P_{li}, Па	*19,073*	*19,073*	*19,2*	*19,2*	*19,2*	*19,2*
S_{lri}, м^3/кг	*6570,5*	*6570,5*	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*
ΔG_{li}, кг/с	*0*	*0*	*0,1578*	*0,1673*	*0,1762*	*0,1847*
G_l + ΔG_{li}	*8,31*	*8,31*	*8,47*	*8,64*	*8,82*	*9,00*

Этажи	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
h_i, м	*19,35*	*22,65*	*25,95*	*29,25*	*32,55*	*35,85*
h_{dli}, м	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*2,1*
P_{li}, Па	*19,2*	*19,2*	*19,2*	*19,2*	*19,2*	*19,2*
S_{lri}, м^3/кг	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*	*1054,5*
ΔG_{li}, кг/с	*0,1928*	*0,2006*	*0,2082*	*0,2154*	*0,2224*	*0,2292*
G_l + ΔG_{li}	*9,19*	*9,39*	*9,60*	*9,82*	*10,04*	*10,27*

Этажи	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*

h_i, м	39,15	42,45	45,75	49,05	52,35	55,65
h_{dli}, м	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
P_{li}, Па	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2
S_{lri}, м³/кг	1054,5	1054,5	1054,5	1054,5	1054,5	1054,5
ΔG_{li}, кг/с	0,2358	0,2422	0,2485	0,2546	0,2606	0,2664
$G_l + \Delta G_{li}$	10,51	10,75	11,00	11,25	11,51	11,78

Горизонтальный участок воздуховода (выход на кровлю)			
Размеры воздуховода	A	м	1
	B	м	0,6
Площадь живого сечения	Fж.с	м²	0,6
Эквивалентная шероховатость	k	мм	0,1
Длина участка воздуховода	l	м	15,00
КМС участка воздуховода	ζ		4
Скорость газов на участке	v	м/с	11,42
Эквивалентный гидравлический диаметр	de_{0i}	м	0,75
Коэффициент местного сопротивления	λ		0,02
Клапан у вентилятора			
Размеры клапана	A,	м	1,0
	B,	м	0,6
Площадь живого сечения клапана	Fж.с,	м²	0,46
КМС канального клапана отнесенная к скорости в воздуховоде	$\zeta_{кл}$	-	0,71
Скорость газов в клапане	v	м/с	14,89
Потери на клапане	$P_{кл}$	Па	113
Потери в сети воздуховодов	ΔP_{dl}, Па	Па	523,3
Наружное давление на уровне воздухоприемного отверстия	$P_{нз.в}$,	Па	-79,3
Давление в шахте лифта	P_{lN}	Па	19,2
Расход воздуха, подаваемого в подземную часть лифта, м3/ч	L в нижн.з.	м3/ч	5000

Расход воздуха, подаваемого в верхнюю часть лифта, м3/ч	*Lв верхн. з.*	*м3/ч*	*23450*
Высота лифтовой шахты между уровнями расположенного приемного устройства наружного воздуха и оголовка лифтовой шахты	h_{IN}	*м*	*66,7*
Разность между уровнями расположения приемного устройства наружного воздуха и оголовка лифтовой шахты	h_{0I}	*м*	*1,5*
Приведенное статическое давление вентилятора, подающего воздух в нижнюю зону лифта	$P_{sv\ нижн.\ з.}$	*Па*	*500*
Приведенное статическое давление вентилятора, подающего воздух в верхнюю зону лифта	$P_{sv\ верхн\ .з.}$	*Па*	*570*

Для остальных строений расчеты проведены аналогично.

Данные для подбора вентилятора:

Секция 6.1.1.

Верхняя зона:

1ДП2 L=**23 450** м^3/ч, Р=**570** Па.

1ДП3 L=**19 750** м^3/ч, Р=**430** Па.

1ДП4 L=**23 450** м^3/ч, Р=**570** Па.

Нижняя зона:

1ДП2.1, 1ДП3.1, 1ДП4.1 L=**5 000** м^3/ч, Р=**500** Па

Секция 6.1.2

Верхняя зона:

2ДП4, 2ДП5 L=**15 370** м^3/ч, Р=**390** Па.

Нижняя зона:

2ДП4.1, 2ДП5.1 L=**5 000** м^3/ч, Р=**500** Па

Секция 6.1.3.

Верхняя зона:

3ДП2, 3ДП3 L=**19 170** м^3/ч, Р=**420** Па.

Нижняя зона:

3ДП2.1, 3ДП3.1 L=**5 000** м^3/ч, Р=**500** Па

Секция 6.1.4.

Верхняя зона:

4ДП4, 4ДП5, 4ДП6 L=**18 920** м^3/ч, Р=**480** Па.

Нижняя зона:

4ДП4.1, 4ДП5.1, 4ДП6.1 L=**5 000** м^3/ч, Р=**500** Па

Расчет подпора воздуха в пожаробезопасные зоны на закрытую дверь, с подогревом
(Секция 6.1.1, система 1ДП6).

С момента завершения эвакуации людей в пожаробезопасную зону, при закрытых дверях, осуществляется подача нагретого наружного воздуха в помещение пожаробезопасной зоны.

Расход нагреваемого воздуха, подаваемого в помещение, определяется по формуле:

$$G_r = nF_{dr}\left(\frac{20}{S_{dr}}\right)^{\frac{1}{2}}=0{,}156 \text{ кг/с},$$

где

G_r- массовый расход воздуха подаваемый в помещение пожаробезопасной зоны, кг/с;

n– количество дверных проемов защищаемого помещения;

F_{dr}- площадь дверного проема защищаемого помещения, м^2;

S_{dr} = 60000/ ρ_{sl}, м^3/кг- характеристика сопротивления газопроницанию дверей помещения пожаробезопасности.

По заданному алгоритму работы, при завершении эвакуации, в режиме ожидания спасательных служб клапан большой системы, обеспечивающий истечение нормированного расхода через открытую дверь, остается открытым (вентилятор при этом выключен). К расчетному расходу Gr добавлен расход, инфильтрующийся через закрытые клапаны большой системы вышележащих этажей:

$$G_{r.+\text{ кл.}} =0{,}156+0{,}054=0{,}21 \text{ кг/с}$$

Требуемое давление в защищаемом помещении определяется по формуле:

$$\mathrm{P}_{sfi} = 20 - g\left(h_i + 0{,}5 * h_{dsfi}\right) * \left(\rho_{sl} + \rho_{sf}\right) = 13 \text{ Па},$$

где

$h_{dsfi} = 2{,}05$ м- высота дверей защищаемого помещения на i- м этаже;

h_i=6,15 м- отметка пола i-го этажа;

ρ_{sl} = 1,31 – плотность воздуха при расчетной температуре T_s или T_l, кг/м^3;

$T_s = T_l = 0{,}5 * (T_a + T_r) = 0{,}5 * (-26 + 18) = -4{,}0$;

ρ_{sf} – плотность воздуха при расчетной температуре T_{sf}, кг/м^3;

T_{sf} = 18˚С = 291К - температура подогреваемого воздуха в защищаемом помещении.

К установке принят канальный нормально закрытый клапан размером 200х400(h) мм, $F_{жс}$=0,049 м^2.

Расход воздуха, фильтрующегося через закрытые клапаны на вышележащих этажах, составляет:

Вертикальный участок		2	3	4
Расход воздуха кг/с	G	0,210	0,211	0,216
Размеры воздуховода, м	a	0,3	0,3	0,3
	b	0,2	0,2	0,2
Площадь живого сечения воздуховода, м²	F_{01}	0,06	0,06	0,06
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	2,89	2,91	2,98
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,24	0,24	0,24
Критерий Рейнольдса	Re	55950,40	56337,60	57692,80
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1	0,1	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,02211	0,02208	0,02198
Длина воздуховода, м	l	**3,3**	3,3	3,3
Отметка этажа, м	h_i	**6,15**	9,45	12,75
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\Sigma\xi_{01}\upsilon^2_{sm01}+\Sigma\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot(l/d_{e1})$	62	65	68
Давление внтури надземной части здания, Па	P_r	-11,27093	-18,39299	-25,51505
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{sm0})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,000512	0,000345	0,000352
Подсосы воздуха через клапан, кг/с	$\Delta G_{dpa1}=F_{dp1}(P_{sm2}-P_r/S_{dpsm})^{1/2}$	-	0,004475	0,004738
Суммарные подсосы воздуха	$\Delta G=\Delta G_{da}+\Delta G_{dpal}$	0,000512	0,004820	0,005090
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	$G'=G+\Delta G$	0,211	0,216	0,221

5	6	7	8	9	10	11
0,221	0,226	0,232	0,238	0,244	0,25	0,257
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3,04	3,11	3,2	3,28	3,36	3,44	3,54
0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
58854,40	60209,60	61952,00	63500,80	65049,60	66598,40	68534,40
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,0219	0,02181	0,0217	0,0216	0,02151	0,02142	0,02131
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
16,05	19,35	22,65	25,95	29,25	32,55	35,85
0,2	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
71	74	77	80	83	87	91
-32,63711	-39,75917	-46,88123	-54,00329	-61,12535	-68,24741	-75,36947
0,000362	0,000372	0,000382	0,000391	0,000401	0,000413	0,000426
0,004988	0,005226	0,005454	0,005672	0,005883	0,006105	0,00632
0,005350	0,005598	0,005836	0,006063	0,006284	0,006518	0,006746

0,226	0,232	0,238	0,244	0,250	0,257	0,264

12	13	14	15	16	17	18
0,264	0,271	0,278	0,285	0,293	0,301	0,309
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3,64	3,73	3,83	3,93	4,04	4,15	4,26
0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
70470,40	72212,80	74148,80	76084,80	78214,40	80344,00	82473,60
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,02121	0,02112	0,02102	0,02093	0,02083	0,02074	0,02065
3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
39,15	42,45	45,75	49,05	52,35	55,65	58,95
0,2	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**0,2**
95	99	103	108	113	118	123
-82,49153	-89,61359	-96,73565	-103,85771	-110,97977	-118,10183	-125,22389
0,000438	0,000450	0,000461	0,000476	0,000490	0,000504	0,000518
0,006528	0,006729	0,006925	0,007132	0,007333	0,007529	0,00772
0,006966	0,007179	0,007386	0,007608	0,007823	0,008033	0,008238
0,271	0,278	0,285	0,293	0,301	0,309	0,317

Обвязка вентилятора		
Расход воздуха, кг/с	G	0,309
Давление, Па	P_{sm}	118
Размеры клапана, м	a	0,3
	b	0,2
КМС клапана	ξ	1,48
Площадь живого сечения клапана, м^2	F	0,040
Скорость в клапане, м/с	υ_{sm01}	6,38
Потери давления в клапане	$P_{кл}$	45
Размеры воздуховода, м	a	0,3
	b	0,2
Площадь живого сечения воздуховода, м^2	F_{01}	0,06
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	4,26
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,24
Критерий Рейнольдса	Re	82473,6
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,02065
Длина воздуховода, м	l	15
Отметка этажа, м	h_i	55,65
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	3
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\Sigma\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \Sigma\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})$	165
Давление внтури надземной части здания	Pг	-63,50918

Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3{,}556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{smo})/2)^{0{,}65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,004044515
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,004044515
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	0,313
Суммарные потери на обвязке вентилятора	$P_{вент}$	210
Высота системы ДП	h	46
Статическое давление	Pст	99
Расход вентилятора, м3/ч	L	940
Давление вентилятора с 10% запасом, Па	P	310

Остальные секции рассчитаны аналогично, данные для подбора вентилятора с учетом обвязки ниже:

Секция 6.1.1.

1ДП6 L=**940** м^3/ч, P=**310** Па.

Секция 6.1.2.

2ДП3 L=**950** м^3/ч, P=**320** Па.

Секция 6.1.3.

3ДП5 L=**690** м^3/ч, P=**210** Па

Секция 6.1.4.

4ДП3 L=**950** м^3/ч, P=**320** Па.

Расчет подпора воздуха в пожаробезопасные зоны без подогрева (Секция 6.1.1, система 1ДП5)

Для обеспечения подпора в помещения безопасности предусматривается подача воздуха непосредственно в помещение на этаже пожара через нормально закрытый противопожарный клапан.

Расход воздуха, который необходимо подавать в помещение пожаробезопасной зоны, определяется исходя из скорости выхода воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с.

Размеры дверного проема:

- ширина- 0,9 м;
- высота- 2,05 м.

Расход компенсирующей подачи воздуха, кг/с:

$$G_a = v_r * \rho_a * F_{dr} = 1{,}5 * 1{,}43 * (0{,}9 * 2{,}05) = 4{,}18 \text{ кг/с},$$

Расход компенсирующей подачи воздуха, м^3/ч:

$$L_a = \frac{3600 * G_a}{\rho_a} = \frac{3600 * 4{,}18}{1{,}43} = 10\,520 \text{ м}^3/\text{ч},$$

где:

L_a- объемный расход подаваемого воздуха (м^3/ч);

G_a- массовый расход подаваемого воздуха (кг/с);

v_r- скорость истечения воздуха через открытую дверь (м/с);

F_{dr}- площадь большей створки дверного проема (м^2);

ρ_a- плотность наружного воздуха при расчетной температуре T_a.

Расход воздуха, фильтрующегося через закрытые клапаны на вышележащих этажах, составляет и конструкцию шахты:

- к установке принят стеновой нормально закрытый клапан размером 500х1000(h) мм, $F_{жс}$=0,397 м^2, потери давления на клапане P_o=149Па.

Дальнейшие расчеты сведены в таблицу:

Вертикальный участок		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Расход воздуха кг/с	G	4,180	4,182	4,24	4,302	4,369
Размеры воздуховода, м	a	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	b	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Площадь живого сечения воздуховода, м^2	F_{01}	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	9,66	9,67	9,8	9,95	10,1
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Критерий Рейнольдса	Re	506506	507030	513846	521711	529576
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,01467	0,01467	0,01464	0,01462	0,0146
Длина воздуховода, м	l	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Отметка этажа, м	h_i	6,15	9,45	12,75	16,05	19,35
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	0	0,2	0,2	0,2	0,2
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\sum\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \sum\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})+(9,81^* l^*(\rho_a - \rho_r))$	162	188	215	242	270
Давление внутри надземной части здания, Па	Pr	-5,23778	-9,12254	-13,0073	-16,89	-20,77
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{smo})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,002081349	0,0022474 7	0,002463	0,002673	0,002878
Подсосы воздуха через клапан, кг/с	ΔGdpa1	-	0,055739	0,05994	0,0638	0,0676
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,002081	0,057986	0,06241	0,0665	0,0705
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	4,182	4,240	4,302	4,369	4,440

Вертикальный участок		**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Расход воздуха кг/с	G	4,44	4,515	4,593	4,675	4,761
Размеры воздуховода, м	a	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	b	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Площадь живого сечения воздуховода, м^2	F_{01}	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	10,26	10,44	10,62	10,81	11,01

Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Критерий Рейнольдса	Re	537966	547404	556842	566804	577291
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,01457	0,01455	0,01452	0,0145	0,01447
Длина воздуховода, м	l	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Отметка этажа, м	h_i	22,65	25,95	29,25	32,55	35,85
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\sum\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \sum\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})$	299	329	359	390	422
Давление внутри надземной части здания, Па	Pr	-24,661	-28,546	-32,4311	-36,31	-40,20
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{smo})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,003082	0,003286	0,00348	0,0036	0,0038
Подсосы воздуха через клапан, кг/с	ΔGdpa1	0,071423	0,075068	0,07854	0,0819	0,0853
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,0745	0,07835	0,082032	0,0856	0,0892
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	4,515	4,593	4,675	4,761	4,850

Вертикальный участок		**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Расход воздуха кг/с	G	4,85	4,943	5,039	5,139	5,242
Размеры воздуховода, м	a	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	b	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Площадь живого сечения воздуховода, м^2	F_{01}	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025	0,3025
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	11,21	11,43	11,65	11,88	12,12
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Критерий Рейнольдса	Re	587777	599313	610848	622908	635492
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,01445	0,01442	0,01439	0,0143	0,0143
Длина воздуховода, м	l	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Отметка этажа, м	h_i	39,15	42,45	45,75	49,05	52,35
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\sum\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \sum\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})$	455	489	524	560	597
Давление внутри надземной части здания, Па	Pr	-44,085	-47,970	-51,8549	-55,73	-59,62
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{smo})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,00408	0,00428	0,00448	0,0046	0,0048

Подсосы воздуха через клапан, кг/с	ΔGdpa1	0,088691	0,091995	0,095268	0,0985	0,10173
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,0927	0,096278	0,099752	0,10319	0,1066
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	4,943	5,039	5,139	5,242	5,349

Вертикальный участок		**17**			
Расход воздуха кг/с	G	5,349			
Размеры воздуховода, м	a	0,55			
	b	0,55			
Площадь живого сечения воздуховода, м^2	F_{01}	0,3025			
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	12,37			
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,55			
Критерий Рейнольдса	Re	648600			
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1			
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,01431			
Длина воздуховода, м	l	3,3			
Отметка этажа, м	h_i	55,65			
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	0,2			
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\sum\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \sum\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})$	635			
Давление внутри надземной части здания, Па	Pr	-63,50918			
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{smo})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,005092			
Подсосы воздуха через клапан, кг/с	ΔGdpa1	0,104924			
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,110016			
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	5,459			

Обвязка вентилятора		
Расход воздуха, кг/с	*G*	5,459
Давление, Па	P_{sm}	640
Размеры клапана, м	*a*	1
	b	0,5
КМС клапана	*ξ*	0,37
Площадь живого сечения клапана, м^2	*F*	0,421
Скорость в клапане, м/с	υ_{sm01}	9,07
Потери давления в клапане	$P_{кл}$	85
Размеры воздуховода, м	*a*	1
	b	0,5

Площадь живого сечения воздуховода, м²	F_{01}	0,5
Скорость в воздуховоде, м/с	υ_{sm01}	7,63
Эквивалентный гидравлический диаметр канала (внутренний), м	d_{e1}	0,6667
Критерий Рейнольдса	Re	484953,1353
Эквивалентная шероховатость, мм	k	0,1
Коэффициент сопротивления трению	λ	0,01436
Длина воздуховода, м	l	15
Отметка этажа, м	h_i	55,65
Местные сопротивления участков воздуховода	Σξ	3
Давление в конце участка, Па	$P'_{sm0}=P_{sm0}+0,5\rho_{sm0}(\Sigma\xi_{01}\upsilon^2_{sm01} + \Sigma\lambda_{01}\upsilon^2_{sm01}\cdot l/d_{e1})$	778
Давление внтури надземной части здания	Pr	-63,50918
Подсосы воздуха через участок воздуховода, кг/с	$\Delta G_{da}=3,556\cdot10^{-5}\rho_r((P'_{sm0}+P_{sm0})/2)^{0,65}\cdot(F_{01}\cdot l)/d_{e1}$	0,034585522
Суммарные подсосы воздуха	ΔG	0,034585522
Массовый расход газа в канале к концу участка, кг/с	G'=G+ΔG	5,494
Суммарные потери на обвязке вентилятора	$P_{вент}$	863
Расход вентилятора, м3/ч	L	13840
Давление вентилятора с 10% запасом, приведенное к нормальным условиям, Па	P	800

Остальные секции рассчитаны аналогично, данные для подбора вентилятора с учетом обвязки ниже:

Секция 6.1.1.
1ДП5 L=**13 840** м³/ч, Р=**800** Па.
Секция 6.1.2.
2ДП2 L=**11 970** м³/ч, Р=**520** Па.
Секция 6.1.3.
3ДП4 L=**12 120** м³/ч, Р=**500** Па.
Секция 6.1.4.
4ДП2 L=**12 760** м³/ч, Р=**580** Па.

Расчет подпора воздуха в лестничную клетку типа Н2 с выходом на улицу через изолированный наружный выход
(Секция 6.1.1, система 1ДП7)

Все расчеты сведены в таблицу:

Лестничная клетка типа Н2			
Массовый расход воздуха, поступающего через открытый дверной проем на этаже пожара	G_{sm}	кг/с	2,7884
Расчетное количество лестничных клеток, имеющих выходы в тот же коридор (помещение) того же этажа и защищаемых приточной противодымной вентиляцией	q	шт	1
В лестничной клетке установлены двери в дымогазонепроницаемом исполнении?	да/нет	-	да
Температура внутреннего воздуха до начала пожара	t_r	°С	16
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	t_a	°С	-26
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	v	м/с	2
Площадь горизонтальной проекции маршей и площадок ЛК	F_s	м	13,83
Высота ЛК	h	м	63,7
Количество подземных этажей	N	шт	0
Количество надземных этажей	N	шт	19
Параметры двери при выходе наружу			
Высота двери наружного выхода	$B_{da}=h_{da}$	м	2,4
Ширина двери наружного выхода	A_{da}	м	1,24
Количество последовательно расположенных дверей наружного выхода ЛК	n	шт	1
Параметры двери при выходе на типовой этаж			
Высота двери выхода в коридор	$B_{di}=h_{di}$	м	2,05
Ширина двери выхода в коридор	A_{di}	м	0,9
Параметры двери при выходе из ЛК на 1-ый этаж вестибюля (коридора и т.д.)			
Высота двери на первом этаже при выходе в вестибюль	$B_{d1}=h_{d1}$	м	0
Параметры двери подземного этажа			
Высота двери выхода в коридор (техпространство)	$B_{d-1}=h_{d-1}$	м	2,08
Ширина двери выхода в коридор (техпространство)	A_{d-1}	м	0,9
Параметры поэтажных окон в лестничной клетке			
Высота поэтажного окна	B_w	м	2
Ширина поэтажного окна	A_w	м	2,1
Высота здания (от уровня пола первого этажа до верха вытяжной шахты)	H	м	63,1
Удельный вес внутреннего воздуха	$\Upsilon_в$	Н/м3	11,98

Удельный вес наружного воздуха	$\Upsilon_н$	Н/м3	14,02
Нормируемая поперечная воздухопроницаемость ограждающих конструкций	$G_н$	кг/(м2*ч)	5
Сопротивление воздухопроницанию заполнений оконных проемов (расчетное)	$R_п$	м2*ч*Па/кг	0,75
Сопротивление воздухопроницанию заполнений оконных проемов (согласно протоколу испытаний)	$R_п$	м2*ч*Па/кг	0,9
Параметры здания			
Отметка пола 2-ого этажа	h_2	м	6,15
Отметка пола 1-ого этажа	h_1	м	-0,3
Глубина подземной части или уровень отметки пола нижнего подземного этажа относительно уровня отметки пола нижнего надземного этажа (отрицательная величина)	$h_{-п}$	м	0
Отметка пола первого подземного этажа	h_{-1}	м	0
Коэф. местных сопротивлений			
КМС проема	ξ_d		2,44
КМС тамбура наружного выхода	ξ_r		0
КМС лестничной клетки	ξ_s		60
КМС маршей ЛК	z		1

4.1.3. Для лестничных клеток надземной части, расположенных в центральном ядре и имеющих изолированные наружные выходы (без дополнительного сообщения с вестибюлем, холлом или коридором нижнего надземного этажа)

Внутреннее давление на уровне геометрического центра двери лестничной клетки вышележащего этажа	$P_{s2} = 20 - g(h_2 + 0{,}5h_{d2})(\rho_s - \rho_r)$	13,26	Па
Местные сопротивления	$\frac{n\xi_d + \xi_r + 1}{F_{da}^2} + \frac{60z}{F_s^2}$	0,70	
Расход воздуха, истекающего через наружный выход лестничной клетки	$G_{sa} = \left\{ \frac{2\rho_s}{\frac{n\xi_d + \xi_r + 1}{F_{da}^2} + \frac{60z}{F_s^2}} \left[0{,}25(k_{aww} - k_{aw0})\rho_a v_a^2 + 20 - g(h_2 + 0{,}5h_{d2})(\rho_s - \rho_r) + 0{,}5gh_{da}(\rho_a - \rho_s) \right] \right\}^{1/2}$,	7,89	кг/с
Массовый расход воздуха через открытый проем лестничной клетки на уровне второго	$G_{s2} = G_{sm}/q$	2,79	кг/с

надземного этажа здания			
Если $G_{s2} > G_{sa}$, то на последующих этапах расчета принимается значение G_{s2}, в противном случае дальнейший расчет осуществляется по значению G_{sa}		7,89	кг/с
Скорость воздуха в уровне i-го этажа лестничной клетки	$v_{si} = \frac{G_{si}}{\rho_s F_s}$	См. таблицу утечек	м/с
Утечки воздуха через неплотности дверного проема (дымогазонепроницаемая дверь)	$\Delta G_{sd}=F_{di}/S_{dsm}\hat{}1/2*\{[P_{si}+g*(h_i+0,5*h_{di})*(p_s-p_r)-0,25*(k_{ww}-k_{wa})*p_a*v_{a2}]1/2\}$	См. таблицу утечек	кг/с
Утечки воздуха через неплотности дверного проема	$\Delta G_{sd}=F_{di}/S_{da}\hat{}1/2*\{[P_{si}+g*(h_i+0,5*h_{di})*(p_s-p_r)-0,25*(k_{ww}-k_{wa})*p_a*v_{a2}]1/2\}$		кг/с
Последовательно для каждого вышележащего этажа определяемое давление и массовый расход воздуха соответствуют зависимостям	$P_{s(i+1)} \equiv P_{si} \mp 0,5\varepsilon_s \rho_s v_{si}^2$	См. таблицу утечек	Па
			кг/с
Суммарный массовый расход воздуха, необходимый для подачи в защищаемую в защищаемую лестничную клетку	$G_l=G_{l1}+\Sigma\Delta G_i$	9,29	кг/с
Суммарный объемный расход воздуха, необходимый для подачи в защищаемую лестничную клетку	$L_l=3600*G_l/\rho_a$	23400	м3/ч
Массовый расход воздуха, необходимый для подачи в верхнюю зону защищаемой лестничной клетки	$Gl_{в.з.} = G_l - Gl_{н.з.}$	6,53	кг/с
Объёмный расход воздуха, необходимый для подачи в верхнюю	$Ll_{в.з.}=3600*Gl_{в.з.}/\rho_a$	16450	м3/ч

зону защищаемой лестничной клетки			
Внутреннее давление на уровне оголовка лестничной клетки		79,90	Па
Статическое давление вентилятора, подающего воздух в верхнюю зону л.к, приведенное к нормальным условиям	$P_{sv}=1,2\frac{\left(P_{sN}+gh_{sN}\left(\rho_a-\rho_s\right)+gh_{0s}\left(\rho_a-\rho_r\right)+P_{ds}\right)}{\rho_a}$	360	Па
Массовый расход воздуха, необходимый для подачи на 1 этаж защищаемой лестничной клетки	Glн.з.	2,76	кг/с
Объёмный расход воздуха, необходимый для подачи на 1 этаж защищаемой лестничной клетки	Llн.з.=3600*Glн.з./ра	6960	м3/ч
Внутреннее давление на уровне 1 этажа лестничной клетки		20,0	Па
Статическое давление вентилятора, подающего воздух на 1 этажу л.к, приведенное к нормальным условиям	$P_{sv}=1,2\frac{\left(P_{sN}+gh_{sN}\left(\rho_a-\rho_s\right)+gh_{0s}\left(\rho_a-\rho_r\right)+P_{ds}\right)}{\rho_a}$	340	Па

Таблица утечек:

Этаж	hi, м	hdi, м	(hi+0,5*hdi), м	(ps-pr), кг/м3	$P_{s(i+1)}$, Па	v_{si}, м/с	$\Delta G_{sd,}$ кг/с	$G_s+\Sigma\Delta G_i$ кг/с	Давление на дверь ΔP, Па
1	-0,3	2,4	0,9	0,10		-	0,0000	7,8878	
2	6,15	2,05	7,175	0,10	20,00	0,4330	0,0430	5,1701	24,7
3	9,45	2,05	10,475	0,10	27,41	0,2838	0,0513	5,2214	35,2
4	12,75	2,05	13,775	0,10	30,59	0,2866	0,0557	5,2771	41,5
5	16,05	2,05	17,075	0,10	33,84	0,2897	0,0598	5,3369	47,9
6	19,35	2,05	20,375	0,10	37,15	0,2930	0,0637	5,4006	54,3
7	22,65	2,05	23,675	0,10	40,55	0,2965	0,0674	5,4680	60,8
8	25,95	2,05	26,975	0,10	44,02	0,3002	0,0709	5,5389	67,3
9	29,25	2,05	30,275	0,10	47,58	0,3041	0,0744	5,6133	74,0
10	32,55	2,05	33,575	0,10	51,23	0,3081	0,0777	5,6910	80,8
11	35,85	2,05	36,875	0,10	54,98	0,3124	0,0809	5,7719	87,6

12	39,15	2,05	40,175	0,10	58,84	0,3169	0,0841	5,8559	94,6
13	42,45	2,05	43,475	0,10	62,81	0,3215	0,0871	5,9431	101,6
14	45,75	2,05	46,775	0,10	66,89	0,3262	0,0902	6,0333	108,8
15	49,05	2,05	50,075	0,10	71,10	0,3312	0,0931	6,1264	116,1
16	52,35	2,05	53,375	0,10	75,43	0,3363	0,0961	6,2225	123,5
17	55,65	2,05	56,675	0,10	79,90	0,3416	0,0990	6,3215	131,1
18	58,95	2,05	59,975	0,10	84,51	0,3470	0,1019	6,4233	138,8
19	61,25	2,05	62,275	0,10	89,27	0,3526	0,1044	6,5277	145,7

Остальные секции рассчитаны аналогично, для секций 2 и 3 подача воздуха предусматривается только в верхнюю зону, данные для подбора вентиляторов с учетом обвязки ниже:

Секция 6.1.1.

Верхняя зона - 1ДП7 L=**16 450** м^3/ч, Р=**360** Па

Нижняя зона – **1ДП7.1** L=**6 960** м^3/ч, Р=**340** Па

Секция 6.1.2.

2ДП6 L=**23 410** м^3/ч, Р=**580** Па

Секция 6.1.3.

3ДП6 L=**21 940** м^3/ч, Р=**530** Па

Секция 6.1.4.

Верхняя зона - 4ДП7 L=**16 820** м^3/ч, Р=**460** Па

Нижняя зона – **4ДП7.1** L=**6 150** м^3/ч, Р=**450** Па

В соответствии с п.7.1 СП 7.13130.2013 алгоритм включения систем противодымной вентиляции предусматривается из расчета возникновения пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Алгоритм включения систем противодымной вентиляции при пожаре в жилых секциях:

Сигналы о включении (срабатывании) систем приточно- вытяжной противодымной вентиляции передаются в помещение дежурной службы объекта. Формирование вышеуказанных сигналов осуществляется от шкафа управления вентилятором системы вытяжной противодымной вентиляции.

Алгоритм работы систем, обслуживающих зону МГН:

- открывается клапан на этаже пожара;
- включается маленькая система с подогревом, работающая на закрытую дверь;
- при открывании дверей в зону МГН включается большой вентилятор, маленький выключается;

Сигналы о закрытии противопожарных нормально открытых клапанов также передаются в помещение дежурной службы объекта.

Для аппаратуры управления системами приточной и вытяжной противодымной вентиляции тепловая и максимальная защита не предусматривается

(п.п. 12.2 СП 60.13330.2016).

Алгоритм работы вентиляционных систем при пожаре:

При пожаре отключаются все общеобменные системы вентиляции и кондиционирования в здании кроме систем ИТП и насосной АУПТ.		
№п/п	Горящая зона	Наименования включаемых систем, открытие клапанов
Корпус 1	Коридор надземной части	1ДВ1, 1ДП1, 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП5 (откр.дв), 1ДП6 (закр.дв), 1ДП7, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта), 1ДП7.1
	Вестибюль 1 этаж	1ДВ1, 1ДП1, 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП7, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта)
	Коридор подземной части	1ДВ1, 1ДП8, 1ДП2, 1ДП3, 1ДП4, 1ДП2.1 (подземная часть лифта), 1ДП3.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1 (подземная часть лифта), 1ДП4.1а (откр.дв), 1ДП4.2а (закр.дв), 1ДП1а (откр.дв), 1ДП1.1а (закр.дв), 1ДП2а

Корпус 2	Коридор надземной части	2ДВ1, 2ДП1, 2ДП2 (откр.дв), 2ДП3 (закр.дв), 2ДП4, 2ДП5, 2ДП6, 2ДП4.1 (подземная часть лифта), 2ДП5.1 (подземная часть лифта).
	Вестибюль 1 этаж	2ДВ1, 2ДП1, 2ДП4, 2ДП5, 2ДП6, 2ДП4.1 (подземная часть лифта), 2ДП5.1 (подземная часть лифта).
	Коридор подземной части	2ДВ1, 2ДП7, 2ДП4, 2ДП5, 2ДП4.1 (подземная часть лифта), 2ДП5.1 (подземная часть лифта), 2ДП1а, 2ДП4.2а (откр.дв), 2ДП4.3а (закр.дв), 2ДП2а
Корпус 3	Коридор надземной части	3ДВ1, 3ДП1, 3ДП2, 3ДП3, 3ДП4 (откр.дв), 3ДП5 (закр.дв), 3ДП6, 3ДП2.1 (подземная часть лифта), 3ДП3.1 (подземная часть лифта)
	Вестибюль 1 этаж	3ДВ1, 3ДП1, 3ДП2, 3ДП3, 3ДП6, 3ДП2.1 (подземная часть лифта), 3ДП3.1 (подземная часть лифта)
	Коридор подземной части	3ДВ1, 3ДП7, 3ДП2, 3ДП3, 3ДП6, 3ДП2.1 (подземная часть лифта), 3ДП3.1 (подземная часть лифта), 3ДП1а (откр.дв), 3ДП4а (закр.дв), 3ДП2а
Корпус 4	Коридор надземной части	4ДВ1, 4ДП1, 4ДП2 (откр.дв), 4ДП3 (закр.дв), 4ДП4, 4ДП5, 4ДП6, 4ДП7, 4ДП4.1 (подземная часть лифта), 4ДП5.1 (подземная часть лифта), 4ДП6.1 (подземная часть лифта), 4ДП7.1
	Вестибюль 1 этаж	4ДВ1, 4ДП1, 4ДП5, 4ДП6, 4ДП7, 4ДП4.1 (подземная часть лифта), 4ДП5.1 (подземная часть лифта), 4ДП6.1 (подземная часть лифта), 4ДП7.1.
	Коридор подземной части	4ДВ1, 4ДП8, 4ДП4, 4ДП5, 4ДП6, 4ДП4.1 (подземная часть лифта), 4ДП5.1 (подземная часть лифта), 4ДП6.1 (подземная часть лифта), 4ДП1а, 4ДП2а, 4ДП4.2а, 4ДП4.1а (откр.дв), 4ДП4.3а (закр.дв)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ВЕНТИЛЯЦИЯ ЖИЛОЙ ЧАСТИ											
	Системы 1П1, 1П2, 2П1, 2П2, 3П1, 3П2, 4П1, 4П2 (вентиляция квартир)											
	Оборудование											
1	Приточная установка ВЕРОСА-500-115-03-00-У3:			ВЕЗА	шт	1			1	2		
	-Воздушный клапан				шт	1			1	2		
	-Фильтр панельный				шт	1			1	2		
	-Фильтр карманный компактный				шт	1			1	2		
	-Шумоглушитель				шт	2			2	4		
	-Воздухонагреватель				шт	1			1	2		
	-Вентилятор (с резервным двигателем на раме)				шт	1			1	2		
2	Приточная установка ВЕРОСА-500-086-03-00-У3			ВЕЗА	шт	1	2		1	4		
	-Воздушный клапан				шт	1	2		1	4		
	-Фильтр панельный				шт	1	2		1	4		
	-Фильтр карманный компактный				шт	1	2		1	4		
	-Шумоглушитель				шт	2	4		2	8		
	-Воздухонагреватель				шт	1	2		1	4		
	-Вентилятор (с резервным двигателем на раме)				шт	1	2		1	4		
3	Приточная установка ВЕРОСА-500-058-03-00-У3			ВЕЗА	шт			2		2		
	-Воздушный клапан				шт			2		2		
	-Фильтр панельный				шт			2		2		
	-Фильтр карманный компактный				шт			2		2		
	-Шумоглушитель				шт			4		4		
	-Воздухонагреватель				шт			2		2		
	-Вентилятор (с резервным двигателем на раме)				шт			2		2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Бородов			05.24
Проверил		Бородов			05.24
Рук. гр.		Шаяхметова			05.24
Н. контр.		Васильев			05.24
ГИП		Крюков			05.24

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

Корпус 6.1. Жилая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "ГЕНПРОЕКТ"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Материалы											
4	Решетка вентиляционная регулируемая											
	300х200	АМР-К 300х200		Арктос	шт		1	1		2		
	400х250	АМР-К 400х250		Арктос	шт	1			1	2		
5	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф160	КВ Ф160		VentArt	шт	137	98	71	113	419		
6	Клапан воздушный для прямоугольных каналов											
	300х200	ДКП-300х200		VentArt	шт		1	1		2		
	300х300	ДКП-300х300		VentArt	шт		4	8		12		
	400х250	ДКП-400х250		VentArt	шт	1			1	2		
	500х300	ДКП-500х300		VentArt	шт	9	5		7	21		
	600х300	ДКП-600х300		VentArt	шт				2	2		
7	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, противопожарный нормально открытый, канального типа. Привод «Веза» электромеханический с возвратной пружиной, с клеммной колодкой, привод снаружи.											
	300х300	КПУ-1Н-О-Н-300х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт		4	8		12		
	500х300	КПУ-1Н-О-Н-500х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	9	5		7	21		
	600х300	КПУ-1Н-О-Н-600х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт				2	2		
	1000х400	КПУ-1Н-О-Н-1000х400-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт			4		4		
	1000х500	КПУ-1Н-О-Н-1000х500-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	2	2		2	6		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности “В”:											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ф160; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	317,5	222,4	167,1	253,2	960,2		
9	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	300х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		190	311,3		501,3		
	500х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	576,5	239,1		382,6	1198,2		
	500х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1,5	7,6	11,8		20,9		
	600х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				120,8	120,8		
	600х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				0,8	0,8		
	600х500; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	7,7				7,7		
	700х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			8	18,6	26,6		
	700х500; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				9,3	9,3		
	800х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	9,7	13	18,3		41		
	900х500; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	7,6				7,6		
	1000х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		6,6			6,6		
	1000х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	8,8	6,2	123,6	21,8	160,4		
	1000х500; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	17,7	59,7		44,4	121,8		
	1000х600; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1			7,3	8,3		
	1000х700; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	2,2				2,2		
	1000х800; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				12,1	12,1		
	1100х500; δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м	7,1				7,1		
10	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	203,1	186,7	185,5	224,1	799,4		
11	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	1399,5	1032,5	697,7	1280,2	4409,9		
12	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	45,6	46,9	264,5	46,6	403,6		
13	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	м²	36,4	28,1		32,3	96,8		
14	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	1732	1426	1532	1725	6415		
15	Герметик				кг	17	14	15	17	63		
	Системы 1В30, 1В31, 1В32, 1В33, 1В34, 2В30, 2В31, 2В32, 2В33, 3В30, 3В31, 3В32, 4В30, 4В31, 4В32, 4В33 *(вентиляция квартир)*											
	Оборудование											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Вытяжная установка ВЕРОСА-500-054-04-10-У1			ВЕЗА		2			3	5		
	-Шумоглушитель					2			3	5		
	-Вентилятор (с резервным двигателем на раме)					2			3	5		
	-Воздушный клапан					2			3	5		
2	Вытяжная установка ВЕРОСА-500-039-04-10-У1			ВЕЗА		3	4	3	1	11		
	-Шумоглушитель					3	4	3	1	11		
	-Вентилятор (с резервным двигателем на раме)					3	4	3	1	11		
	-Воздушный клапан					3	4	3	1	11		
3	Шумоглушитель Канал-ГКП, L=1000мм	Канал-ГКП-1000		ВЕЗА		5	4	3	4	16		
	Материалы											
4	Зонт из оцинкованной стали:											
	600х300; δ=0,8мм	Зонт (Пр)-600х300		ГАЛВЕНТ		2	1	3		6		
	600х350; δ=0,8мм	Зонт (Пр)-600х350		ГАЛВЕНТ		1	3			4		
	600х400; δ=0,8мм	Зонт (Пр)-600х400		ГАЛВЕНТ					3	3		
	650х400; δ=0,8мм	Зонт (Пр)-650х400		ГАЛВЕНТ					1	1		
	700х400; δ=0,8мм	Зонт (Пр)-700х400		ГАЛВЕНТ		2				2		
5	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф125	КВ Ф125		VentArt	шт	333	238	170	310	1051		
6	Клапан воздушный для прямоугольных каналов											
	500х300	ДКП-500х300		VentArt	шт	23	24	22	24	93		
7	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, противопожарный нормально открытый, канального типа. Привод «Веза» электромеханический с возвратной пружиной, с клеммной колодкой, привод снаружи.											
	500х300	КПУ-1Н-О-Н-500х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	23	24	22	24	93		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ф125; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	856,3	593,5	433,7	766,5	2650		
9	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	класса герметичности "В":											
	500х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1376,5	999,2	746,6	1268	4390		
	600х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	14,7	7,9	12,7		35,3		
	600х350; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	4,6	16			20,6		
	600х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				24,1	24,1		
	650х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				7,4	7,4		
	700х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	14,9				14,9		
10	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	265,2	213	172,8	248,1	899,1		
11	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	2509,1	1739,8	1259,9	2181,2	7690		
12	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	463,9	429,2	359,7	614,7	1867,5		
13	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	2960	2146	1588	2735	9429		
14	Герметик				кг	30	20	15	27	92		
	Системы 1ПВ1, 2ПВ1, 3ПВ1, 4ПВ1 (вентиляция межквартирных коридоров)											
1	Приточно-вытяжная установка ВЕРОСА-500-078-04-21-У1			ВЕЗА	компл	1				1		
	-Воздушный клапан				шт	2				2		
	-Рециркуляционный клапан				шт	1				1		
	-Фильтр панельный				шт	1				1		
	-Шумоглушитель				шт	4				4		
	-Воздухоохладитель				шт	1				1		
	-Вентилятор				шт	2				2		
	-Блок обеззараживания воздуха				шт	1				1		
2	Приточно-вытяжная установка ВЕРОСА-500-086-04-21-У1			ВЕЗА	шт		1		1	2		
	-Воздушный клапан				шт		2		2	4		
	-Рециркуляционный клапан				шт		1		1	2		
	-Фильтр панельный				шт		1		1	2		
	-Шумоглушитель				шт		4		4	8		
	-Воздухоохладитель				шт		1		1	2		
	-Вентилятор				шт		2		2	4		
	-Блок обеззараживания воздуха				шт		1		1	2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Приточно-вытяжная установка ВЕРОСА-500-039-04-21-У1			ВЕЗА	шт			1		1		
	-Воздушный клапан				шт			2		2		
	-Рециркуляционный клапан				шт			1		1		
	-Фильтр панельный				шт			1		1		
	-Шумоглушитель				шт			4		4		
	-Воздухоохладитель				шт			1		1		
	-Вентилятор				шт			2		2		
	-Блок обеззараживания воздуха				шт			1		1		
	Материалы											
4	Клапан воздушный для прямоугольных каналов											
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт				14	14		
	200х150	ДКП-200х150		VentArt	шт		22		14	36		
	300х150	ДКП-300х150		VentArt	шт	16		9		25		
5	Решетка вентиляционная регулируемая											
	250х300	АМР-К 250х300		Арктос	шт	16	22	9	28	75		
6	Металлическая сетка в рамке											
	200х100	БСР 200х100		Арктос	шт				14	14		
	200х150	БСР 200х150		Арктос	шт		22		14	36		
	300х150	БСР 300х150		Арктос	шт	16		9		25		
7	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, противопожарный нормально открытый, стенового типа. Привод «Веза» электромеханический с возвратной пружиной, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	250х300	КПУ-1Н-О-Н-250х300-1*ф-MV220-ВН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	16	22	9	28	75		
8	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, противопожарный нормально открытый, канального типа. Привод «Веза» электромеханический с возвратной пружиной, с клеммной колодкой, привод снаружи.											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	200х100	КПУ-1Н-О-Н-200х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт				14	14		
	200х150	КПУ-1Н-О-Н-200х150-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт		22		14	36		
	300х150	КПУ-1Н-О-Н-300х150-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	16		9		25		
9	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI60, противопожарный нормально открытый, канального типа, привод «Веза» электромеханический с возвратной пружиной на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	600х300	КПУ-1Н-О-МС-600х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт			2		2		
	800х400	КПУ-1Н-О-МС-800х400-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт		2			2		
	800х450	КПУ-1Н-О-МС-800х450-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт	2				2		
	900х400	КПУ-1Н-О-МС-900х400-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт				2	2		
10	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	600х300; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			34,3		34,3		
	800х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		30,5			30,5		
	800х450; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	28,2				28,2		
	900х400; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				14,1	14,1		
11	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	40,3	36,4	26,1	35	137,8		
12	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	108,8	101,4	91,3	73,9	375,4		
13	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	86	90,3	75,3	37	288,6		
14	Герметик				кг	9	9	7	4	29		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Системы 1ПЕ3, 2ПЕ3, 3ПЕ3, 4ПЕ3, 1В56, 2В58, 3В53, 4В58 (вентиляция верхнего технического пространства)											
	Оборудование											
1	Клапан приточный вентиляционный, Ø125, l=500мм	12,5SAV050-01		ERA	компл	10	13	11	13	47		
2	Вентилятор крышный ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1			РОВЕН	шт	1	1	1	1	4		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт	3		3		6		
	250х250	АМР-К 250х250		Арктос	шт		3		3	6		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	250х200; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1,5		1,5		3		
	250х250; δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		1,5		1,5	3		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8		
6	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	2	2	2	2	8		
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	2,5	2,5	2,5	2,5	10		
8	Герметик				кг	0,3	0,3	0,3	0,3	1,2		
	Системы 1ПЕ4, 2ПЕ4, 3ПЕ4, 4ПЕ4, 1ВЕ3, 2ВЕ3, 3ВЕ3, 4ВЕ3 (вентиляция машинного помещения)											
	Материалы											
1	Клапан воздушный с ручным управлением											
	250х300	ДКП-250х200		VentArt	шт	1	1	1	1	4		
2	Дефлектор вентиляционный											
	Ø160	Серия 1.494-32		Воздухотехника	шт		1			1		
	Ø200	Серия 1.494-32		Воздухотехника	шт				1	1		
	Ø250	Серия 1.494-32		Воздухотехника	шт	1		1		2		
3	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным внутри клапана и клеммной колодкой, стенового типа, нормально открытый, морозостойкое исполнение											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	250х300	КПУ-1Н-О-МС-250х300-1*ф-MV220-ВН-КЛ-0-0-0-МРЗ-0		«Веза»	шт	1	1	1	1	4		
4	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый, морозостойкое исполнение											
	Ø160	КПУ-1Н-О-МС-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	Ø200	КПУ-1Н-О-МС-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	Ø250	КПУ-1Н-О-МС-250-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1		1		2		
5	Металлическая сетка в рамке											
	250х300	БСР-250х300		Арктос	шт.	1	1	1	1	4		
	Ø160	БСК-160		Арктос	шт.		1			1		
	Ø200	БСК-200		Арктос	шт.				1	1		
	Ø250	БСК-250		Арктос	шт.	1		1		2		
6	Узел прохода из оцинкованной стали											
	Ø160	Серия 5.904-1	УП1-25	Галвент	шт		1			1		
	Ø200	Серия 5.904-1	УП1-27	Галвент	шт				1	1		
	Ø250	Серия 5.904-1	УП1-29	Галвент	шт	1		1		2		
7	Воздуховод прямоугольный и круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	250х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1	1	1	1	4		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		1			1		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				1	1		
	Ø250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	1		1		2		
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	1,6	1,2	1,6	1,4	5,8		
9	Герметик				кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Система 1ПЕ5, 2ПЕ5, 3ПЕ5, 4ПЕ5, 1ВЕ4, 2ВЕ4, 3ВЕ4, 4ВЕ4 (естественная вентиляция помещения СС на кровле)											
	Материалы											
1	Клапан воздушный с ручным управлением											
	200х150	ДКП-200х150		VentArt	шт	2	2	2	2	8		
2	Металлическая сетка в рамке											
	200х150	БСР-200х150		Арктос	шт.	2	2	2	2	8		
3	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	200х150, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	0,5	0,5	0,5	0,5	2		
4	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	0,5	0,5	0,5	0,5	2		
5	Герметик				кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4		
	Система 1В1, 2В1, 3В1, 4В1 (вытяжная вентиляция помещений СС, расположенные в подземной части)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 100-600	ГТК 100-600		РОВЕН	шт.			1		1		
	ГТК 160-600	ГТК 160-600		РОВЕН	шт.	1	1		1	3		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-100	ВГ D-100		РОВЕН	шт.			4		4		
	ВГ D-160	ВГ D-160		РОВЕН	шт.	4	4		4	12		
3	Вентилятор канальный											
	VC-100	VC-100		РОВЕН	шт.			2		2		
	VC-160	VC-160		РОВЕН	шт.	2	2		2	6		
4	Обратный клапан											
	КОВ-100	КОВ-100		РОВЕН	шт.			2		2		
	КОВ-160	КОВ-160		РОВЕН	шт.	2	2		2	6		
	Материалы											
5	Решетка вентиляционная регулируемая											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	100х100	АМР-К 100х100		Арктос	шт			1		1		
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт	1	1		1	3		
6	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100х100	ДКП-100х100		VentArt				1		1		
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт	1	1		1	3		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			2		2		
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2	2		2	6		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			53,3		53,3		
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	112	82,6		96,3	290,9		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	1,7	1	0,4	0,9	4		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	37,3	24,6	15,6	38,9	116,4		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	13,8	13,8	2,7	2,7	33		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	22	16	11	19	68		
13	Герметик				кг	2	1,5	1	2	6,5		
	Система 1В2, 2В2, 3В2, 4В2 (вытяжная вентиляция помещений ЭОМ ЖЧ, расположенные в подземной части)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 160-600	ГТК 160-600		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-160	ВГ D-160		РОВЕН	шт.	2	2	2	2	8		
3	Вентилятор канальный											
	VC-160	VC-160		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Обратный клапан											
	КОВ-160	КОВ-160		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
	Материалы											
5	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100х100	АМР-К 100х100		Арктос	шт			1		1		
	150х100	АМР-К 150х100		Арктос	шт		1			1		
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт				1	1		
	200х150	АМР-К 200х150		Арктос	шт	1				1		
6	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100х100	ДКП-100х100		VentArt	шт			1		1		
	150х100	ДКП-150х100		VentArt	шт		1			1		
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт				1	1		
	200х150	ДКП-200х150		VentArt	шт	1				1		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2	2	2	6		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2				2		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		88,5	72,7	79,5	240,7		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	103,1				103,1		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	2,6	1,6	2,1	0,9	7,2		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	50,8	27,4	21,6	28,7	128,5		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	5,9	13,8	9,3	4,9	33,9		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	32	22	18	19	91		
13	Герметик				кг	3	2	2	2	9		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Система 1В3 (вытяжная вентиляция технических помещение ПО АС)											
	Оборудование											
1	Вентилятор крышный ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/380-У1			РОВЕН		1				1		
2	Стакан монтажный СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш			РОВЕН		1				1		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	200х200	АМР-К 200х200		Арктос	шт	1				1		
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт	1				1		
4	Клапан воздушный с ручным управлением											
	200х200	ДКП-200х200		VentArt	шт	1				1		
	250х200	ДКП-250х200		VentArt	шт	1				1		
5	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	200х200	КПУ-1Н-О-200х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		
	250х200	КПУ-1Н-О-250х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		
6	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	200х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	10,5				10,5		
	250х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	5,7				5,7		
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	110,4				110,4		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	11,5				11,5		
	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	14,5				14,5		
8	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	102,3				102,3		
9	Тепло-огнезащитное покрытие EI150 δ=60мм	PRO-VENT		BOS	м²	35,2				35,2		
10	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	152				152		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11	Герметик				кг	15				15		
	Система 2В3 (вытяжная вентиляция помещения ЭОМ БКТ)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 160-600	ГТК 160-600		РОВЕН	шт.		1			1		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-160	ВГ D-160		РОВЕН	шт.		2			2		
3	Вентилятор канальный											
	VC-160	VC-160		РОВЕН	шт.		1			1		
4	Обратный клапан											
	КОВ-160	КОВ-160		РОВЕН	шт.		1			1		
	Материалы											
5	Решетка вентиляционная регулируемая											
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт		1			1		
6	Клапан воздушный с ручным управлением											
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт		1			1		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности “В”:											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		87,7			87,7		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1,6			1,6		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		27,2			27,2		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		13,5			13,5		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		17			17		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	Герметик				кг		2			2		
	Система 1В4, 2В5, 3В5, 4В4 (вытяжная вентиляция помещений блоков кладовых)											
	Оборудование											
1	Вентилятор крышный:											
	ВКРФ-М-22-GH-0,15/3000/220-У1			РОВЕН	шт.	1		1		2		
	ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220-У1			РОВЕН	шт.		1		1	2		
2	Стакан монтажный:											
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш			РОВЕН	шт.	1		1		2		
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш			РОВЕН	шт.		1		1	2		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100х100	АМР-К 100х100		Арктос	шт		2			2		
	150х100	АМР-К 150х100		Арктос	шт	4			1	5		
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт		2	2	4	8		
4	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100х100	ДКП-100х100		VentArt	шт		2			2		
	150х100	ДКП-150х100		VentArt	шт	3			1	4		
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт		2	2	4	8		
5	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	3	2			5		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1		1		2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1		2	3		
6	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		4,2			4,2		
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	45,6	16,4	13,9	1,2	77,1		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	20,7	2,8	51,2	18,3	93		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	83,2	91,5		27,4	202,1		
7	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	250х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				84,1	84,1		
8	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	5,7	4,4	2,4	7,8	20,3		
9	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	67,9	53,7	22,3	70,5	214,4		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				2,8	2,8		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	18,3	15,4	6,8	34,1	74,6		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	49	41	19	37	146		
13	Герметик				кг	5	4	2	4	15		
	Система 1В5, 2В4, 3В3, 4В3 (вытяжная вентиляция технических помещений, расположенных в подвальной части и нижнего технического этажа)											
	Оборудование											
1	Вентилятор крышный:											
	ВКРФ-М-22-РЦ-0,37/3000/220-380-У1			РОВЕН	шт.			1		1		
	ВКРФ-М-25-РЦ-0,75/3000/220-380-У1			РОВЕН	шт.				1	1		
	ВКРФ-М-28-РЦ-1,1/3000/220-380-У1			РОВЕН	шт.		1			1		
	ВКРФ-М-31-РН-3,0/3000/220-380-У1			РОВЕН	шт.	1				1		
2	Стакан монтажный:											
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-22-Ш			РОВЕН	шт.			1		1		
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-25-Ш			РОВЕН	шт.				1	1		
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-28-Ш			РОВЕН	шт.		1			1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-31-Ш			РОВЕН	шт.	1				1		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100х100	АМР-К 100х100		Арктос	шт			1		1		
	150х100	АМР-К 150х100		Арктос	шт		1			1		
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт	1		2		3		
	200х150	АМР-К 200х150		Арктос	шт		1	3	4	8		
	200х200	АМР-К 200х200		Арктос	шт	3			2	5		
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт		3			3		
	350х200	АМР-К 350х200		Арктос	шт		1			1		
4	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100х100	ДКП-100х100		VentArt	шт			1		1		
	150х100	ДКП-150х100		VentArt	шт		1			1		
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт	1		2		3		
	200х150	ДКП-200х150		VentArt	шт		1		1	2		
	200х200	ДКП-200х200		VentArt	шт				2	2		
	300х200	ДКП-300х200		VentArt	шт			1	1	2		
	350х200	ДКП-350х200		VentArt	шт		1			1		
	400х200	ДКП-400х200		VentArt	шт	1				1		
	500х200	ДКП-500х200		VentArt	шт		1			1		
5	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1	3		4		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2	1			3		
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2	1	1		4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	150х100	КПУ-1Н-О-150х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	150х150	КПУ-1Н-О-150х150-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	200х100	КПУ-1Н-О-200х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	200х200	КПУ-1Н-О-200х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	200х300	КПУ-1Н-О-200х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1		1		
	250х250	КПУ-1Н-О-250х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	300х200	КПУ-1Н-О-300х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				2	2		
	400х200	КПУ-1Н-О-400х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		
	500х200	КПУ-1Н-О-500х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
7	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		5,6	24,1		29,7		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	44,3	13			57,3		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			12,4		12,4		
8	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	150х100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				1,9	1,9		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	150х150, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				9	9		
	200х100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				10,4	10,4		
	200х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		14,5		0,4	14,9		
	250х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		7,4			7,4		
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			3	22,3	25,3		
	400х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	78,8		46		124,8		
	400х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				65,9	65,9		
	500х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		3,1			3,1		
	500х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		58,6			58,6		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	12,6	17	11,7	13,8	55,1		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	110,3	106,7	64,4	105,7	387,1		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	28,3	34,1	22,2	26,2	110,8		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	130	115	90	122	457		
13	Герметик				кг	11	10	7	10	38		
	Система ЗВ4 (вытяжная вентиляция насосной ЖЧ, расположенной в подвальной части)											
	Оборудование											
1	Вентилятор крышный:											
	ВКРФ-М-35-GH-0,22/1500/220-У1			РОВЕН	шт			1		1		
2	Стакан монтажный:											
	СОМ-2-О-ВКРФ-М-35-Ш			РОВЕН	шт			1		1		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт			1		1		
4	Клапан воздушный с ручным управлением											
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт			1		1		
5	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1		1		
6	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			64,5		64,5		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			3,9		3,9		
8	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			31,5		31,5		
9	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²			16,4		16,4		
10	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			25		25		
11	Герметик				кг			2		2		
	Система 1В10, 2В10, 3В10, 4В12 *(вытяжная вентиляция из с/у консьержа)*											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 160-600	ГТК 160-600		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-160	ВГ D-160		РОВЕН	шт.	2	2	2	2	8		
3	Вентилятор канальный											
	VC-160	VC-160		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
4	Обратный клапан											
	КОВ-160	КОВ-160		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
	Материалы											
5	Диффузоры универсальные											
	Ø125	DVS 125		Вентарт	шт	1	1	1	1	4		
6	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф125	КВ Ф125		VentArt	шт	1	1	1	1	4		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1	1	1	4		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	87,2	78	56,5	69,9	291,6		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	1,5	1,5	0,9	0,8	4,7		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	29,5	21,6	20,1	27,6	98,8		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	8,4	12,8	3,3	2,4	26,9		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	21	19	14	17	71		
13	Герметик				кг	2	2	1,5	2	7,5		
	Система 1В11, 2В11, 3В11, 4В11 (вытяжная вентиляция из ПУИ МОП)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 100-600	ГТК 100-600		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-100	ВГ D-100		РОВЕН	шт.	2	2	2	2	8		
3	Вентилятор канальный											
	VC-100	VC-100		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
4	Обратный клапан											
	КОВ-100	КОВ-100		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
	Материалы											
5	Диффузоры универсальные											
	Ø100	DVS 100		Вентарт	шт	1	1	1	1	4		
6	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф100	КВ Ф100		VentArt	шт	1	1	1	1	4		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1	1	1	4		
8	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	94	84,2	49,9	74,2	302,3		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,9	0,9	0,5	0,5	2,8		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	27,3	20,4	14,7	22,3	84,7		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	7,4	11,2	2,7	4,3	25,6		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	18	17	10	15	60		
13	Герметик				кг	2	2	1	1	6		
	Система 1В12, 2В12, 3В12, 4В10 (вытяжная вентиляция из помещений ПСМ ПО АС)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТПи 600х300-900	ГТПи 600х300-900		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
2	Вентилятор канальный											
	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380			РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
3	Обратный клапан											
	КОп-2 600*300	КОп-2		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
4	Вставка гибкая											
	ВГ 60-30	ВГ 60-30		РОВЕН	шт.	2	2	2	2	8		
	Материалы											
5	Решетка вентиляционная регулируемая											
	200х200	АМР-К 200х200		Арктос	шт			3		3		
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт		3		3	6		
	300х200	АМР-К 300х200		Арктос	шт	3				3		
6	Клапан воздушный с ручным управлением											
	300х250	ДКП-300х250		VentArt	шт		1			1		
	350х250	ДКП-350х250		VentArt	шт			1	1	2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	400х250	ДКП-400х250		VentArt	шт	1				1		
7	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	300х250	КПУ-1Н-О-300х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	350х250	КПУ-1Н-О-350х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1	1	2		
	400х250	КПУ-1Н-О-400х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		
8	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	300х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		60,5			60,5		
	350х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			59,3	94,6	153,9		
	400х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	89,1				89,1		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	7	5,1	9,9	14,4	36,4		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	102,8	54,8	68,8	96,9	323,3		
11	Тепло-огнезащитное покрытие EI150 δ=60мм	PRO-VENT		BOS	м²	25	17,9	8,2	32,1	83,2		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	142	82	87	139	450		
13	Герметик				кг	14	8	8	14	44		
	Система 1В13, 2В13, 3В13, 4В13 (вытяжная вентиляция из помещений лапомойки)											
	Оборудование											
1	Шумоглушитель											
	ГТК 100-600	ГТК 100-600		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
2	Вставка гибкая											
	ВГ D-100	ВГ D-100		РОВЕН	шт.	2	2	2	2	8		
3	Вентилятор канальный											
	VC-100	VC-100		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Обратный клапан											
	КОВ-100	КОВ-100		РОВЕН	шт.	1	1	1	1	4		
	Материалы											
5	Диффузоры универсальные											
	Ø100	DVS 100		Вентарт	шт	1	1	1	1	4		
6	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф100	КВ Ф100		VentArt	шт	1	1	1	1	4		
7	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1	1	1	4		
5	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	79,4	77,6	50,9	66,6	274,5		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,8	0,8	0,5	0,5	2,6		
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	22,6	17,9	15,1	21,2	76,8		
8	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	6,9	11,4	2,9	2	23,2		
9	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	16	15	10	13	54		
10	Герметик				кг	1,5	1,5	1	1	5		
	Система 1ВЕ1, 1ПЕ2, 2ВЕ1, 2ПЕ1, 3ВЕ1, 3ПЕ2, 4ВЕ1, 4ПЕ1 (вентиляция из помещений колясочных)											
	Оборудование											
1	Клапан приточный вентиляционный, Ø125, l=500мм	12,5SAV050-01		ERA	компл	2	3	2	2	9		
2	Дефлектор вентиляционный											
	Ø125	Серия 1.494-32		Воздухотехника	шт				1	1		
	Ø200	Серия 1.494-32		Воздухотехника	шт	1	1	1		3		
	Материалы											
3	Диффузоры универсальные											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø200	DVS 200		Вентарт	шт	1	1	1	1	4		
4	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф200	КВ Ф200		VentArt	шт	1	1	1	1	4		
5	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-МУ220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1	1	1	4		
6	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	4		9	68,9	81,9		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	73,8	59,4	49,8		183		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	1,4	2,2	1,7	0,9	6,2		
8	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	41,5	34,4	24,5	23,8	124,2		
9	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	8	6,3	5,1	3,3	22,7		
10	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	31	25	21	19	96		
11	Герметик				кг	3	3	2	2	10		
	Система 1ПЕ1, 2ПЕ2, 3ПЕ1, 4ПЕ2 (приточная вентиляция помещений консьержа)											
1	Клапан приточный вентиляционный, Ø125, l=500мм	12,5SAV050-01		ERA	компл	2	2	2	2			
	Система 1ПЗ, 2ПЗ, 3ПЗ, 4ПЗ (приточная вентиляция помещений ЭОМ, СС подвальной части)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт	1	1			2		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D250-ЭП			шт	1	1			2		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-250 EU4			шт	1	1			2		
	-Шумоглушитель	ГТК 250-600			шт	2	2			4		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 250/4,5			шт	1	1			2		
	-Вентилятор	VC-250			шт	1	1			2		
	-Гибкая вставка	ВГ-D250			шт	2	2			4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Приточная установка:			РОВЕН	шт			1		1		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D160-ЭП			шт			1		1		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-160 EU4			шт			1		1		
	-Шумоглушитель	ГТК 160-600			шт			2		2		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 160/2,0			шт			1		1		
	-Вентилятор	VC-160			шт			1		1		
	-Гибкая вставка	ВГ D-160			шт			2		2		
3	Приточная установка:			РОВЕН	шт				1	1		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D200-ЭП			шт				1	1		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-200 EU4			шт				1	1		
	-Шумоглушитель	ГТК 200-600			шт				2	2		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 200/4,5			шт				1	1		
	-Вентилятор	VC-200			шт				1	1		
	-Гибкая вставка	ВГ-D200			шт				2	2		
	Материалы											
4	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100x100	АМР-К 100x100		Арктос	шт			2		2		
	150x100	АМР-К 150x100		Арктос	шт	1	2		1	4		
	200x100	АМР-К 200x100		Арктос	шт		1		1	2		
	200x150	АМР-К 200x150		Арктос	шт	1				1		
5	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100x100	ДКП-100x100		VentArt	шт			2		2		
	150x100	ДКП-150x100		VentArt	шт	1	2		1	4		
	200x100	ДКП-200x100		VentArt	шт		1		1	2		
	200x150	ДКП-200x150		VentArt	шт	1				1		
6	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1		1		
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		3	2	2	7		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2			1	3		
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1			2		
7	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			6,1		6,1		
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		28	23,1	36	87,1		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	15,6	5,4		11,9	32,9		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	18,6	23,1			41,7		
8	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	3	5	1,5	2,3	11,8		
9	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	12,8	22,5	8,2	17,9	61,4		
10	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	$м^2$	4,1	4,3	2,8	4,1	15,3		
11	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	12	18	10	20	60		
12	Герметик				кг	1	2	1	2	6		
	Система 1П4 *(приточная вентиляция технических помещений ПО АС подвальной части)*											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт	1				1		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D315-ЭП			шт	1				1		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-315 EU4			шт	1				1		
	-Шумоглушитель	ГТК 315-600			шт	2				2		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 315/9,0			шт	1				1		
	-Вентилятор	VC-315			шт	1				1		
	-Гибкая вставка	ВГ-D315			шт	2				2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Материалы											
2	Решетка вентиляционная регулируемая											
	250х150	АМР-К 250х150		Арктос	шт	1				1		
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт	1				1		
3	Клапан воздушный с ручным управлением											
	250х150	ДКП-250х150		VentArt	шт	1				1		
	250х200	ДКП-250х200		VentArt	шт	1				1		
4	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	300х150	КПУ-1Н-О-300х150-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		
5	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	2,3				2,3		
6	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	300х150, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	16,2				16,2		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	3,3				3,3		
8	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	11,6				11,6		
9	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	$м^2$	3,1				3,1		
10	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	10				10		
11	Герметик				кг	1				1		
	Система 1П5, 2П5, 3П6, 4П5 (приточная вентиляция кладовых помещений подвальной части)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт	1	1			2		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D250-ЭП			шт	1	1			2		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-250 EU4			шт	1	1			2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	-Шумоглушитель	ГТК 250-600			шт	2	2			4		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 250/6,0			шт	1	1			2		
	-Вентилятор	VC-250			шт	1	1			2		
	-Гибкая вставка	ВГ-D250			шт	2	2			4		
2	Приточная установка:			РОВЕН	шт			1		1		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D200-ЭП			шт			1		1		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-200 EU4			шт			1		1		
	-Шумоглушитель	ГТК 200-600			шт			2		2		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 200/4,5			шт			1		1		
	-Вентилятор	VC-200			шт			1		1		
	-Гибкая вставка	ВГ-D200			шт			2		2		
3	Приточная установка:			РОВЕН	шт				1	1		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D315-ЭП			шт				1	1		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-315 EU4			шт				1	1		
	-Шумоглушитель	ГТК 315-600			шт				2	2		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 315/12,0			шт				1	1		
	-Вентилятор	VC-315			шт				1	1		
	-Гибкая вставка	ВГ-D315			шт				2	2		
	Материалы											
4	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100x100	AMP-K 100x100		Арктос	шт		2			2		
	150x100	AMP-K 150x100		Арктос	шт	4		3	3	10		
	200x100	AMP-K 200x100		Арктос	шт		2		2	4		
5	Клапан воздушный для круглых каналов											
	Ф100	КВ Ф100		VentArt	шт		1		1	2		
	Ф125	КВ Ф125		VentArt	шт	1	1			2		
	Ф160	КВ Ф160		VentArt	шт	2		1	1	4		
	Ф200	КВ Ф200		VentArt	шт		1		1	2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1		1	2		
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	1			2		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2		2	1	5		
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1	2		1	4		
	Ø250	КПУ-1Н-О-250-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
7	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		4,5		30,5	35		
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	13,7	18,7	4,7		37,1		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	42,3	8	35,3	11,3	96,9		
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	21	39,6		4,5	65,1		
	Ø250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				31,7	31,7		
8	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	5,4	6	2,6	7,9	21,9		
9	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	24,5	21,6	5,7	23,1	74,9		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			4,1		4,1		
11	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	м²	3,6	3,8	2,8	4,5	14,7		
12	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	18	20	14	22	74		
13	Герметик				кг	2	2	1,5	2	7,5		
	Система 1П6, 2П4, 3П4, 4П4 (приточная вентиляция технических помещений и нижнего техпространства подвальной части)											
	Оборудование											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 30

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт	1		1		2		
	-Воздушный клапан	ВКп 600*300-ЭП			шт	1		1		2		
	-Фильтр кассетный G4	ФЯГ 60-30-EU4			шт	1		1		2		
	-Шумоглушитель	ГТПи 600х300-900			шт	2		2		4		
	-Воздухонагреватель	ЭНП 600х300/18			шт	1		1		2		
	-Вентилятор	VCP-SH-60-30/28-GQ/4D-1,7/1500/380			шт	1		1		2		
	-Гибкая вставка	ВГ 60-30			шт	2		2		4		
2	Приточная установка:			РОВЕН	шт		1		1	2		
	-Воздушный клапан	ВКп 600*350-ЭП			шт		1		1	2		
	-Фильтр кассетный G4	ФЯГ 60-35-EU4			шт		1		1	2		
	-Шумоглушитель	ГТПи 600х350-900			шт		2		2	4		
	-Воздухонагреватель	ЭНП 600х350/30			шт		1		1	2		
	-Вентилятор	VCP-SH-60-35/31-GQ/4D-2,2/1500/380			шт		1		1	2		
	-Гибкая вставка	ВГ 60-35			шт		2		2	4		
	Материалы											
3	Решетка вентиляционная регулируемая											
	100х100	АМР-К 100х100		Арктос	шт			1		1		
	150х100	АМР-К 150х100		Арктос	шт		1			1		
	200х100	АМР-К 200х100		Арктос	шт	1		2		3		
	200х150	АМР-К 200х150		Арктос	шт		1	3	4	8		
	200х200	АМР-К 200х200		Арктос	шт	3				3		
	250х200	АМР-К 250х200		Арктос	шт		3			3		
	300х150	АМР-К 300х150		Арктос	шт				2	2		
	350х200	АМР-К 350х200		Арктос	шт		1			1		
4	Клапан воздушный с ручным управлением											
	100х100	ДКП-100х100		VentArt	шт			1		1		
	150х100	ДКП-150х100		VentArt	шт		1			1		
	200х100	ДКП-200х100		VentArt	шт	1		2		3		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	200х150	ДКП-200х150		VentArt	шт		1		1	2		
	250х200	ДКП-200х150		VentArt	шт			1		1		
	250х300	ДКП-250х300		VentArt	шт	1				1		
	300х150	ДКП-300х150		VentArt	шт				2	2		
	300х200	ДКП-300х200		VentArt	шт				1	1		
	350х200	ДКП-350х200		VentArt	шт		1			1		
	400х200	ДКП-400х200		VentArt	шт		1			1		
5	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2			2		
6	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	100х100	КПУ-1Н-О-100х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1		1		
	150х100	КПУ-1Н-О-150х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1			1	2		
	200х100	КПУ-1Н-О-200х100-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1		1		
	200х150	КПУ-1Н-О-200х150-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	250х200	КПУ-1Н-О-250х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			2		2		
	250х300	КПУ-1Н-О-250х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1				1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	300х200	КПУ-1Н-О-300х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1	1		
	350х250	КПУ-1Н-О-350х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1			1		
	400х200	КПУ-1Н-О-400х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1		1	2		
7	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		4,6			4,6		
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		35,5			35,5		
8	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	100х100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			1,5		1,5		
	150х100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	6,4				6,4		
	200х100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			29,2		29,2		
	200х150, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				2,9	2,9		
	250х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			32,1		32,1		
	250х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		2,6			2,6		
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				22,1	22,1		
	300х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	20,7				20,7		
	300х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				3,5	3,5		
	350х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		36,7			36,7		
	400х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		9		22,9	31,9		
	450х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		3			3		
9	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	5,7	18	7,4	17,1	48,2		
10	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	20,9	64,6	34,8	35,2	155,5		
11	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			7		7		
12	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	$м^2$	3,8	6,1	5,5	5,2	20,6		
13	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	18	26	24	20	88		
14	Герметик				кг	2	3	2	2	9		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Система ЗП5 (приточная вентиляция насосной ЖЧ, расположенной в подземной части)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт			1				
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D315-ЭП			шт			1				
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-315 EU4			шт			1				
	-Шумоглушитель	ГТК 315-600			шт			2				
	-Воздухонагреватель	ЭНК 315/7,5			шт			1				
	-Вентилятор	VC-315			шт			1				
	-Гибкая вставка	ВГ-D315			шт			2				
	Материалы											
2	Решетка вентиляционная регулируемая											
	300х200	АМР-К 300х200		Арктос	шт			1				
3	Клапан воздушный с ручным управлением											
	300х200	ДКП-300х200		VentArt	шт			1				
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	200х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			3				
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			1,6				
6	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	$м^2$			1,2				
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			8				
8	Герметик				кг			1				
	Система 1П7, 2П6, 3П7, 4П6 (приточная вентиляция помещений ПСМ ПО АС)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			РОВЕН	шт	1	1	1	1	4		
	-Воздушный клапан	АЗД-122м-D315-ЭП			шт	1	1	1	1	4		
	-Фильтр кассетный G4	ФВ-315 EU4			шт	1	1	1	1	4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	-Шумоглушитель	ГТК 315-600			шт	2	2	2	2	8		
	-Воздухонагреватель	ЭНК 315/12,0			шт	1			1	2		
		ЭНК 315/9,0			шт		1			1		
		ЭНК 315/7,5			шт			1		1		
	-Вентилятор	VC-315			шт	1	1	1	1	4		
	-Гибкая вставка	ВГ-D315			шт	2	2	2	2	8		
	Материалы											
2	Решетка вентиляционная регулируемая											
	200х150	АМР-К 200х150		Арктос	шт		3	3	3	9		
	200х200	АМР-К 200х200		Арктос	шт	3				3		
3	Клапан воздушный с ручным управлением											
	200х200	ДКП-200х200		VentArt	шт			1		1		
	250х200	ДКП-250х200		VentArt	шт		1		1	2		
	300х200	ДКП-300х200		VentArt	шт	1				1		
4	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	200х200	КПУ-1Н-О-200х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			2		2		
	250х200	КПУ-1Н-О-250х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2		2	4		
	300х200	КПУ-1Н-О-300х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2				2		
5	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	200х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			63,9		63,9		
	250х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		44,5		29,4	73,9		
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	40,9				40,9		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	4,5	6,6	5,5	5,4	22		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI150, δ=13мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	39,2	30,7	53,3	14,4	137,6		
8	Мат теплоизоляционный δ=50мм	МПБ-БСТВ		BOS	м²	4,3	4,0	4,1	4,0	16,4		
9	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	18	16	18	14	66		
10	Герметик				кг	1,2	1,3	1,5	1,0	5		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ НЕЖИЛОЙ ЧАСТИ											
	Системы 1В1(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.143))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø250	КПУ-1Н-О-250-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	76,8						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	3,8						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	59,3						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	6						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	37						
7	Герметик				кг	4						
	Системы 1В2(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.143))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	95,2						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	1						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	24,6						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	2,8						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	19						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В3(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.143))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	92,7						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	1,1						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	24,4						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	2,8						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	18						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В4(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.127))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	80,8						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	2						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	35,1						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	10,6						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	25						
7	Герметик				кг	3						
	Системы 1В5(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.127))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	88,1						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,4						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	27,1						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	4,2						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	17						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В6(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.127))											
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	1						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	85,9						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,4						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	26,6						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	4						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	16						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В7(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.142))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø250	КПУ-1Н-О-250-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	84,2						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	3,8						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	64,2						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	8,2						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	26						
7	Герметик				кг	3						

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Системы 1В8(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.142))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	111,8						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,9						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	27,1						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	5,6						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	22						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В9(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.142))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	2						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	107,9						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,9						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	27,1						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	4,8						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	21						

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В10(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.139))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	3						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	100,2						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	2,4						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	61,6						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	7,3						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	21						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В11(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.139))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	3						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	114,5						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	0,9						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	32,2						

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	4,4						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	22						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 1В12(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.139))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт	3						
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	113,2						
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	0,9						
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	32,2						
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	5,6						
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	23						
7	Герметик				кг	2						
	Системы 2В1(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.130))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		77,4					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		2,1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		36,6					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		7					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		24					
7	Герметик				кг		2,5					
	Системы 2В2(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.130))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		94					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		23,7					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,8					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		18					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В3(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.130))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		88,4					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		23,1					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,9					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		16					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В4(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.129))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-МV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		76,1					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1,3					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		27,4					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		5,7					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		14					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В5(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.129))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		84,6					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		21,8					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		4,8					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		16					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В6(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.129))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		87,2					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		1,1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		21,8					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		4,9					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		18					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В7(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.207))											
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		63,1					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1,4					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		23,4					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,2					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		16					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В8(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.207))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		73,1					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		1,1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		19					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		3,3					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		14					
7	Герметик				кг		2					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 46

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Системы 2В9(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.207))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		69,5					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		1,2					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		18,9					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		3,3					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		14					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В10(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.121))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		61,4					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		1,1					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		20,1					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		4,9					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		15					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В11(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.121))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		62,4					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		0,8					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		16,4					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		4,1					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		12					
7	Герметик				кг		1					
	Системы 2В12(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.121))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		64,6					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		0,7					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		16,2					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		3,8					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		13					
7	Герметик				кг		1					
	Системы 2В13(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.367))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		55,2					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		2					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		29,2					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,7					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		22					
7	Герметик				кг		2					
	Системы 2В14(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.367))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		61,8					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		0,4					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		15,4					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,7					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		24					
7	Герметик				кг		3					
	Системы 2В15(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.367))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		63,8					
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²		0,6					
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²		15,3					
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²		4,7					
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		24					
7	Герметик				кг		3					
	Системы 2В16(к), 2В17(к), 2В18(к), 2В19(к), 2В20(к), 2В21(к), 2М01, 2М02, 2М03, 2М04 (вентиляция вытяжки из помещения кафе)											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		4					
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		4					
2	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	250х200	КПУ-1Н-О-250х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
	300х300	КПУ-1Н-О-300х300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
	350х250	КПУ-1Н-О-350х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
	400х200	КПУ-1Н-О-400х200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		1					
	450х250	КПУ-1Н-О-450х250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт		2					
3	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		72,2					
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		143,1					
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		71,3					
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		151,3					
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	250х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		69					
	300х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		59,1					

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	350х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		78,8					
	400х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		18,9					
	450х250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		77,7					
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		41					
6	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$		494,7					
7	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$		102,1					
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		522					
9	Герметик				кг		50					
	Системы ЗВ1(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.131))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø160	КПУ-1Н-О-160-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø160, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			44,5				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			0,6				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			20,5				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$			3,8				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			14				
7	Герметик				кг			1,5				
	Системы ЗВ2(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.131))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			44,8				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			0,4				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			13				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²			2,9				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			9				
7	Герметик				кг			1				
	Системы ЗВ3(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.131))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			47,1				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			0,3				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			12,8				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²			2,7				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			9				
7	Герметик				кг			1				
	Системы ЗВ4(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.122))											
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			50,8				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			1				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			19,6				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$			3,2				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			13				
7	Герметик				кг			1				
	Системы ЗВ5(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.122))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			56,1				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			0,7				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			15,7				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$			2,4				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			11				
7	Герметик				кг			1				
	Системы ЗВ6(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.122))											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 54

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			60,9				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			1,5				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			15,5				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$			7,1				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			12				
7	Герметик				кг			1				
	Системы ЭВ7(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.119))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			58,5				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$			1,9				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$			20				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$			7,4				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			14				
7	Герметик				кг			1,5				

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Системы ЗВ8(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.119))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			69,1				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			1,3				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			16,4				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²			6,8				
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			14				
7	Герметик				кг			1,5				
	Системы ЗВ9(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.119))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт			1				
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			68,2				
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			1,3				
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			16,6				
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²			7,3				

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			14				
7	Герметик				кг			1,5				
	Системы 4В1(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.409))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				73,9			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				1			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				29,4			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				2,5			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				18			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В2(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.409))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				71,6			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				0,9			

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				23			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				2			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				14			
7	Герметик				кг				1,5			
	Системы 4В3(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.409))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-МУ220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				76,7			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				0,8			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				23,5			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				2,2			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				15			
7	Герметик				кг				1,5			
	Системы 4В4(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.120))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-МУ220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				80,5			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				1,3			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				32,4			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				2,6			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				20			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В5(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.120))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				85,4			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				0,8			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				26,2			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				2,1			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				17			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В6(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.120))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				82,4			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$				0,8			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$				26,1			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$				2,1			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				16			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В7(к) (вентиляция вытяжки из БКТ (пом. 1.124))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-МУ220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				83,5			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$				1,7			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$				29,3			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$				8,4			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				16			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В8(к) (вентиляция вытяжки из ПУИ БКТ (пом. 1.124))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				90,8			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				1,1			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				23,6			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				7			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				18			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В9(к) (вентиляция вытяжки из с/у БКТ (пом. 1.124))											
	Материалы											
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
2	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				92			
3	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²				1,3			
4	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				23,8			
5	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				7,8			
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				18			
7	Герметик				кг				2			
	Системы 4В10(к), 4В11(к), 4В12(к), 4В13(к), 4В14(к), 4В15(к), 4В16(к), 4М01, 4М02, 4М03 (вентиляция вытяжки из продуктового магазина)											
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Круглый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	Ø100	КПУ-1Н-О-100-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
	Ø125	КПУ-1Н-О-125-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				4			
	Ø200	КПУ-1Н-О-200-0*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				2			
2	Прямоугольный противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 60, с приводом с возвратной пружиной «Веза», расположенным снаружи клапана и клеммной колодкой, канального типа, нормально открытый											
	300x200	КПУ-1Н-О-300x200-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
	400x250	КПУ-1Н-О-400x250-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
	400x300	КПУ-1Н-О-400x300-2*ф-MV220-СН-КЛ-0-0-0-0-0		«Веза»	шт				1			
3	Воздуховод круглый из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	Ø100, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				78,7			
	Ø125, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				316,5			
	Ø200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				151,5			
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	300x200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				87,7			
	400x250, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				72,3			
	400x300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				66,3			
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$				30,3			

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²				486			
7	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²				97			
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг				483			
9	Герметик				кг				50			
	ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ											
	Система 1ДВ1, 2ДВ1, 3ДВ1, 4ДВ1 (дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части и вестибюля)											
	Оборудование											
1	Крышный радиальный вентилятор с факельным выбросом потока											
	УДАЛ-КРФ-8В-6- (4 кВт \ 940 об/мин)			Вентзащита		1		1		2		
	УДАЛ-КРФ-7,1В-4- (7,5 кВт \ 1440 об/мин)			Вентзащита			1			1		
	УДАЛ-КРФ-8Г-6- (5,5 кВт \ 960 об/мин)			Вентзащита					1	1		
2	Стакан вентилятора теплоизолированный											
	СВИ 10			Вентзащита		1	1	1	1	4		
	Материалы											
3	Решетка декоративная											
	800х500	Рсп-800х500		Сигмавент	шт		22			22		
	800х600	Рсп-800х600		Сигмавент	шт		1			1		
	850х500	Рсп-850х500		Сигмавент	шт	16		9	28	53		
	900х500	Рсп-900х500		Сигмавент	шт	1		1	1	3		
4	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	800х500	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-800х500х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт		22			22		
	850х500	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-850х500х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	16		9	28	53		
	900х500	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-900х500х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт			1		1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи											
	800х600	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х600-СН-ВЕ(220)-ВГ		Сигмавент	шт		1			1		
	900х500	Сигмавент-120-НЗ(КС)-900х500-СН-ВЕ(220)-ВГ		Сигмавент	шт	1			1	2		
6	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	900х500	Сигмавент-120-НЗ(КС)-900х500-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1		1		2		
	1000х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1000х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1			1		
	1100х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1100х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт				1	1		
7	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	800х500, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		6,6			6,6		
	800х600, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		56,6			56,6		
	850х500, δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м	4,8		2,7	8,4	15,9		
	900х500, δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м	82,2		43,4	76,2	201,8		
	1000х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м		12,9			12,9		
	1100х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м				8,5	8,5		
8	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	31,2	34,9	22,7	37,1	125,9		
9	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	210,3	176,7	110,7	223,2	720,9		
10	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	56,5	59,6	37,1	59	212,2		
11	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	389	356	312	378	1435		
12	Герметик				кг	40	35	31	38	144		
	Система 1ДП1, 2ДП1, 3ДП1, 4ДП1 (компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров и вестибюля)											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Оборудование											
1	Крышный вентилятор											
	УПОР-КОи-5,6-Г-2 (3 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1				1		
	УПОР-КОи-5,6-Е-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт		1			1		
	УПОР-КОи-5,6-В-2 (2,2 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт			1		1		
	УПОР-КОи-6,3-Б-2 (3 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт				1	1		
	Материалы											
2	Решетка декоративная											
	600х500	Рсп-600х500		Сигмавент	шт				28	28		
	700х400	Рсп-700х400		Сигмавент	шт		22			22		
	750х500	Рсп-750х500		Сигмавент	шт	16		9		25		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	600х500	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-600х500х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт				28	28		
	700х400	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-700х400х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт		22			22		
	750х500	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-750х500х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	16		9		25		
4	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	800х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1		1	2		
	800х450	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х450-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	800х500	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х500-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт			1		1		
5	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	600х500, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				16,8	16,8		
	600х550, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		44,1			44,1		
	650х500, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				55,4	55,4		
	700х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		17,6			17,6		
	750х500, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	4,8		2,7		7,5		
	800х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		6,5		6,9	13,4		
	800х450, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	3,7				3,7		
	800х500, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	63,2		40,4		103,6		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	14	17,3	21,7	20,9	73,9		
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	162	100,3	92,7	123,6	478,6		
8	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	25,5	42,1	34,4	39,4	141,4		
9	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	354	315	287	341	1297		
10	Герметик				кг	35	31	28	34	128		
	Система 1ДП5, 2ДП2, 3ДП4, 4ДП2 (подпор воздуха в зону безопасности МГН, дверь открыта)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-6,3-Д-2 (7,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1				1		
	УПОР-ВО-6,3-В-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт		1	1		2		
	УПОР-ВО-6,3-Г-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт				1	1		
	Материалы											
2	Решетка декоративная											
	500х1000	Рсп-500х1000		Сигмавент	шт	16	11	9	14	50		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	500х1000	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-500х1000х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	16	11	9	14	50		
4	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	550х550	Сигмавент-120-НЗ(КС)-550х550-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт			1		1		
	800х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт				1	1		
	800х450	Сигмавент-120-НЗ(КС)-800х450-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		
	900х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-900х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1			1		
5	Обратный клапан с пределом огнестойкости не менее EI60											
	550х550	Веза ПРОК-З-Н-550х550-1*000*V1		Веза	шт	1		1	1	3		
	900х400	Веза ПРОК-З-Н-900х400-1*000*V1		Веза	шт		1			1		
6	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	550х550, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	63,9		39,4	51,5	154,8		
	800х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				10,1	10,1		
	800х450, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	9				9		
	850х450, δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м		38,9			38,9		
	900х400, δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м		10			10		
	1000х500, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	4,8	3,3	2,7	4,2	15		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	11,1	21,4	9,8	16,7	59		
8	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	133,9	106,6	74,3	115,6	430,4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	32,8	28,6	13,2	25,9	100,5		
10	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	380	354	341	368	1443		
11	Герметик				кг	38	35	35	37	145		
	Система 1ДП6, 2ДП3, 3ДП5, 4ДП3 (подпор воздуха в зону безопасности МГН, дверь закрыта)											
	Оборудование											
1	Приточная установка ВЕРОСА-500-019-04-00-У1:			ВЕЗА	компл.	1	1	1	1	4		
	-Клапан воздушный				шт	1	1	1	1	4		
	-Фильтр панельный G4				шт	1	1	1	1	4		
	-Воздухонагреватель электрический				шт	1	1	1	1	4		
	-Вентилятор ВСК				шт	1	1	1	1	4		
	Материалы											
2	Решетка декоративная											
	200х400	Рсп-200х400		Сигмавент	шт		11	9	14	34		
	300х200	Рсп-300х200		Сигмавент	шт	16				16		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	200х400	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-200х400х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт		11	9	14	34		
	300х200	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-300х200х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	16				16		
4	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	300х200	Сигмавент-120-НЗ(КС)-300х200-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1	1	1	1	4		
5	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	класса герметичности "В":											
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	73	54,1	47	58,3	232,4		
	400х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		3,3	2,7	4,2	10,2		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	4,6	3,1	5,5	5,9	19,1		
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	60,3	40,9	33,3	52,6	187,1		
8	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	15,5	13,9	17,1	10,7	57,2		
9	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	100	87	83	94	364		
10	Герметик				кг	11	8	7	10	36		
	Система 1ДП2, 2ДП4, 3ДП2, 4ДП4 (подпор воздуха в ЛШ ППП) верхняя зона)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-8-В-2 (7,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1				1		
	УПОР-ВО-6,3-В-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт		1			1		
	УПОР-ВО-7,1-Б-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт			1		1		
	УПОР-ВО-7,1-В-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт				1	1		
	Материалы											
2	Металлическая сетка в рамке											
	1000х600	БСР-1000х600		Арктос	шт.	1				1		
	1200х400	БСР-1200х400		Арктос	шт.		1	1	1	3		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	1000х600	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1000х600-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		
	1200х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1200х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1	1	1	3		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1000х600, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	10,8				10,8		
	1200х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м		8,8	6,1	11,2	26,1		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	16,9	12,2	12,2	15,9	57,2		
6	Тепло-огнезащитное покрытие EI120 δ=40мм	PRO-VENT		BOS	$м^2$	33,6	21,8	13	32,7	101,1		
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	24	22	18	24	88		
8	Герметик				кг	3	2	2	3	10		
	Система 1ДП3, 1ДП4, 2ДП5, 3ДП3, 4ДП5, 4ДП6 (подпор воздуха в ЛШ верхняя зона)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-7,1-Б-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1		1	1	3		
	УПОР-ВО-8-В-2 (7,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1				1		
	УПОР-ВО-6,3-В-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт		1			1		
	УПОР-ВО-7,1-В-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт				1	1		
	Материалы											
2	Металлическая сетка в рамке											
	1000х600	БСР-1000х600		Арктос	шт.	1				1		
	1200х400	БСР-1200х400		Арктос	шт.		1	1	2	4		
	1200х450	БСР-1200х450		Арктос	шт.	1				1		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	1000х600	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1000х600-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		
	1200х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1200х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1	1	2	4		
	1200х450	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1200х450-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 70

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	класса герметичности "В":											
	1000х600, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	12,2				12,2		
	1200х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м		8,8	12,4	26,3	47,5		
	1200х450, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	9,7				9,7		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	26,4	12,2	11,1	23,3	73		
6	Тепло-огнезащитное покрытие EI60 δ=20мм	PRO-VENT		BOS	м²	55,3	19,9	30,4	62,2	167,8		
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	48	22	18	48	136		
8	Герметик				кг	5	3	2	6	16		
	Система 1ДП2.1, 3ДП2.1, 4ДП4.1 (подпор воздуха в ЛШ ППП нижняя зона)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-5-В-2 (2,2 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1		1	1	3		
	Материалы											
2	Металлическая сетка в рамке											
	600х300	БСР-600х300		Арктос	шт.	1		1	1	3		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	600х300	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-600х300х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	1		1	1	3		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	500х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				4,8	4,8		
	600х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	19,7		5,5	6,2	31,4		
	800х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			3,1		3,1		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	5		12,6	5	22,6		
6	Комплексное огнезащитное покрытие EI120, δ=10мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	22,2		16,5	10,8	49,5		
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	20		16	14	50		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	Герметик				кг	2		2	2	6		
	Система 1ДП3.1, 1ДП4.1, 2ДП4.1, 2ДП5.1, 3ДП3.1, 4ДП5.1, 4ДП6.1 (подпор воздуха в ЛШ нижняя зона)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-5-В-2 (2,2 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	2	2	1	2	7		
	Материалы											
2	Металлическая сетка в рамке											
	600х300	БСР-600х300		Арктос	шт.	2	2	1	2	7		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	600х300	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-600х300х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	2	2	1	2	7		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	500х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				9,8	9,8		
	600х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	31,1	18,9	9,7	20,2	79,9		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$	10	16,7	7,4	16,4	50,5		
6	Комплексное огнезащитное покрытие EI30, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	$м^2$	27,1	26	5	37,3	95,4		
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	24	20	16	22	82		
8	Герметик				кг	3	3	3	3	12		
	Система 1ДП7, 2ДП6, 3ДП6, 4ДП7 (подпор воздуха в верхнюю зону ЛК)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-6,3-В-2 (4 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт	1				1		
	УПОР-ВО-8-В-2 (7,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт		1			1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	УПОР-ВО-8-Б-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт			1		1		
	УПОР-ВО-6,3-Г-2 (5,5 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт				1	1		
	Материалы											
2	Металлическая сетка в рамке											
	1100х900	БСР-1100х900		Арктос	шт.		1	1		2		
	1200х400	БСР-1200х400		Арктос	шт.				1	1		
	1200х600	БСР-1200х600		Арктос	шт.	1				1		
	1200х900	БСР-1200х900		Арктос	шт.	1	1	1	1	4		
3	Решетка декоративная											
	1100х900	Рсп-1100х900		Сигмавент	шт		1	1		2		
	1200х400	Рсп-1200х400		Сигмавент	шт				1	1		
	1200х600	Рсп-1200х600		Сигмавент	шт	1				1		
	1200х900	Рсп-1200х900		Сигмавент	шт	1	1	1	1	4		
4	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, канального типа, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод снаружи, морозостойкий											
	1100х900	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1100х900-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт		1	1		2		
	1200х400	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1200х400-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт				1	1		
	1200х600	Сигмавент-120-НЗ(КС)-1200х600-СН-ВЕ(220)-ВГ-МС		Сигмавент	шт	1				1		
5	Клапан-Сигмавент-120-НЗ(КИД)											
	1200х900	Сигмавент-120-НЗ(КИД)		Сигмавент	шт	1	1	1	1	4		
6	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	1100х900, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м		5,1	5,1		10,2		
	1200х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м				3,3	3,3		
	1200х600, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	2				2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1200х900, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м	2,8	2,9	2,9	3,3	11,9		
7	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	13,3	14	14	8,8	50,1		
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	8	8	8	8	32		
9	Герметик				кг	1	1	1	1	4		
	Система 1ДП7.1, 4ДП7.1 (подпор воздуха в нижнюю зону ЛК)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-5,6-Б-2 (1,5 кВт \ 3000 об/мин)					1				1		
	УПОР-ВО-5,6-В-2 (2,2 кВт \ 3000 об/мин)								1	1		
	Материалы											
2	Решетка декоративная											
	700х300	Рсп-700х300		Сигмавент	шт				1	1		
	900х300	Рсп-900х300		Сигмавент	шт	1				1		
3	Клапан с пределом огнестойкости не менее EI120, противопожарный нормально закрытый, стенового-лифтовоо типа, глубиной 150мм, с электромеханическим реверсивным приводом на 220 В, с клеммной колодкой, привод внутри.											
	700х300	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-700х300х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт				1	1		
	900х300	Сигмавент-120-НЗ(СЛ)-900х300х150(БФСУ)-ВН-ВЕ(220)		Сигмавент	шт	1				1		
4	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	550х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				5	5		
	600х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м	14,8				14,8		
	700х300, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м				6,9	6,9		
	900х300, δ=0,9мм	ГОСТ 14918-2020			м	7				7		
5	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²	8,7			8	16,7		
6	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²	52,6			13,6	66,2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг	13			11	24		
8	Герметик				кг	2			2	4		
	Система 2ДП4.2а, 3ДП4а, 4ДП4.1а (подпор воздуха в ТШ закр. дв., при ЛК Л1 на -1 эт.)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			ВЕЗА								
	-Клапан воздушный	Канал-Гермик-С-50-30-М220S			шт		1			1		
	-Вентилятор ВСК	Канал-ПКВ-50-30-4-380			шт		1			1		
	-Гибкая вставка	Канал-ГКВ-50-30			шт		2			2		
2	Приточная установка:			ВЕЗА								
	-Клапан воздушный	Канал-Гермик-С-50-25-М220S			шт			1		1		
	-Вентилятор ВСК	Канал-ПКВ-50-25-4-380			шт			1		1		
	-Гибкая вставка	Канал-ГКВ-50-25			шт			2		2		
3	Приточная установка:			ВЕЗА								
	-Клапан воздушный	Канал-Гермик-С-60-30-М220S			шт				1	1		
	-Вентилятор ВСК	Канал-КВАРК-П-60-30-25-2-380			шт				1	1		
	-Гибкая вставка	Канал-ГКВ-60-30			шт				2	2		
	Материалы											
4	Решетка декоративная											
	200х150	Рсп-200х150		Сигмавент	шт			1		1		
	300х200	Рсп-300х200		Сигмавент	шт		1		1	2		
5	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	200х150, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			16,3		16,3		
	300х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м		7,5		11,9	19,4		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			$м^2$		2,1	1,5	4	7,6		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			10,3	8,6	18,9		
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг		8	10	9	27		
9	Герметик				кг		1	1,5	1	3,5		
	Система ЗДП1а (подпор воздуха в ТШ на откр. дв., -1 эт)											
	Оборудование											
1	Встраиваемый осевой вентилятор:											
	УПОР-ВО-5,6-Г-2 (3 кВт \ 3000 об/мин)			Вентзащита	шт			1		1		
	Материалы											
4	Решетка декоративная											
	800х400	Рсп-800х400		Сигмавент	шт			1		1		
5	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	800х400, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			15,8		15,8		
	1100х400, δ=1,0мм	ГОСТ 14918-2020			м			16,3		16,3		
6	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			29,1		29,1		
7	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			35,6		35,6		
8	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			42		42		
9	Герметик				кг			4		4		
	Система ЗДП2а (теплый подпор в ТШ в зону ПБЗ)											
	Оборудование											
1	Приточная установка:			ВЕЗА	шт			1		1		
	-Клапан воздушный утепленный	КЛАБ-250-0*ф-Н-LM230-S-V-1-0			шт			1		1		
	-Фильтр канальный G4	Канал-ФКК-250			шт			1		1		
	-Воздухонагреватель электрический	Канал-ЭКВ-К-250-9			шт			1		1		
	-Вентилятор ВСК	Канал-ВЕНТ-250			шт			1		1		
	-Гибкая вставка	Канал-МК-250			шт			5		5		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Материалы											
2	Решетка декоративная											
	100х200	Рсп-100х200		Сигмавент	шт			1		1		
3	Воздуховод прямоугольный из оцинкованной стали,											
	класса герметичности "В":											
	100х200, δ=0,8мм	ГОСТ 14918-2020			м			14,8		14,8		
4	Фасонные изделия из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020			м²			1,1		1,1		
5	Комплексное огнезащитное покрытие EI60, δ=5мм	PRO-МБОР-VENT		BOS	м²			7,7		7,7		
6	Средства для крепления воздуховодов	Серия 5.904-1			кг			12		12		
7	Герметик				кг			1		1		
	ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛОЙ ЧАСТИ, МОП И ТЕХНИЧЕСКИХ ЭТАЖЕЙ (Т11, Т21)											
	Оборудование											
1	Квартирная станция отопления в комплекте с ультразвуковым теплосчетчиком (интерфейс RS-485), с автоматическим балансировочным клапаном, левое подключение, без шкафа	Модификация ШКСО-1Р В1 Л тип 6 APT/TRG	160S05T6R	Ридан	шт	137	66	69	112	384		
2	Квартирная станция отопления в комплекте с ультразвуковым теплосчетчиком (интерфейс RS-485), с автоматическим балансировочным клапаном АВ-РМ, правое подключение, без шкафа	Модификация ШКСО-1Р В1 П тип 6 APT/TRG	160S06T6R	Ридан	шт		32		2	34		
3	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами:			Ридан								квартиры
	2 выхода		150U5259		шт	56	43	17	42	158		
	3 выхода		150U5260		шт	45	11	15	15	86		
	4 выхода		150U5261		шт	16	22	12	1	51		
	5 выходов		150U5262		шт	18	22	21	15	76		
	6 выходов		150U5263		шт	1		3	28	32		
	7 выходов		150U5264		шт	1			12	13		
4	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами:			Ридан								МОП
	4 выхода		150U5261		шт	1			1	2		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 77

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	5 выходов		150U5262		шт		1	1		2		
5	Шкаф коллекторный пристраиваемый			Валтек								квартиры
	на 2-3 подключений, 651х120х454 (ВхГхШ)	ШРН-1			шт	101	54	32	57	244		
	на 4-5 подключений, 651х120х454 (ВхГхШ)	ШРН-2			шт	34	44	33	16	127		
	на 6-7 подключений, 651х120х454 (ВхГхШ)	ШРН-3			шт	2		3	40	45		
6	Шкаф коллекторный пристраиваемый			Валтек								МОП
	на 4-5 подключений, 651х120х554 (ВхГхШ)	ШРН-2			шт	1		1	1	3		
7	Конвектор отопительный внутрипольный SPL INC с естественной конвекцией, в комплекте с алюминиевой решеткой			ООО «ЛИКОН РУС»								квартиры
		SPL INC-160/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт			13		13		
		SPL INC-170/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт				2	2		
		SPL INC-180/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт		4		1	5		
		SPL INC-190/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт		1			1		
		SPL INC-200/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт	10	2			12		
		SPL INC-210/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт	14	8			22		
		SPL INC-220/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт	1	10			11		
		SPL INC-230/9/42-4/1-S 15-U 10 V 0			шт	2				2		
		SPL INC-240/9/42-4/1-S 15-U 10 V 1			шт		1			1		
		SPL INC-80/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	1				1		
		SPL INC-100/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	28	43	39	24	134		
		SPL INC-110/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	106	70	36	102	314		
		SPL INC-120/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	55	60	21	136	272		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		SPL INC-130/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	84	44	44	38	210		
		SPL INC-140/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	25	12	24	22	83		
		SPL INC-150/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	9	11	12	46	78		
		SPL INC-160/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	31	23	9	7	70		
		SPL INC-170/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	11	24	52	72	159		
		SPL INC-180/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	30			6	36		
		SPL INC-190/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	6	4		4	14		
		SPL INC-200/9/34-3/1-S 15-U 10 V 0			шт	1				1		
8	Конвектор отопительный напольный SPL BFM с естественной конвекцией, на широких ножках, в комплекте с алюминиевой решеткой			ООО «ЛИКОН РУС»								Тамбур входа на 2 этаже
		SPL BFM-160/30/19-6/2-S 15-B A SE			шт		1			1		
		SPL BFM-170/30/19-6/2-S 15-B A SE			шт			1		1		
		SPL BFM-160/30/24-8/2-S 15-B A SE			шт	1			1	2		
9	Конвектор отопительный напольный SPL BFM с естественной конвекцией, на широких ножках, в комплекте с алюминиевой решеткой			ООО «ЛИКОН РУС»								Л.К. центральная ж.д.
		SPL BFM-110/30/14-4/2-S 15-B A SE			шт	1	1	1	1	4		
10	Конвектор отопительный напольный SPL BFM с естественной конвекцией, на широких ножках, в комплекте с алюминиевой решеткой			ООО «ЛИКОН РУС»								МОП 1-го этажа
		SPL BFM-100/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт				4	4		
		SPL BFM-120/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	3				3		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		SPL BFM-130/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт		4	4		8		
		SPL BFM-150/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	1				1		
11	Электрический конвектор Ballu CAMINO ECO TURBO			Русклимат								помещения на кровле
		BEK/EMT-1500			шт		1	1	1	3		
		BEK/EMT-2000			шт	1	1	1	2	5		
		BEK/EMT-2500			шт	1	1			2		
12	Регистр из труб стальных электросварных прямошовных, ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,0											Техэтаж над 1 этажом
		3 ряда, длина 0,9 м.			шт	4		5		9		
		4 ряда, длина 1,0 м.			шт		3		3	6		
13	Регистр из труб стальных электросварных прямошовных, ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,5											Техэтаж над последним этажом
		4 ряда, длина 2,0 м.			шт	16	19	18	20	73		
	Материалы											
1	Обвязка поквартирной станции:											кварт.
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2"НР х 3/4"НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	274	196	138	228	836		
	Евроконус , в составе: зажимной адаптер; обжимное кольцо, конус 16х3/4''	1622-34EK	-	Ростерм	шт	274	196	138	228	836		
	Угловой фиксатор для труб Ду16	16APEX	-	Ростерм	шт	274	196	138	228	836		
2	Обвязка коллектора:											
	Угольник НР/ВР 1"				шт	2	2	2	2	8		
	Футорка НР-ВР 1/2"-1"				шт	2	2	2	2	8		
	Сгон 3/4"х80				шт	2	2	2	2	8		
	Кран шаровый с «американкой» 3/4"	BVR-FR	065B8304R	Ридан	шт	2	2	2	2	8		
	Муфта редукционная ВР-ВР 1/2"х3/4"				шт	2	2	2	2	8		
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2НР х 3/4НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	2	2	2	2	8		
	Зажимной адаптер 16х2.2-3/4"ВР ЕК			Ростерм	шт	2	2	2	2	8		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Угловой фиксатор для труб Ду16	16APEX		Ростерм	шт	2	2	2	2	8		
3	Обвязка отопительных приборов жилой части:											
	Муфта редукционная ВР-ВР 1/2"х3/4"			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2НР х 3/4НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Зажимной адаптер 16х2.2-3/4"ВР ЕК			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой, Ду 15 без термоголовки	KT01		PRADEX	шт	0	0	0	0	0		
	Термостатический элемент	ET01		PRADEX	шт	0	0	0	0	0		
	Клапан запорный радиаторный прямой, латунь, PN 10 бар, Ду15	KZ 01		PRADEX	шт	0	0	0	0	0		
4	Обвязка отопительных приборов МОП на 1 этаже:											
	Муфта 1/2"х1/2"			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2НР х 3/4НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Зажимной адаптер 16х2.2-3/4"ВР ЕК			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Защитная гильза 16, l=200мм			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Фиксатор колена			Ростерм	шт	0	0	0	0	0		
	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой, угловой, Ду 15 без термоголовки	KT03-S		PRADEX	шт	6	6	6	6	24		
5	Обвязка регистров отопления на техэтажах:											
	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой, Ду 15 без термоголовки		KT01	PRADEX	шт	20	22	23	23	88		Для регистров на техэт.
	Клапан запорный радиаторный прямой, латунь, PN 10 бар, Ду15	KZ 01		PRADEX	шт	20	22	23	23	88		Отключающий
	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой: Ду 15	BVR-R	065B8307R	Ридан	шт	20	22	23	23	88		Для спуска воды
	Штуцер для шланга: Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	20	22	23	23	88		
	Кран Маевского				шт	20	22	23	23	88		Для выпуска воздуха
6	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар			Ридан								

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 81

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 15	MVT-R	003Z4041R		шт	3	3	3	3	12		ЛК входы на 1 эт.+ вестибюли на 2-м
	Ду 25	MVT-R	003Z4043R		шт	2	1	7	1	11		МОП 1 эт., стояки
	Ду 32	MVT-R	003Z4044R		шт	6	9		8	23		Стояки жилья
7	Клапан двухпозиционный шаровый с электроприводом AMZ 112, Ру =16 бар; Т=110С, питающее напряжение 24 В			Гидроре- сурс								Стояки жилья
	Ду 32	G-LOCK	11125164		шт	2		12		14		
	Ду 40	G-LOCK	11125165		шт	12	18		16	46		
8	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								Для выпуска воздуха
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	24	30	20	26	100		
9	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом, без шланга Ду15			Ридан								Для спуска воды
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт	24	30	20	26	100		
10	Штуцер для шланга: Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	24	30	20	26	100		Для спуска воды
11	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								Отключающий
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	6	6	6	6	24		
	Ду 32	BVR-R	065B8310R		шт	4	2	14	2	22		
	Ду 40	BVR-R	065B8311R		шт	12	18		16	46		
12	Воздухоотводчик автоматический для системы отопления, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт	14	18	12	18	62		
13	Компенсатор осевой сильфонный с внешним стабилизатором полнопроходной самоочищающийся "Альтеза "Альфа" с патрубками под приварку			Альтеза								
	Ду 15	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.15			шт	14	18	8		40		
	Ду 20	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.20			шт	2			16	18		
	Ду 25	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.25			шт	14		12		26		
	Ду 32	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.32			шт	2		14	16	32		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 40	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.40			шт	24	18		16	58		
14	Неподвижная опора "Альтеза "Альфа"			Альтеза								
	Ду 15	Альтеза.А.Н.О.1.6.15			шт	14	18	8		40		
	Ду 20	Альтеза.А.Н.О.1.6.20			шт	2			16	18		
	Ду 25	Альтеза.А.Н.О.1.6.25			шт	14		12		26		
	Ду 32	Альтеза.А.Н.О.1.6.32			шт	2		14	16	32		
	Ду 40	Альтеза.А.Н.О.1.6.40			шт	24	18		16	58		
	Ду 50	Альтеза.А.Н.О.1.6.50			шт			6		6		
	Ду 65	Альтеза.А.Н.О.1.6.65			шт	6	6		6	18		
15	Трубопроводы из сшитого полиэтилена, PN10			Ростерм								
	16х2,2				пм	14000	11000	8500	15300	48800		Жилье + МОП
16	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	600	460	380	500	1940		
	Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	220	220	160	280	880		
	Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	200	220	170	180	770		
	Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	290	290	500	260	1340		
	Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	450	560	80	500	1590		
17	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные											
	Ду57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	50		100	50	200		
	Ду76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	80	100		80	260		
	Тепловая изоляция трубопроводов:											
18	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду15х2,8, δ=30мм				м	600	460	380	500	1940		
	Ду20х2,8, δ=30мм				м	220	220	160	280	880		
	Ду25х3,2, δ=30мм				м	200	220	170	180	770		
	Ду32х3,2, δ=30мм				м	290	290	500	260	1340		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду40х3,5, δ=40мм				м	450	560	80	500	1590		
	ÆДу57х3,5, δ=40мм				м	50		100	50	200		
	Ду76х3,5, δ=40мм				м	80	100		80	260		
19	Трубки Энергофлекс Супер Протект толщиной 6 мм	Супер Протект		Энергофлекс								
	красный 18/6-22		EFXT018062 SUPRK		пм	1000	700	500	820	3020		
	синий 18/6-22		EFXT018062 SUPRS		пм	1000	700	500	820	3020		
20	Защитный гофрированный кожух (красный) 25 (для трубы 16мм)	типоразмер 25	25CR	Ростерм	пм	6000	4800	3750	6830	21380		
21	Защитный гофрированный кожух (синий) 25 (для трубы 16мм)	типоразмер 25	25CB	Ростерм	пм	6000	4800	3750	6830	21380		
22	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	3430	3360	2480	3380	12650		Кол-во уточняется при монтаже
23	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	236 / 23,6	239 / 23,9	169 / 16,9	235 / 23,5	879 / 87,9		Кол-во уточняется при монтаже
24	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	1450	1400	1060	1420	5330		Кол-во уточняется при монтаже
25	Крепление полимерных трубопроводов				шт	16100	12650	9800	17600	56150		Кол-во уточняется при монтаже
	Теплоснабжение жилой части (теплосеть от ИТП до тепловых пунктов систем отопления жилой части)											
1	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные для теплоснабжения											
	Ду76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	90		
	Ду89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	250		
	Ду125х4,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	300		
2	Неподвижная опора			Альтеза								
	Ду 65	Альтеза.А.Н.О.1.6.65			шт	-	-	-	-	4		
	Ду 80	Альтеза.А.Н.О.1.6.80			шт	-	-	-	-	10		
	Ду 125	Альтеза.А.Н.О.1.6.125			шт	-	-	-	-	12		
3	Скользящая опора	Серия 5.903-13										
	Ду 65				шт	-	-	-	-	200		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 80				шт	–	–	–	–	622		
	Ду 125				шт	–	–	–	–	850		
4	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду76х3,5, δ=40мм				м	–	–	–	–	90		
	ÆДу89х3,5, δ=40мм				м	–	–	–	–	250		
	Ду133х4,5, δ=50мм				м	–	–	–	–	300		
5	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	–	–	–	–	850		Кол-во уточняется при монтаже
6	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	–	–	–	–	238 / 23,8		Кол-во уточняется при монтаже
7	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	–	–	–	–	870		Кол-во уточняется при монтаже
	Узел управления системы отопления жилой части здания											
1	Кран шаровой фланцевый, PN16											
	Ду 15	RJiP Standart FF	065N9620R	Ридан	шт	2	2	2	2	8		(на МОП)
	Ду 50	RJiP Standart FF	065N9625R	Ридан	шт			5		5		
	Ду 65	RJiP Standart FF	065N9626R	Ридан	шт	5	5		5	15		
2	Фильтр сетчатый со сливным краном фланцевый, PN16											
	Ду 50	ФСФ	082Х4065R	Ридан	шт			1		1		
	Ду 65	ФСФ	082Х4066R	Ридан	шт	1	1		1	3		
3	Манометр показывающий, ДМ-2-100 Р (0-16) бар, Кл.1,5, G1/2"		ДМ-02	«БД»	шт	7	7	7	7	28		
	Кран для манометра, муфта G1/2" - муфта G1/2"		VT.807.N	«Valtec»	шт	7	7	7	7	28		
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"			«Росма»	шт	9	9	9	9	36		
4	Термометр биметаллический с гильзой ТБ-рос 80Т/46 (0...+120 G1/2, 1.5		БД	«ТБ»	шт	2	2	2	2	8		
5	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар											
	Ду 40	MVT-R	003Z4045R	Ридан	шт			1		1		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ИОС4.1.СО	Лист 85

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 50	MVT-R	003Z4046R	Ридан	шт	1	1		1	3		
6	Клапан автоматический балансировочный с импульсной трубкой, диапазон настройки 5-35 кПа											(на МОП)
	Ду 15	APT-R	003Z5705R	Ридан	шт	1	1	1	1	4		
7	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом (допустимо использовать для подключения импульсной трубки от клапана APT -R к подающему трубопроводу)											(на МОП)
	Ду 15	BVR-DR	065B8307R	Ридан	шт	1	1	1	1	4		
8	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой:			Ридан								Для спуска воды
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт	6	6	6	6	24		
9	Штуцер для шланга: Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	6	6	6	6	24		
10	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								Для выпуска воздуха
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	4	4	4	4	16		
11	Воздухоотводчик автоматический для системы отопления, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт	2	2	2	2	8		
12	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	25	25	25	25	100		Кол-во уточняется при монтаже
13	Уголок 50х50х5, L=450мм, стальной горячекатаный равнополочный	ГОСТ 8509-93 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	4	4	4	4	16	3,77	
14	Опора хомутовая	ОСТ 36-146-88			шт	4	4	4	4	16	0,05	
15	Швеллер N=10, L=1000мм, стальной горячекатаный	ГОСТ 8240-89 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	2	2	2	2	8	8,59	
	ОТОПЛЕНИЕ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ НЕЖИЛОЙ ЧАСТИ											
	Отопление нежилых помещений (БКТ, магазины, рестораны) (Т12, Т22)											
	Оборудование											
1	Конвектор отопительный напольный SPL BFM с естественной конвекцией, на широких ножках, в комплекте с алюминиевой решеткой			ООО «ЛИКОН РУС»								БКТ

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		SPL BFM-60/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	3	2		2	7		
		SPL BFM-70/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт		3			3		
		SPL BFM-80/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт		2		2	4		
		SPL BFM-90/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт			4		4		
		SPL BFM-100/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	2	5			7		
		SPL BFM-110/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт		2	2	9	13		
		SPL BFM-130/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	2				2		
		SPL BFM-140/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт		1			1		
		SPL BFM-150/20/24-8/2-S 15-B A SE			шт	2				2		
2	Коллекторная группа из латуни с межосевым расстоянием выходов 50мм, в комплекте с воздухоотводчиком, кронштейнами, запорными вставками, рукоятками и сливными кранами:			Ридан								БКТ
	2 выхода		150U5259		шт	3	4	3	3	13		
	3 выхода		150U5260		шт	1	1			2		
	5 выходов		150U5262		шт		1			1		
	7 выходов		150U5264		шт				1	1		
3	Шкаф коллекторный пристраиваемый			Валтек								БКТ
	на 2-3 подключений, 651x120x454 (ВхГхШ)	ШРН-1			шт	4	5	3	3	15		
	на 4-5 подключений, 651x120x454 (ВхГхШ)	ШРН-2			шт		1			1		
	на 6-7 подключений, 651x120x454 (ВхГхШ)	ШРН-3			шт				1	1		
4	Счётчик визуального считывания механический с интерфейсом RS-485			Пульсар								БКТ
	Q=0,6м3/ч; DN 15; с подключением G 3/4B	Пульсар	RS-485		шт	4	6	3	4	17		
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубопроводы из сшитого полиэтилена, PN10			Ростерм								
	16х2,2				пм	320	590	200	600	1710		
2	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	300	310	200	210	1020		
	Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м		120		40	160		
	Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	6	6	6	6	24		
3	Защитный гофрированный кожух (красный) 25 (для трубы 16мм)	типоразмер 25	25CR	Ростерм	пм	160	295	100	300	855		
4	Защитный гофрированный кожух (синий) 25 (для трубы 16мм)	типоразмер 25	25CB	Ростерм	пм	160	295	100	300	855		
5	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду15х2,8, δ=30мм				м	300	310	200	210	1020		
	Ду20х2,8, δ=30мм				м		120		40	160		
	Ду25х3,5, δ=30мм				м	6	6	6	6	24		
6	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	8	12	6	8	34		Для выпуска воздуха
7	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой:			Ридан								
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт	8	12	6	8	34		Для спуска воды
8	Штуцер для шланга: Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	8	12	6	8	34		
9	Обвязка коллекторов БКТ:											
	Футорка НР-ВР 1/2"-1"				шт	8	10	6	6	30		
	Футорка НР-ВР 3/4"-1"				шт		2		2	4		
	Кран шаровый с «американкой» 1/2"	BVR-FR	065B8303R	Ридан	шт	8	10	6	6	30		
	Кран шаровый с «американкой» 3/4"	BVR-FR	065B8304R	Ридан	шт		2		2	4		
	Кран шаровой для подключения термодатчика 3/4"	VT.247	VT.247.N.05	Valtec	шт	4	6	3	4	17		
	Угольник НР/ВР 1/2"				шт	8	10	6	6	30		
	Угольник НР/ВР 3/4"				шт		2		2	4		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Удлинитель хромированный НР-ВР 1/2", 50 мм				шт	4	5	3	3	15		
	Удлинитель хромированный НР-ВР 3/4", 50 мм				шт		1		1	2		
	Удлинитель хромированный НР-ВР 1/2", 80 мм				шт	4	5	3	3	15		
	Удлинитель хромированный НР-ВР 3/4", 80 мм				шт		1		1	2		
	Фильтр универсальный НР-ВР 1/2"	VT.386	VT.386.N.04	Valtec	шт	4	5	3	3	15		
	Фильтр универсальный НР-ВР 3/4"	VT.386	VT.386.N.05	Valtec	шт		1		1	2		
	Сгон с «американкой» НР-НР 3/4"				шт	4	6	3	4	17		
	Муфта редукционная ВР-ВР 1/2"х3/4"				шт	4	5	3	3	15		
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2НР х 3/4НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	4	5	3	3	15		
	Зажимной адаптер 16х2.2-3/4"ВР ЕК			Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Угловой фиксатор для труб Ду16	16APEX		Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
10	Обвязка отопительных приборов БКТ:											
	Муфта 1/2"х1/2"			Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Ниппель с переходом на «евроконус» 1/2НР х 3/4НР ЕК		1234HPNIP	Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Зажимной адаптер 16х2.2-3/4"ВР ЕК			Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Защитная гильза 16, l=200мм			Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Фиксатор колена			Ростерм	шт	18	30	12	26	86		
	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой, угловой, Ду 15 без термоголовки	КТ03-S		PRADEX	шт	18	30	12	26	86		
11	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	560	800	380	470	2210		Кол-во уточняется при монтаже
12	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	23 / 2,3	35 / 3,5	15 / 1,5	20 / 2	93 / 9,3		Кол-во уточняется при монтаже
13	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	250	330	170	200	950		Кол-во уточняется при монтаже
14	Крепление полимерных трубопроводов				шт	370	680	220	690	1960		Кол-во уточняется при монтаже

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Теплоснабжение системы отопления нежилой части (теплосеть от ИТП до тепловых пунктов БКТ, магазинов и ресторанов)											
1	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	-	-	-	-	390		
	Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	-	-	-	-	320		
2	Неподвижная опора	Серия 4.903-10										
	Ду 25				шт	-	-	-	-	16		
	Ду 40				шт	-	-	-	-	20		
3	Скользящая опора	Серия 5.903-13										
	Ду 25				шт	-	-	-	-	196		
	Ду 40				шт	-	-	-	-	108		
4	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду25х3,5, δ=30мм				м	-	-	-	-	390		
	ÆДу40х3,5, δ=40мм				м	-	-	-	-	320		
5	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	-	-	-	-	1450		Кол-во уточняется при монтаже
6	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	-	-	-	-	100 / 10		Кол-во уточняется при монтаже
7	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	-	-	-	-	525		Кол-во уточняется при монтаже
	Узел управления системы отопления БКТ											
1	Кран шаровой фланцевый, PN 16											
	Ду 15	RJiP Standart FF	065N9620R	Ридан	шт	8	10	6	6	30		
	Ду 20	RJiP Standart FF	065N9621R	Ридан	шт		2		2	4		
	Ду 25	RJiP Standart FF	065N9622R	Ридан	шт	3	3	3	3	12		
2	Фильтр сетчатый со сливным краном фланцевый, Ру=16 бар											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 25	ФСФ	082X4062R	Ридан	шт	1	1	1	1	4		
3	Манометр показывающий, ДМ-2-100 Р (0-16) бар, Кл.1,5, G1/2"		ДМ-02	«БД»	шт	11	15	9	11	46		
	Кран для манометра, муфта G1/2" - муфта G1/2"		VT.807.N	«Valtec»	шт	11	15	9	11	46		
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"			«Росма»	шт	11	15	9	11	46		
4	Термометр биметаллический с гильзой ТБ-рос 80Т/46 (0...+120 G1/2, 1.5		БД	«ТБ»	шт	6	8	5	6	25		
5	Клапан автоматический балансировочный с импульсной трубкой, диапазон настройки 5-35 кПа											
	Ду 15	APT-R	003Z5701R	Ридан	шт	4	5	3	3	15		
	Ду 20	APT-R	003Z5702R	Ридан	шт		1		1	2		
6	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом (допустимо использовать для подключения импульсной трубки от клапана APT -R к подающему трубопроводу)											
	Ду 15	BVR-DR	065B8316R	Ридан	шт	4	5	3	3	15		
	Ду 20	BVR-DR	065B8317R	Ридан	шт		1		1	2		
7	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой:			Ридан								
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт	10	14	8	10	42		спуск воды
8	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	10	14	8	10	42		спуск воды
9	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар											
	Ду 20	MVT-R	003Z4042R		шт	1	1	1	1	4		
10	Воздухоотводчик автоматический для системы отопления, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт	2	2	2	2	8		
11	Металлоконструкции для крепления трубопроводов:				кг	16	24	12	16	68		
12	Уголок 50х50х5, L=450мм, стальной горячекатаный равнополочный	ГОСТ 8509-93 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	4	4	4	4	16		
13	Опора хомутовая	ОСТ 36-146-88			шт	4	4	4	4	16		
14	Швеллер N=10, L=1000мм, стальной горячекатаный	ГОСТ 8240-89 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	2	2	2	2	8		
	Теплоснабжение приточных систем жилой части (Т13, Т23)											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	2	2	2	2	8		
	Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м			50		50		
2	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные											
	Ду57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	50	50		50	150		
	Ду89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	8	8	8	8	32		
3	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду15х2,8, δ=30мм				м	2	2	2	2	8		
	Ду40х3,5, δ=40мм				м			50		50		
	Ду57х3,5, δ=40мм				м	50	50		50	150		
	Ду89х3,5, δ=40мм				м	8	8	8	8	32		
4	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	8	8	8	8	32		Для выпуска воздуха
5	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт	8	8	8	8	32		Для спуска воды
6	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	8	8	8	8	32		спуск воды
7	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	140	140	136	140	556		Кол-во уточняется при монтаже
8	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	13 / 1,3	13 / 1,3	11 / 1,1	13 / 1,3	50 / 5		Кол-во уточняется при монтаже
9	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	56	56	51	56	219		Кол-во уточняется при монтаже
	Теплоснабжение систем теплоснабжения приточных систем жилой части (теплосеть от ИТП до узлов регулирования приточных систем)											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные (для теплоснабжения)											
	Ду89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	320		
	Ду125х4,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	350		
2	Неподвижная опора			Альтеза								
	Ду 80	Альтеза.А.Н.О.1.6.80			шт	-	-	-	-	20		
	Ду 125	Альтеза.А.Н.О.1.6.125			шт	-	-	-	-	16		
3	Скользящая опора	Серия 5.903-13										
	Ду 80				шт	-	-	-	-	80		
	Ду 125				шт	-	-	-	-	70		
4	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	ÆДу89х3,5, δ=40мм				м	-	-	-	-	320		
	Ду133х4,5, δ=50мм				м	-	-	-	-	350		
5	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	-	-	-	-	2000		Кол-во уточняется при монтаже
6	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	-	-	-	-	260 / 26		Кол-во уточняется при монтаже
7	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	-	-	-	-	1000		Кол-во уточняется при монтаже
	Узлы управления системы теплоснабжения приточных вентсистем жилой части											
1	Узел регулирования приточной установки, в комплекте с приточной установкой, в составе – два запорных клапана, фильтр, двухходовой регулирующий кран, циркуляционный насос, обратный клапан на перемычке											
	Ду 40				шт			2		2		
	Ду 50				шт	2	2		2	6		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Манометр показывающий, ДМ-2-100 Р (0-16) бар, Кл.1,5, G1/2"		ДМ-02	«БД»	шт	6	6	6	6	24		
	Кран для манометра, муфта G1/2" - муфта G1/2"		VT.807.N	«Valtec»	шт	6	6	6	6	24		
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"			«Росма»	шт	6	6	6	6	24		
3	Термометр биметаллический с гильзой ТБ-рос 80Т/46 (0...+120 G1/2, 1.5		БД	«ТБ»	шт	6	6	6	6	24		
4	Клапан автоматический балансировочный с импульсной трубкой, диапазон настройки 5-35 кПа											
	Ду 32	APT-R	003Z5704R	Ридан	шт			2		2		
	Ду 40	APT-R	003Z5705R	Ридан	шт	2	2		2	6		
5	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом (допустимо использовать для подключения импульсной трубки от клапана APT -R к подающему трубопроводу)											
	Ду 40	BVR-DR	065B8320R	Ридан	шт			2		2		
	Ду 50	BVR-DR	065B8321R	Ридан	шт	2	2		2	6		
6	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								Отключающий
	Ду 40	BVR-R	065B8311R		шт			2		2		
	Ду 50	BVR-R	065B8312R		шт	2	2		2	6		
7	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар, на перемычке											
	Ду 32	MNT-R	003Z2334R	Ридан	шт			2		2		
	Ду 40	MNT-R	003Z2335R	Ридан	шт	2	2		2	6		
8	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой:			Ридан								
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт	4	4	4	4	16		спуск воды
9	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	4	4	4	4	16		спуск воды
10	Воздухоотводчик автоматический для системы отопления, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт	6	6	6	6	24		
11	Металлоконструкции для крепления трубопроводов:				кг	8	8	8	8	32		
12	Уголок 50х50х5, L=450мм, стальной горячекатаный равнополочный	ГОСТ 8509-93 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	4	4	4	4	16		
13	Опора хомутовая	ОСТ 36-146-88			шт	4	4	4	4	16		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	Швеллер N=10, L=1000мм, стальной горячекатаный	ГОСТ 8240-89 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт	4	4	4	4	16		
	Теплоснабжение приточных вентсистем ресторана (корпус 2) и магазина (корпус 4) (Т16, Т26)											
1	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду15х2,8	ГОСТ 3262-75*			м		2		2	4		
	Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м		20		40	60		
	Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м		20		20	40		
	Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м		40		20	60		
	Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м		10		10	20		
2	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные, учтена транзитная прокладка туб теплоснабжения по стоянке											
	Ду57х3,5	ГОСТ 10704-91			м		10		40	50		
	Ду76х3,5	ГОСТ 10704-91			м		600			600		
3	Тепловая изоляция трубопроводов:											
4	Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду15х2,8, δ=30мм				м		2		2	4		
	Ду20х2,8, δ=30мм				м		20		40	60		
	Ду25х3,2, δ=30мм				м		20		20	40		
	Ду32х3,2, δ=30мм				м		40		20	60		
	Ду40х3,5, δ=40мм				м		10		10	20		
	ÆДу57х3,5, δ=40мм				м		10		40	50		
	Ду76х3,5, δ=40мм				м		600			600		
5	Неподвижная опора			Альтеза								
	Ду 50	Альтеза.А.Н.О.1.6.50			шт				6	6		
	Ду 65	Альтеза.А.Н.О.1.6.65			шт		28			28		
6	Скользящая опора	Серия 5.903-13										

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 20				шт		6		20	26		
	Ду 25				шт		10		10	20		
	Ду 32				шт		16		8	24		
	Ду 40				шт		4		4	8		
	Ду 50				шт		4		14	18		
	Ду 65				шт		130			130		
7	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С			Ридан								
	Ду 15	BVR-R	065B8307R		шт		28		16	44		Для выпуска воздуха
8	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом, без шланга Ду15			Ридан								
	Ду15	BVR-DR	065B8316R		шт		28		16	44		Для спуска воды
9	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт		28		16	44		спуск воды
10	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м		1700		270	1970		Кол-во уточняется при монтаже
11	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 1 слой	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг		170 / 17		19 / 1,9	189 / 18,9		Кол-во уточняется при монтаже
12	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг		630		100	730		Кол-во уточняется при монтаже
	Узлы управления системы теплоснабжения приточных систем ресторана (2 корпус) и магазина (4 корпус)											
1	Узел регулирования приточной установки, в комплекте с приточной установкой, в составе – два запорных клапана, фильтр, двухходовой регулирующий кран, циркуляционный насос, обратный клапан на перемычке											
	Ду 20				шт		1		2	3		
	Ду 25				шт		1		1	2		
	Ду 32				шт		2		1	3		
2	Манометр показывающий, ДМ-2-100 Р (0-16) бар, Кл.1,5, G1/2"		ДМ-02	«БД»	шт		12		12	24		
	Кран для манометра, муфта G1/2" – муфта G1/2"		VT.807.N	«Valtec»	шт		12		12	24		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Бобышка под сварку, штуцер G1/2"			«Росма»	шт		12		12	24		
3	Термометр биметаллический с гильзой ТБ-рос 80Т/46 (0...+120 G1/2, 1.5		БД	«ТБ»	шт		12		12	24		
4	Клапан автоматический балансировочный с импульсной трубкой, диапазон настройки 5-35 кПа											
	Ду 15	APT-R	003Z5701R	Ридан	шт		1		2	3		
	Ду 20	APT-R	003Z5702R	Ридан	шт		1		1	2		
	Ду 25	APT-R	003Z5703R	Ридан	шт		2		1	3		
5	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом (допустимо использовать для подключения импульсной трубки от клапана APT -R к подающему трубопроводу)											
	Ду 20	BVR-DR	065B8317R	Ридан	шт		1		2	3		
	Ду 25	BVR-DR	065B8318R	Ридан	шт		1		1	2		
	Ду 32	BVR-DR	065B8319R	Ридан	шт		2		1	3		
6	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С											Отключающий
	Ду 20	BVR-R	065B8308R	Ридан	шт		1		2	3		
	Ду 25	BVR-R	065B8309R	Ридан	шт		1		1	2		
	Ду 32	BVR-R	065B8310R	Ридан	шт		2		1	3		
7	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар, на перемычке											
	Ду 15	MNT-R	003Z2331R	Ридан	шт		1		2	3		
	Ду 20	MNT-R	003Z2332R	Ридан	шт		1		1	2		
	Ду 25	MNT-R	003Z2333R	Ридан	шт		2		1	3		
8	Воздухоотводчик автоматический для системы отопления, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт		12		12	24		
9	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой:			Ридан								
	Ду15	BVR-R	065B8307R		шт		8		8	16		спуск воды
10	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт		8		8	16		спуск воды
11	Металлоконструкции для крепления трубопроводов:				кг		16		16	32		
12	Уголок 50х50х5, L=450мм, стальной горячекатаный равнополочный	ГОСТ 8509-93 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт		8		8	16		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	Опора хомутовая	ОСТ 36-146-88			шт		8		8	16		
14	Швеллер N=10, L=1000мм, стальной горячекатаный	ГОСТ 8240-89 Ст. ВСт3Кп2 ГОСТ 533-88			шт		8		8	16		
	Системы 1А1, 1А2, 1А4, 1А5, 2А1, 2А2, 2А3, 3А1, 3А2, 3А3, 4А1, 4А2, 4А3 (помещение СС, кровля -машинное отделение лифта, кровля-помещение СС, электрощитовая НЖ части)											
1	Электроконвектор ЭВУБ-0,5, Q=0,5кВт				шт.		1			1		
2	Электроконвектор ЭВУБ-1,0, Q=1,0кВт				шт.	3	1	2	1	7		
3	Электроконвектор ЭВУБ-1,5, Q=1,5кВт				шт.	1		1	2	4		
4	Электроконвектор ЭВУБ-2,0, Q=2,0кВт				шт.		1			1		
5	Электроконвектор ЭВУБ-2,5, Q=2,5кВт				шт.	1				1		
	КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА											
	ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛЫХ КВАРТИР											
	Магистральные трубопроводы системы холодоснабжения жилых квартир, разводка до стояков жидых домов											
1	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные для холодоснабжения											
	Ду133х4,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	130		
	Ду159х4,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	470		
	Ду219х5,0	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	54		
	Ду273х5,5	ГОСТ 10704-91			м	-	-	-	-	420		
2	Неподвижная опора			Альтеза								
	Ду 125	Альтеза.А.Н.О.1.6.125			шт	-	-	-	-	8		
	Ду 150	Альтеза.А.Н.О.1.6.150			шт	-	-	-	-	24		
	Ду 200	Альтеза.А.Н.О.1.6.200			шт	-	-	-	-	2		
	Ду 250	Альтеза.А.Н.О.1.6.250			шт	-	-	-	-	18		
3	Скользящая опора	Серия 5.903-13										
	Ду 125				шт	-	-	-	-	26		
	Ду 150				шт	-	-	-	-	94		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду 200				шт	–	–	–	–	9		
	Ду 250				шт	–	–	–	–	60		
4	Цилиндры базальтовые теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированные неармированной алюминиевой фольгой (НГ), плотность- 80 кг/м3, для трубопроводов:	BOS-PIPE НФ		BOS								
	Ду133х4,5, δ=30мм	ГОСТ 10704-91			м	–	–	–	–	130		
	Ду159х4,5, δ=30мм	ГОСТ 10704-91			м	–	–	–	–	470		
	Ду219х5,0, δ=30мм	ГОСТ 10704-91			м	–	–	–	–	54		
	Ду273х5,5, δ=30мм	ГОСТ 10704-91			м	–	–	–	–	420		
5	Лента бандажная для фиксации теплоизоляции				м	–	–	–	–	3700		Кол-во уточняется при монтаже
6	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 2 слоя	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	–	–	–	–	1510 / 151		Кол-во уточняется при монтаже
7	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	–	–	–	–	1540		Кол-во уточняется при монтаже
	Система холодоснабжения квартир, внутренняя разводка по жилым секциям от 1 этажа до границы квартир											
1	Трубопроводы стальные водогазопроводные											
	Ду20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	500	610	320	560	1990		
	Ду25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	460	440	140	280	1320		
	Ду32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	320	330	320	280	1250		
	Ду40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	170	20	110	20	320		
2	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные											
	Ду57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	15	30	15	30	90		
	Ду76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	15	30	15	30	90		
	Ду89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	15	45	15	45	120		
	Ду108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	22	35	10	75	142		
	Ду133х4,5	ГОСТ 10704-91			м	30		15		45		
	Ду159х4,5	ГОСТ 10704-91			м	20				20		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Компенсатор осевой сильфонный с внешним стабилизатором полнопроходной самоочищающийся "Альтеза "Альфа" с патрубками под приварку			Альтеза								
	Ду 50	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.50			шт		2	2	2	6		
	Ду 65	АЛЬТЕЗА.А2.1.6.33/10.65			шт	2				2		
4	Неподвижная опора			Альтеза								
	Ду 50	Альтеза.А.Н.О.1.6.50			шт		2	2	2	6		
	Ду 65	Альтеза.А.Н.О.1.6.65			шт	2				2		
	Ду 80	Альтеза.А.Н.О.1.6.80			шт		2	2		4		
	Ду 100	Альтеза.А.Н.О.1.6.100			шт				2	2		
	Ду 125	Альтеза.А.Н.О.1.6.125			шт	2				2		
5	Скользящая опора	Серия 5.903-13										
	Ду 20				шт	250	304	160	280	994		
	Ду 25				шт	230	22	70	140	462		
	Ду 32				шт	128	132	128	112	500		
	Ду 40				шт	56	8	36	8	108		
	Ду 50				шт	6	10	6	10	32		
	Ду 65				шт	4	8	4	8	24		
	Ду 80				шт	4	12	4	12	32		
	Ду 100				шт	6	8	2	16	32		
	Ду 125				шт	6		4		10		
	Ду 150				шт	4				4		
6	Воздухоотводчик автоматический, Ду15	Airvent	VT.502.NV.04	«Valtec»	шт	2	4	2	4	12		на стояках
	Обвязка узла подключения фанкойла к квартире											
7	Кран шаровой латунный полнопроходной с внутренней резьбой: Ду 20	BVR-R	065B8308R	Ридан	шт	411	294	207	342	1254		Отключающий
8	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой, Ру=16 бар, Ду 20	MNT-R	003Z2335R	Ридан	шт	274	196	138	228	836		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом, без шланга Ду15	BVR-R	065B8307R	Ридан	шт	137	98	69	114	418		Для спуска воды
10	Штуцер для шланга Ду15		VTr.650.N.0416	Valtec	шт	137	98	69	114	418		спуск воды
	Запорная арматура на стояках:											
10	Кран шаровой фланцевый, PN16											
	Ду 100	RJiP Standart FF	065N9628R	Ридан	шт		2		2	4		
	Ду 125	RJiP Standart FF	065N9629R	Ридан	шт			1		1		
	Ду 150	RJiP Standart FF	065N9630R	Ридан	шт	1				1		
	Запорная и балансировочная арматура на поэтажных ответвлениях:											
11	Клапан автоматический балансировочный с импульсной трубкой, диапазон настройки 5-35 кПа											
	Ду 32	APT-R	003Z5704R	Ридан	шт		22		28	50		
	Ду 40	APT-R	003Z5705R	Ридан	шт	16		9		25		
12	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой со спускным элементом (допустимо использовать для подключения импульсной трубки от клапана APT -R к подающему трубопроводу)											
	Ду 32	BVR-DR	065B8319R	Ридан	шт		22		28	50		
	Ду 40	BVR-DR	065B8320R	Ридан	шт	16		9		25		
13	Кран шаровой латунный Ру =40 бар; Т=110С											Отключающий
	Ду 32	BVR-R	065B8310R	Ридан	шт		22		28	50		
	Ду 40	BVR-R	065B8311R	Ридан	шт	16		9		25		
14	Трубки теплоизоляционные из полиолефинового пластомера ENERGOMAX группы горючести Г1			Energo- flex								
	Ду20х2,8, δ=13мм	ГОСТ 3262-75*	EMXT022132		м	500	610	320	560	1990		
	Ду25х3,2, δ=13мм	ГОСТ 3262-75*	EMXT025132		м	460	440	140	280	1320		
	Ду32х3,2, δ=13мм	ГОСТ 3262-75*	EMXT035132		м	320	330	320	280	1250		
	Ду40х3,5, δ=13мм	ГОСТ 3262-75*	EMXT042132		м	170	20	110	20	320		

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ду57х3,5, δ=13мм	ГОСТ 10704-91	EMXT060132		м	15	30	15	30	90		
	Ду76х3,5, δ=20мм	ГОСТ 10704-91	EMXT076202		м	15	30	15	30	90		
	Ду89х3,5, δ=20мм	ГОСТ 10704-91	EMXT089202		м	15	45	15	45	120		
	Ду108х4,0, δ=20мм	ГОСТ 10704-91	EMXT110202		м	22	35	10	75	142		
	Ду133х4,5, δ=20мм	ГОСТ 10704-91	EMXT133202		м	30		15		45		
	Ду159х4,5, δ=20мм	ГОСТ 10704-91	EMXT160202		м	20				20		
15	Лента TPL Энергофлекс 48мм х 50м, черная				рул.	53	51	32	45	181		Кол-во уточняется при монтаже
16	Клей Енергорго для склеивания швов теплоизодяционных трубок				л.	16	16	10	14	56		Кол-во уточняется при монтаже
17	Антикоррозийное покрытие трубопроводов в 2 слоя	ГОСТ 25129-82*	ГФ-021		м2/кг	438 / 43,8	400 / 40	266 / 26,6	370 / 37	1473 / 147,3		Кол-во уточняется при монтаже
18	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	1160	1100	710	980	3950		Кол-во уточняется при монтаже
19	Зажимы Energoflex (упаковка 100шт.)				уп. 100 шт.	63	62	38	53	216		Кол-во уточняется при монтаже
	ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ. Помещения СС											
	Оборудование											
	Сплит-система, предусмотреть зимний комплект											
1	Внутренний блок кондиционера	HSU-24HT103/R2		Haier	шт.	2	2	2	2	8		
2	Наружный блок кондиционера, диаметр газовой линии 15,88 (5/8), диаметр жидкостной линии 6,35 (1/4)	HSU-24HUN103/R2		Haier	шт.	2	2	2	2	8		
3	Внутренний блок кондиционера	HSU-07HNF203/R2-W		Haier	шт.	2	2	2	2	8		
4	Наружный блок кондиционера, диаметр газовой линии 9,52 (3/8), диаметр жидкостной линии 6,35 (1/4)	HSU-07HUN403/R2		Haier	шт.	2	2	2	2	8		
5	Адаптер согласователь работ 2-х кондиционеров	YCJ-RS002		Haier	шт	3	1	2	2	8		
	Материалы											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубопроводы стальные электросварные прямошовные для гильз											
	Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	6	2	4	4	16		
2	Трубопровод медный отожженный	ГОСТ 617-2006 / EN 12735-1										
	1/4" (6,35мм)		Majdanpek		м	90	30	60	60	240		
	3/8" (9,52мм)		Majdanpek		м	30		30	30	90		
	5/8" (15,88мм)		Majdanpek		м	60	30	30	30	150		
3	Межблочный кабель ВВГнг(А)-LS 5*1,5				м	45	15	30	30	120		
4	Теплоизоляция для медных трубопроводов:											
	6/6 (1/4")	Black Star 6/6	EFXT006062 BSSPL	Energo- flex	м	75	30	60	60	225		
	10/6 (3/8")	Black Star 10/6	EFXT010062 BSSPL	Energo- flex	м	15		30	30	75		
	15/6 (5/8")	Black Star 15/6	EFXT015062 BSSPL	Energo- flex	м	60	30	30	30	150		
5	Отводы медного трубопровода											
	1/4"				шт	90	36	72	72	270		
	3/8"				шт	18		36	36	90		
	5/8"				шт	36	36	36	36	144		
6	Трубопровод клеевой НПВХ для отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров	ГОСТ 32415-2013			пм	20	20	20	20	80		
7	Очиститель для обработки склеиваемых поверхностей трубопровода НПВХ	COSMOFEN 10			л.	0,25	0,25	0,25	0,25	1		Уточняется при монтаже
8	Клей для труб НПВХ	GEBSOPLAST GEL PLUS			л.	0,25	0,25	0,25	0,25	1		Уточняется при монтаже
9	Сифон для кондиционера (канализационный обратный клапан), для помещений СС на 1 этаже	TUN5-CL	McAlpine		шт	1	1	1	1	4		на 1 этаже
10	Переходник	ХЛ-РУС	HL9/50		шт	1	1	1	1	4		на 1 эт.
11	Кронштейн для крепления наружных блоков кондиционеров HSU-24HUN103/R2				шт	4	4	4	4	16		
12	Кронштейн для крепления наружных блоков кондиционеров HSU-07HUN403/R2				шт	4	4	4	4	16		
13	Монтажная пена				баллон	1	1	1	1	4		Уточняется при монтаже

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ХОЛОДИЛЬНЫЙ ЦЕНТР											
	1 Теплообменники											
1.1	Чиллер с водяным охлаждение конденсатора 424 кВт	GBH 560-MN-RA		"HED"	компл.	2						
1.2	Драйкулер 1 102 кВт	TNDS1J2GR21090.B2/02 Q2EA(EC)		"HED"	компл.	1						
	2 Насосы											
2.1	Насос циркуляционный системы чиллера	IL 150/250-15/4		"WILO"	шт.	2						
	G=151,4 м.куб/ч, H=15,29 м.вод.ст., n=1470 об/мин,											
	N=15,0 кВт, 400В, PN16 с ПЧ											
2.2	Насос циркуляционный системы драйкулера	IL 125/300-18,5/4-S1		"WILO"	шт.	2						
	G=176,6 м.куб/ч, H=23,74 м.вод.ст., n=1470 об/мин,											
	N=18,5 кВт, 400В, PN16 с ПЧ											
2.3	Насос подпитки и заполнения	MVI 206-3/16/E/3-380-50-2		"WILO"	шт.	1						
	G=2,0 м.куб/ч, H=57,5 м.вод.ст., n=2870 об/мин,											
	N=1,1 кВт, 400В, PN25											
	3. Расширительные баки											
3.1	Расширительный мембранный бак V=750л. PN 10бар,	RM 750		"SPL"	компл.	1						
	контур чиллера											
3.2	Расширительный мембранный бак V=750л. PN 10бар,	RM 750		"SPL"	компл.	2						
	контур драйкулера											
	4 Регулирующая арматура											
4.1	Клапан электромагнитный подпитки Ду20	ЭСК 110.04		"АСТА"	компл.	1						
	Kvs=7,8 м.куб./ч., PN 25, T=200 С снормально закрытый											
	контур чиллера											
	5 Фильтры											
5.1	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду250, PN16, T=200 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1						
5.2	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду250, PN16, T=200 С	ФСФ		"АДЛ"	шт.	1						
5.3	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду40, PN16, T=200 С	IS16		"АДЛ"	шт.	1						
5.4	Фильтр сетчатый, чугунный, со сливной пробкой Ду32, PN16, T=200 С	ФСФ		"АДЛ"	шт.	1						
	6 Запорная арматура											

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6.1	Кран шаровой фланцевый с механическим редуктором	КШТ 61.103.250.Р.16		"BROEN"	шт.	13						
	АВ 1250 N, Ду250, PN 16, Т=200 С											
6.2	Кран шаровой фланцевый с механическим редуктором	КШТ 61.113.200.Р.16		"BROEN"	шт.	20						
	242-40М, Ду200, PN 16, Т=200 С											
6.3	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду50, PN 40, Т=200 С	КШТ 60.103.050.А.40		"BROEN"	шт.	2						
6.4	Кран шаровой фланцевый с ручкой Ду32, PN 40, Т=200 С	КШТ 60.103.032.А.40		"BROEN"	шт.	2						
6.5	Кран шаровой фланцевый чугунный Ду40, PN 16, Т=150 С	V565		"АДЛ"	шт.	4						
6.6	Кран шаровой латунный муфтовый Ду25, PN40, Т=150 С	BVR-R		"Ридан"	шт.	20						
6.7	Кран шаровой латунный муфтовый Ду15, PN40, Т=150 С	BVR-R		"Ридан"	шт.	20						
	7 Обратные клапаны											
7.1	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду250, PN16, Т=100 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	4						
7.2	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду40, PN16, Т=100 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1						
7.3	Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду32, PN16, Т=100 С	NVD-812R		"Ридан"	шт.	1						
	8 Клапан предохранительный											
8.1	Клапан предохранительный муфтовый, Ду100х150, PN16, Рнастр=9,0 бар	КПП 496-4-16-100х150-9,0		"АДЛ"	шт.	1						
8.2	Клапан предохранительный муфтовый, Ду100х150, PN16, Рнастр=9,0 бар	КПП 496-4-16-100х150-9,0		"АДЛ"	шт.	1						
	9 Водосчетчики											
9.1	Расходомер-счетчик воды подпитки Ду32, PN16	Пульсар-М		"Тепловодоохран"	шт.	1						
	10 Вибровставки											
10.1	Компенсатор резиновый фланцевый Ду250, PN16	ZKV		"Ридан"	шт.	10						
10.2	Компенсатор резиновый фланцевый Ду200, PN16	ZKV		"Ридан"	шт.	8						
	11 Балансировочные клапаны											
11.1	Клапан балансировочный фланцевый Ду200, PN16, Т120°С	R206BF		Giacomini	шт.	4						
	12 Материалы											
12.1	Емкость открытая для заполнения и подпитки V=500л.				шт.	1						
12.2	Манометр показывающий Ф100, G 1/2", радиальный, 1,6 Мпа	ДМ 02-100-1-G1/2"-0...1,6-1,5		"Метер"	шт.	28						
12.3	Бобышка для манометров с наружной резьбой G1/2", L=50мм			"Росма"	шт.	28						
12.4	Кран трехходовой для манометра Ду15, PN16, Т=200 С	1013 AQUASFERA EURO		"AQUASFERA"	шт.	28						
12.5	Термометр биметаллический с гильзой Ф80, G1/2"	ТБ-1		"Метер"	шт.	12						

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество					Масса единицы, кг	Примечание
						6.1.1	6.1.2	6.1.3	6.1.4	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Т=0-120С, L=100мм, класс точности 1,5											
12.6	Бобышка под гильзу биметаллического термометра				шт.			12				
	G1/2", L=40мм											
12.7	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная ст.20	ГОСТ 3262-75										
	Ф21х2,8				п.м.			5				
	Ф34х3,2				п.м.			5				
	Ф48х3,5				п.м.			30				
12.9	Труба стальная электросварная прямошовная ст.20	ГОСТ 10704-91										
	Ф21х2.8				п.м.			10				
	Ф32х3,0				п.м.			10				
	Ф38х3,0				п.м.			30				
	Ф57х3,0				п.м.			30				
	Ф219х6,0				п.м.			40				
	Ф273х8,0				п.м.			30				
12.10	Теплоизоляционные минераловатные цилиндры 20мм	CUTWOOL CL-Protect		Cutwool								
	- Ф21				м.			18				
	- Ф34				м.			18				
	- Ф48				м.			36				
	- Ф57				м.			36				
	- Ф219				м.			48				
	- Ф273				м.			36				
12.11	Металл для крепления трубопроводов				кг			850				
12.12	Эмаль КО-868 в два слоя				кг			60				
12.13	Грунт ГФ-021				кг			37				
12.13	Скользящая опора для труб:	ОПБ-2	ОСТ 36-94-83									
	Ду250				шт.			18				
	Ду200				шт.			12				
	Ду40				шт.			8				
	Ду32				шт.			10				

Согласовано

Взаим. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

NED
New Engineering Discoveries

Дата	18/12/2023
Версия программы	230718
Предложение	Offerta
Ссылка	
Позиция	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

СУХОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ (5) TNDS1J2GR21090.B2/02 Q2EA(EC) Number of circuits 168

PERFORMANCE (SINGLE UNIT)

Требуемая мощность	1102,00kW	Ratio	4,2%
Реальная Мощность	1148,70kW		

TUBE SIDE

Жидкость (10)	**Пропиленгликоль 40%**		
Темп.жидкости на входе	46,0°C	Темп.жидкости на выходе	40,0°C
Расход жидкости	178,06m³/h	Скорость жидкости	1,5m/s
Массовый расход жидкости	181252kg/h	Потери давления	55kPa

AIR SIDE

Inlet Air Temp [MAX]	31,0°C	Темп. воздуха на выходе	42,6°C
Относ. влаж. на входе	50,0%	Относ. влаж. на вых.	26,5%
		Высота над уровнем моря	0m
		ESP	0,0Pa
		Направление потока	N/A
Расход воздуха	300025m³/h	Скорость воздуха	1,48m/s

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ERP	**Да**	UL	**Да**
Количество вентиляторов	20N°	Диаметр вентилятора	910mm
Phases-Voltage-Frequency	3-400-50N°/Volt/Hz	Fan type	34050R91ECB2C_GN2
Частота вращения [Nominal data]	570Rpm	Соединение об.	EC
Мощность x1 [Nominal data]	680Watt	Ток x 1 [Nominal data] (1)	1,28A
Частота вращения [Working point]	513Rpm	Rpm rate [working point / nominal]	90%
Мощность x1 [Working point]	393Watt	Ток x 1 [Working point] (1)	0,77A
Total Power x n° [Working point]/ [Nominal data]	7860/13600Watt	Total Current x n° [Working point]/ [Nominal data]	15,40/25,60A
Класс энергетической эффективности: номинальный расчет Вода	B	Класс энергетической эффективности: расчет на рабочей	B

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТА (7)

Уров. звукового давления (4) [Working	45dB(A)	Уров. звуковой мощности (4) [Working	79dB(A)
На расстоянии	10m	Согласно нормативу EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

HEAT EXCHANGER DATA (3)

Материал ламелей (2)	**Алюминий Турбо**	Материал труб	**Медь**
Шаг ламелей	2,1mm	Внутренный объем	857,0dm³
Толщина ламели	0,1mm	Casing material	Galvanized steel painted
Площадь	5250,0m²	Количество ступеней	2
Подключение вход	4x4"		
Подключение выход	4x4"	Подключения	**Одна сторона**
Max Pressure Design	10 bar	Fluid Category	Group 2

РАЗМЕРЫ AND WEIGHT (3)

Длина	12490mm	Вес (3)	6035kg
Ширина (24)	2400mm	Number of fixing point	22
Высота (24)	2862mm	LDM (Approximate data)	12,49m

УРОВ. ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ

	Tot.	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Δ [dB(A)]	61	42	47	52	57	56	53	52	45

Data refers to one fan. IMPORTANT: the tolerance in any single octave band is +/-5dB. The tolerance in the overall dB(A) level is +/- 2dB.

In case of AC fans working point is defined by fan supplier in nominal curve (delta or star). In case of EC fans is simulated on working point of unit.

АКСЕССУАРЫ

КОД	ОПИСАНИЕ
CBLQ2E	Элетропроводка с электропанелью + ECM 'Q2E'
AMM_JUMB	Виброопоры 'A'
VENT_EC_S2	Вентилятор EC 02

(1) Ток относится к номинальным данным поставщика: потребление вентилятора может отличаться в зависимости от температуры воздуха и различного напряжения системы.

(2) Устройство может не подходить для очень агрессивной атмосферы. Для специальных применений обращайтесь в .. Если выбран специальный материал ребра (медь, покрытие), все остальные материалы устройства остаются стандартными (подробную информацию см. В Техническом описании устройства).

(3) Размеры и вес не действительны для всех возможных опций! Габаритные размеры в технической документации приведены только для блока без регулировки вентиляторов (более подробную информацию смотри в инструкции электрического щита). В установке с горизонтальным потоком воздуха стандартное положение соединений слева от ребер (справа от вентиляторов).

(4) Шум, вызванный системами управления, системой распыления и т.д., не учитывается в заявленных шумовых характеристиках устройства. Реальные значения могут отличаться в месте установки.

(5) Инструкция включает 4 части IG = Основные инструкции, IM = Приемка и распаковка, TC = инструкции и технические данные, IS = Специальные инструкции для использования и обслуживания. Если не обозначено в заказе, инструкции TC и IS должны быть загружены пользователем с сайта www...com и не будут предоставлены на бумаге

(6) Блок оснащается вентиляторами, которые соответствуют требованиям эффективности ERP директиве 2009/125/EC

(7) В соответствии с EN 13487 уровень звукового давления, заявленный для данного устройства, был рассчитан в условиях свободного поля на отражающей плоскости с параллельной поверхностью. В отношении ISO 3744, когда разность измерения между машиной вкл. и выкл. <= 6 дБ (A), измерение звука не достигает точности, предписанной нормой. Значения фонового шума ниже 30 дБ (A) типичны для помещений и тихого окружения. Звуковое давление машины, как указано в листе технических данных ., оценивает фоновый шум как незначительный. Допустимая точность отклонения составляет +/- 2dB (A).

(8) S x x x: id серийный номер комбинации стандартных опций, доступных в программе Archimede (перечисленные и описанные в разделе ACCESSORIES), а также специальные по запросу. Код отображается в подтверждении заказа (как часть описания кода модели) и на фирменной табличке блока. Примечание. Для каждого диапазона доступные параметры перечислены в каталоге в таблице опций и аксессуаров. Регистр комбинаций опций, связанных с кодом S x x x x, предоставляется по запросу.

(9) Срок поставки для стандартной установки считается от от момента отгрузки. Для любых специальных условий (например, большого количества, специальных аксессуаров...), пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж.

(10) Стандартная установка не является самодренирующейся: выбор жидкости (вода / гликоль) должен быть тесно взаимосвязан с точкой замерзания и эффективным периодом работы установки.

(12) Измерение производится посредством моделирования программы выбора, которое не учитывает влияние условий установки.

(13) Для выбора максимального рабочего давления учитывается давление, связанное с температурой конденсации (то есть средней точкой).

(14) For fan units with microchannel cores, it is mandatory to respect the procedures available on . website (Indications for the use of Tk micro cores)

(15) Fluid Group related to Directive 2014/68 / CE.

(16) The data on the fan label do not represent the worst absorption conditions.

(17) The declared performances are suitable for HVAC applications with air flow in a free field on both coil and fan sides (e.g. avoid recirculation or any element that reduces airflow) and with uniform inlet temperatures to the coil (e.g. avoid conditions on which adjacent elements cause temperature variations at the unit inlet). For other critical applications (e.g. industrial, power) please contact ..

(18) . reserves the right to change the technical data, drawings and prices of the Archimede software at any time and without prior notice. Please refer to the software release and EULA of the software in Section "?".

(19) The Archimede software is based on latest libraries of oils, refrigerants and mixtures of VDI-Wärmeatlas,Refprop and IIR.Data updates may result in different performances of the units than those of previous releases of Archimede.

(20) Pay attention that the overall dimensions and weight of the unit equipped with EPS system, indicated in the technical sheet, refer to the model without electrical part and mounted evaporative panels, for variation of the possible option combinations please refer back to the following indications!
Take into consideration that the evaporative modules mounted on the side of the model protrude of 440mm all together on the width of the model footprint, whereas they do not affect the length and height dimensions of the model, moreover the discharging tubes mounted on the models protrude of extra 320mm all together on the width of the model. Take into consideration that the control panels and connection piping protrude depending on the selected and requested combinations of 400mm from the extremities of the model. Consider as 60 kilos each module (per fan) the operative weight of the evaporative modules mounted with wet panels. Pay attention that in the case of non optimal maintenance of the discharging drip-trays or of the discharging line, you should consider a possible store of water in the tray and of the sole discharging pipes of EPS system of about 30 kilos per module (per fan). Consider the pre-mounted connection piping of EPS system to water supply network on the model of about 25 kilos per unit. Consider weight of the possible pre-mounted control electrical panel of the EPS system on the model of about 35 kilos per unit.

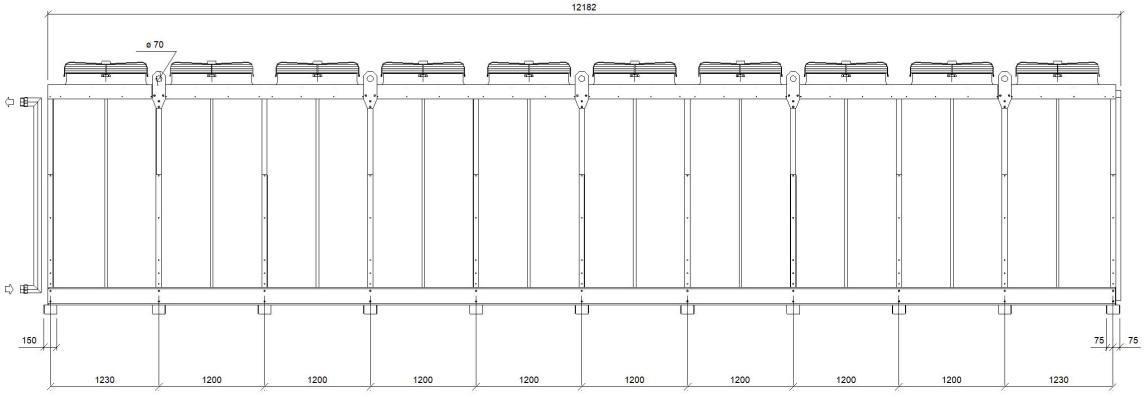
(21) Наружные поверхности нагревательных элементов в случае электрического размораживания могут превышать 600 ° C (при статическом воздухе 20 ° C). Ответственность за соблюдение EN378 несет проектировщик/монтажник в зависимости от типа хладагента. В случае разницы между температурами самовоспламенения хладагента и температурой горячей поверхности < 100 K, необходимо установить устройство, которое позволяет холодильнику работать при любых условиях использования установленных блоков.

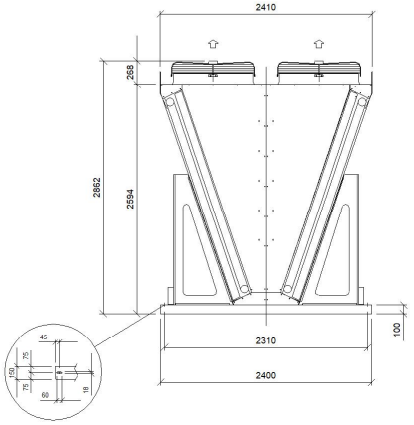
(22) Проектирование и установка системы должны также, где применимо, следуйте информации, представленной в принятых отраслевые руководства, такие как руководства ASHRAE.производитель не несет ответственности за оборудование.
установлен в нарушение каких-либо норм или правил.

(23) Когда внешний по отношению к . персонал поднимает агрегаты на этапах погрузки, разгрузки и монтажа, необходимо вернуться к критериям, содержащимся в норме UNI EN 13001.

(24) The width of the unit in case of horizontal flow and the height of unit in case of Vertical flow can be influenced by height of fan plate and height of fan motor.The Overall width in Horizontal flow and height in vertical flow are the indicative quote of fan-fanplate in worst condition. Take care that in case of special fans as IEC,Atex,ZAPLUS,Axitop..etc the overall dimensions can be higher.The final unit-drawing of the order can modify indicative values of the selection software.

(25) For units equipped with evaporative panels EPS : do not expose the evaporative cooling panel to high temperature or sparks or other sources which may ignite the paper.
Do not grind or weld arround the unit.





Внимание: Чертеж и размеры представлены не для всех выбранных опций!

Габаритные размеры в технической документации относятся только к установке без регулятора вентиляторов (более подробная информация приведена в руководстве электрической панелью). В установках с горизонтальным воздушным потоком стандартное положение подсоединений слева, смотря на оребрение (спарва, смотря на вентиляторы).

Компания		Дата	18/12/2023
Вниманию		Версия программы	230718
Город		Предложение	- Rev. 00
Телефон		Ссылка	
Факс		Позиция	

LIQUID COOLERS:

Quality standard ISO 9001
Applied Directives:
2014/68/EU Pressure Equipment Directive (PED)
2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
2006/42/EC Machinery Directive (MD)
2011/65/UE Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipments (RoHS)

FINNED PACK HEAT EXCHANGER

Optimised geometries for use with mixtures of water or water-glycol and pure, made with tube and fin materials designed to achieve the best performances. The coil is tested at a pressure of 17 bar. For test purposes all circuits are supplied with vent valves and drain valves.Coverplates and side plates made with customised material and painting depending on heat exchanger application. Fin spacing from 1.8 to 4 mm based on materials/applications (2.1 mm by default). Upon request, the whole finned pack can undergo different types of treatments/coatings depending on the application.

Triangular geometry (42 x 36.4 mm) with backflow air-refrigerant circuits in order to optimise the thermodynamic capacity. Heat exchange tubes in smooth copper (Ø 16 mm - 5/8").

Aluminium louvered fins

CASING

The casing is made of hot-dip galvanised steel elements painted with a RAL 7035 powder coating to ensure excellent resistance to corrosion in the main applications.The units have been designed to be highly modular.The internal construction allows great air distribution using any type of controller thanks to inner partition walls which make each single fan air flow independent.The bends are protected by suitable panels.Components painting is done after any production operation so that protection against corrosion is guaranteed on all parts.All unpainted exposed components are made with materials having a level of resistance to corrosion either equal or superior to that of the painted casing.The casing is in compliance with corrosivity category C4-L (pursuant to standard UNI EN ISO 12944).Upon request, the casing can be manufactured following special painting, RAL and stainless steel specifications depending on the required application.

PACKAGING

Protective film packaging. Upon request, the units can be provided with dedicated packaging for special shipments (e.g. container with dedicated slides, barrier bags, etc.).

FANS

All fan units manufactured by . are fit with axial type fans featuring a motor with an external rotor directly built-in the axial propeller to create a compact, maintenance-free fan.Optimised efficiency and minimised noise level thanks to the fan blades aerodynamic design.Protective grids in compliance with EN 294.All the fans have to meet the requirements of balance quality grade Q 6.3 as prescribed in DIN ISO 1940.Motor protection class IP54.Windings in thermodynamic capacity class F, pursuant to DIN EN 60 034-1. The noise levels in use are those declared by the fan manufacturer according to DIN24166, precision grade 3, measured according to DIN 45635.The sound pressure level declared for this unit has been calculated in free field conditions on a parallelepiped reflecting reference surface in compliance with standard EN 13487.Upon request, fans with special features can be supplied (voltage, frequency, corrosion category, etc.).

High efficiency and long durability EC fans (brushless) supplied with integrated control electronics: ideal for ongoing control of the rotation speed with a 0 to 10V signal or, alternatively, MODBUS RS485.They are the ideal design solution for high aeraulic efficiencies, the modulation of the number of speeds, self electric protection, monitoring/modification of the operating parameters of each individual fan.Three-phase motor(s) 380-480V-3ph+PE-50/60 Hz. Temperature range between -20.0 °C and 60.0 °C (average value depending on type of fan and fan power supply). Alarms are available in the terminal board to warn about motor faults.

HYDRAULIC CONNECTIONS

Copper headers.Male GAS type threaded bevel connections

ACCESSORIES

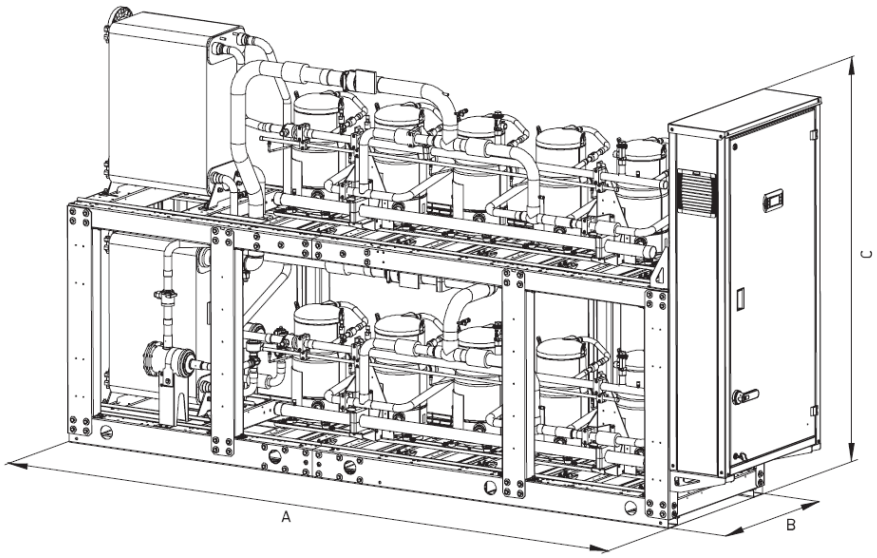
A – SHOCK ABSORBERS

Shock absorbing elastic bases for industrial machineries having a galvanised steel body and NBR elastomer element.

Q2E - THREE-PHASE ELECTRICAL PANEL FOR 400V-3-50HZ EC FANS

Short description: electrical panel for EC fans with paint coated metal casing, controller mounted inside the box, protected by automatic switches (circuit breakers) connected to groups of fans, fan regulation control MODBUS RS485.Description:
metal box painted RAL7035, 120 micron thickness, suitable for outdoor installation.Protection class IP65.Electrical cables suitable for outdoor installation (connection of power and signals).Working temperatures: -20°C/40°C.Power supply: 3~ 400V / 50Hz +PE.Main switch.Protected by automatic switches (circuit breakers) connected to groups of fans.Controller mounted inside the box.Fan speed regulation controlled by MODBUS.Free contact for unit powered indicator.Free general fan alarm contact.Warning light to signal system is powered.General alarm warning light.Quick power connectors for fans directly on panel (4-pole connectors made of plastic, protection class IP68, temperature -50°C/+110°C).Quick signal connector for fans directly on panel (6-pole connector made of plastic, protection class IP68, temperature -50°C/+110°C).Execution in compliance with CE regulations..Panel mounted and wired.CONTROLLER Em - EC-MANAGER: controller Em is a multifunction and multiple-input unit for the regulation of speed of three-phase electronically commutated motors installed on axial fans designed to regulate different EC motors in a simultaneous and coordinated way, using programmable input signals.Power supply: 20-24VDC/AC ±10%-230-460Vac ±20% - 50 / 60Hz.Working temperatures: -20°C÷50°C Input from external signal or transducer: 0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-10V. 2 MODBUS RS485 connections (COM 0 on PC side & COM 1 on fan side).Possibility to connect temperature probes (by default) or pressure probes.Min. and Max. fan speed setting.Auxiliary contacts - available contacts: S1 - direct mode (by default with NO contact) - reverse (with NC contact); SP - selection of setpoints 1 or 2 (SP1 by default with NO contact; SP2 with NC contact); S5 - night speed limitation (by default OFF with NO contact; ON with NC contact); S2 - controller ON-OFF (by default ON with NO contact; OFF with NC contact); S6: max. spray speed enable; TK - contact for connection of the thermal motor protection (by default FANS ON with NC contact; FANS OFF with NO contact). 3 programmable relays: RL1 - general controller alarm; RL2 - fan alarm; RL3 - relay for heat exchanger cleaning start.2 programmable analog outputs (for fan regulation or spray activation).Display showing the main parameters.LED indicator of controller status.Auxiliary power supply outputs: 5.0 Volt (Vrr) stable; 10.0 Volt (Vrr) stable; 20 Volt ±10%.Controller mounted, wired and programmed according to the calculation board of the fan unit. NTC temperature probe(s) (10kOhm) fitted with silicone cable and stainless steel terminal.Storage temperature -20 °C ÷ 70 °C. Pressure transducer(s) 4-20mA fitted with silicone cable (2 wires), 7/16" 20UNF (8-28V) -25 °C ÷ 80°C (0-30bar (0-50bar upon request)).Advanced functions: Emergency fan speed - fan rotation speed in the case of a control system fault; Overspeed - possibility to increase the speed setpoint above the max. fan speed value (by-pass MAX RPM limit); Speed-off - possibility to reduce the speed setpoint below the min. fan speed value (by-pass MIN RPM limit); Low capacity - is used to switch off groups of fans in the case of low temperatures, high temperature variations between day and night; Anti-lock - is used to start the fans if they are supposed not to operate for a long time; Washing - is used to program a washing cycle of the heat exchanger (start, frequency, duration), including reverse fan rotation and activation of the RL3 relay for washing system start-up; Cleaning - is used to program a washing cycle of the heat exchanger (start, frequency, duration, rotation speed), including reverse fan rotation, Reverse fan rotation - possibility to operate the fans in reverse rotation (manually enabled on the display).

Номер коммерческого предложения	ND23-116884/6
Наименование установки	**(6.1) XM1.1 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a, (6.1) XM1.2 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a**
Дата коммерческого предложения	**(не задано)**



Чиллер модель: GBH 560-MN-RA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Холодопроизводительность	424 кВт
Потребляемая мощность	126.9 кВт
Коэффициент энергоэффективности EER	3.3
Масса хладагента	59 кг
Хладагент	R410A Тип
Сезонный коэффициент энергоэффективности SEER	6,69
Коэффициент hs,c	259,52
ESEER	6,43

Номер коммерческого предложения	ND23-116884/6
Наименование установки	**(6.1) XM1.1 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a, (6.1) XM1.2 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a**
Дата коммерческого предложения	**(не задано)**

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Корпус	Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
Компрессоры	Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.
Испаритель	Пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.
Конденсатор	Пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.
Холодильный Контур	**Компоненты:** датчики высокого и низкого давления, защитное реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, фильтр осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный вентиль.
Блок управления, Контроллер	**В состав блока управления входят следующие компоненты:** главный выключатель с устройством блокировки дверей, автоматические выключатели для всех компрессоров и цепей управления, реле контроля фаз, свободнопрограммируемый контроллер со встроенным дисплеем. **Возможности контроллера:** Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая температуры хладагента, процент нагрузки на чиллер, работа/авария/блокировка. Ротация компрессоров по наработке моточасов, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем возникновения, ведение журнала с наработкой моточасов компрессоров, недельный таймер. Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера. Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: RS 485 (Modbus). Русифицированный интерфейс.

Номер коммерческого предложения	ND23-116884/6
Наименование установки	**(6.1) XM1.1 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a, (6.1) XM1.2 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a**
Дата коммерческого предложения	**(не задано)**

ВОДЯНОЙ КОНТУР ИСПАРИТЕЛЯ

Гликоль	тип	Вода
Содержание гликоля в растворе	%	0
Температура раствора на выходе	C	7
Температура раствора на входе	C	12
Расход воды	л/с	19.6
Потеря давления в теплообменнике	кПа	42.9
Патрубки водяного контура	дюйм	5"
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м3	0.54

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+PE
Максимальный рабочий ток	A	300
Максимальный пусковой ток компрессоров	A	467
Потребляемый ток чиллера	A	229.03

ГАБАРИТЫ

Длина (A)	мм	3530
Ширина (B)	мм	810
Высота (C)	мм	1950
Масса	кг	1792

КОМПРЕССОРЫ

Количество	шт.	10
Количество холодильных контуров	шт.	2
Ступени холодопроизводительности	%	0-20-30-40-50-60-70-80-90-100

ВОДЯНОЙ КОНТУР КОНДЕНСАТОРА

Гликоль	тип	Пропиленгликоль
Содержание гликоля в растворе	%	40
Температура раствора на выходе	C	46
Температура раствора на входе	C	40
Расход воды	л/с	24
Потеря давления в конденсаторе	кПа	72.4
Патрубки водяного контура	дюйм	3"
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м3	0.53

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления (1м) со стороны всасывания	дБ(A)	77.1

Номер коммерческого предложения	ND23-116884/6
Наименование установки	**(6.1) XM1.1 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a, (6.1) XM1.2 Чиллер NED Qx=424кВт, при tводы=7/12 C, T40%пропилена=40/46C R410a**
Дата коммерческого предложения	**(не задано)**



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

MN	Манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров
RA	Резиновые виброизоляторы

Ответственный
E-Mail
Телефон

Клиент

Ответственный
E-Mail
Телефон

Технические данные

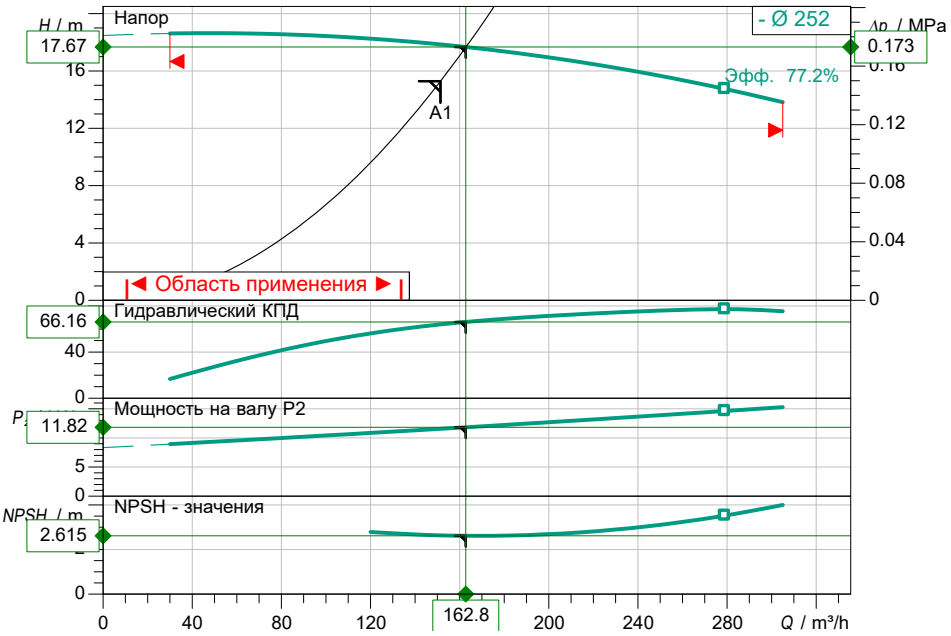
Насос с сухим ротором стандартный одинарный IL 150/250-15/4

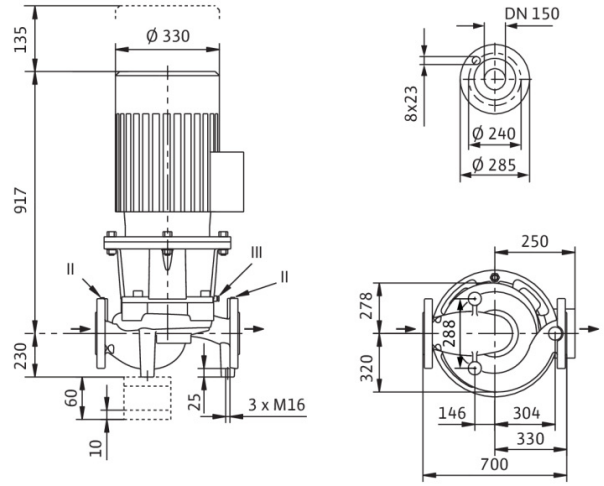
Имя проекта Проект без имени 2023-12-14 11:56:37.653

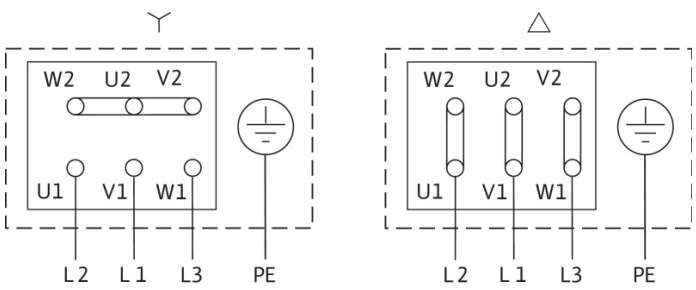
Номер проекта
Место установки
Номер позиции клиента

Дата 14/12/23

Рабочее поле







Задать рабочие параметры

Производительность	151.40 m³/h
Напор	15.29 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
T перекач. жидкости	20.00 °C
Плотность	998.20 kg/m³
Кинематич. вязкость	1.00 mm²/s

Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	162.77 m³/h
Напор	17.67 m
Мощность на валу P2	11.82 kW
Гидравлический КПД	66.16 %
NPSH	2.61 m

Данные продукта

Насос с сухим ротором стандартный одинарный IL 150/250-15/4

Max. рабочее давление	1.6 MPa
T перекач. жидкости	-20 °C ... + 140 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Min индекс эффект. (MEI)	≥ 0.4

Данные мотора

Класс эффективности мотора	IE2
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	+-10 %
Номинальная частота вращения	1485 1/min
Ном. Мощность P2	15.00 kW
Номинальный ток	30.00 A
Коэффициент мощности	0.8
КПД	
50% / 75% / 100%	91.5/ 92.4/91.2%
Степень защиты	IP55
Класс нагревостойкости изоляции	F
Защита электродвигателя	Термодатчик встроен

Присоединительные размеры

Патрубок на стороне всас.	DN 150, PN 16
Патрубок на напорн. стороне DNd	DN 150, PN 16
Габаритная длина	700 mm

Материалы

Корпус насоса	5.1301, EN-GJL-250 с катафорезным покрытие
Рабочее колесо	EN-GJL-200
Фонарь	5.1301, EN-GJL-250 с катафорезным
Вал	Stainless steel
Уплотнение вала	AQ1EGG

Данные для заказа

Вес, прим.	299 kg
Номер позиции	2790249

Ответственный
E-Mail
Телефон

Клиент

Ответственный
E-Mail
Телефон

Технические данные

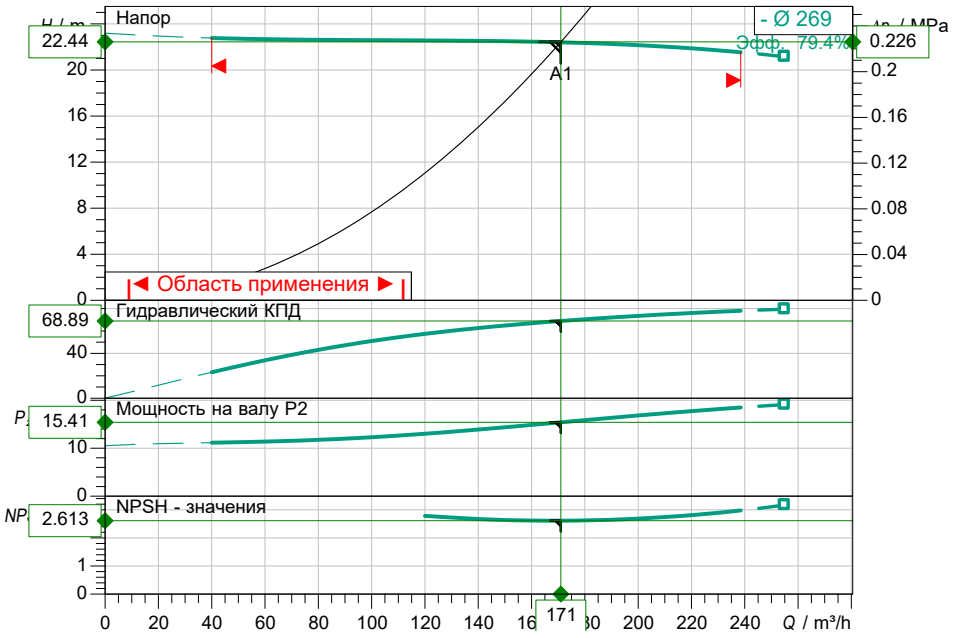
Насос с сухим ротором стандартный одинарный IL 150/270-18,5/4

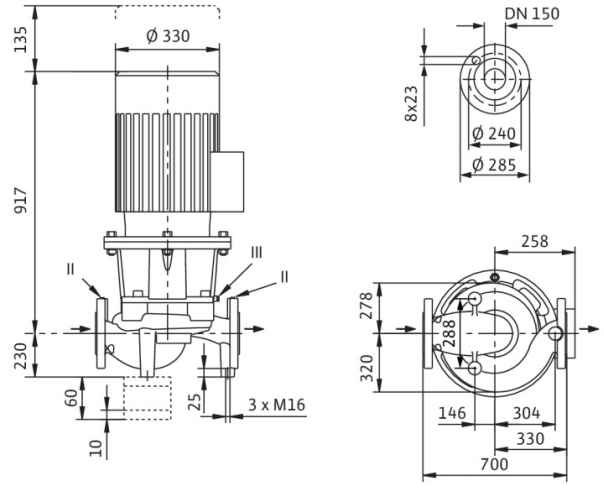
Имя проекта Проект без имени 2023-12-14 11:56:37.653

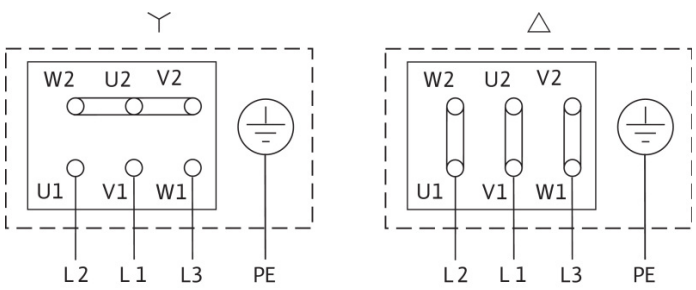
Номер проекта
Место установки
Номер позиции клиента

Дата 14/12/23

Рабочее поле







Задать рабочие параметры

Производительность	171.00 m³/h
Напор	22.44 m
Перекачиваемая жидкость	Пропиленгликоль 40 %
T перекач. жидкости	40.00 °C
Плотность	1027.00 kg/m³
Кинематич. вязкость	2.52 mm²/s

Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	171.00 m³/h
Напор	22.44 m
Мощность на валу P2	15.41 kW
Гидравлический КПД	68.89 %
NPSH	2.61 m

Данные продукта

Насос с сухим ротором стандартный одинарный IL 150/270-18,5/4

Max. рабочее давление	1.6 MPa
T перекач. жидкости	-20 °C ... +140 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Min индекс эффект. (MEI)	≥ 0.4

Данные мотора

Класс эффективности мотора	IE2
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	+-10 %
Номинальная частота вращения	1470 1/min
Ном. Мощность P2	18.50 kW
Номинальный ток	39.10 A
Коэффициент мощности	0.8
КПД	
50% / 75% / 100%	89.1/ 90.8/91.2%
Степень защиты	IP55
Класс нагревостойкости изоляции	F
Защита электродвигателя	Термодатчик встроен

Присоединительные размеры

Патрубок на стороне всас.	DN 150, PN 16
Патрубок на напорн. стороне DNd	DN 150, PN 16
Габаритная длина	700 mm

Материалы

Корпус насоса	5.1301, EN-GJL-250 с катафорезным покрытие
Рабочее колесо	EN-GJL-200
Фонарь	5.1301, EN-GJL-250 с катафорезным
Вал	Stainless steel
Уплотнение вала	AQ1EGG

Данные для заказа

Вес, прим.	315 kg
Номер позиции	2790246

Ответственный
E-Mail
Телефон

Клиент

Ответственный
E-Mail
Телефон

Технические данные

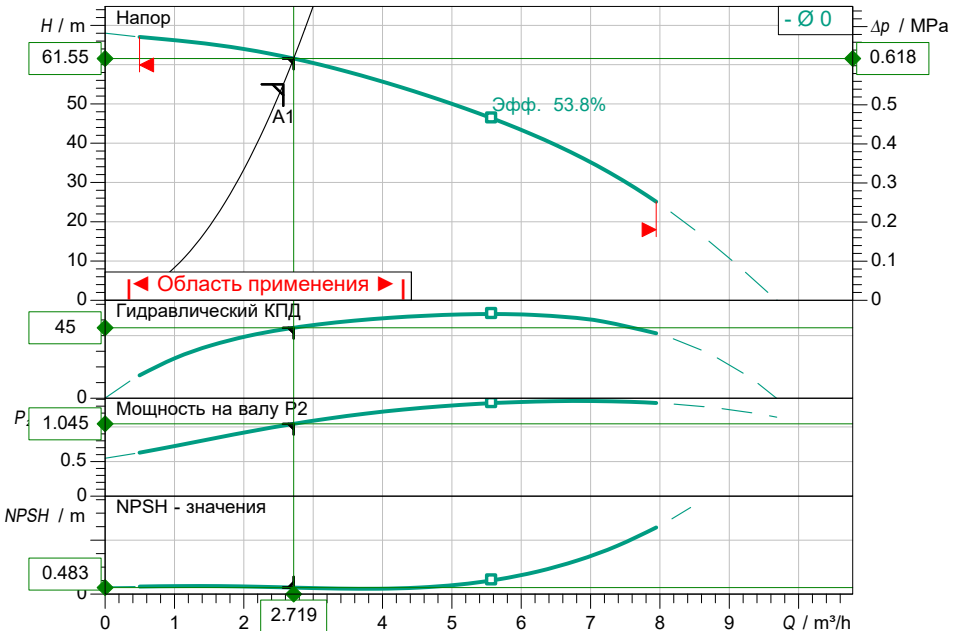
Нормальновсасывающий многосекционный центроб
MHIL 506-E-1-230-50-2

Имя проекта Проект без имени 2023-10-05 13:14:57.309

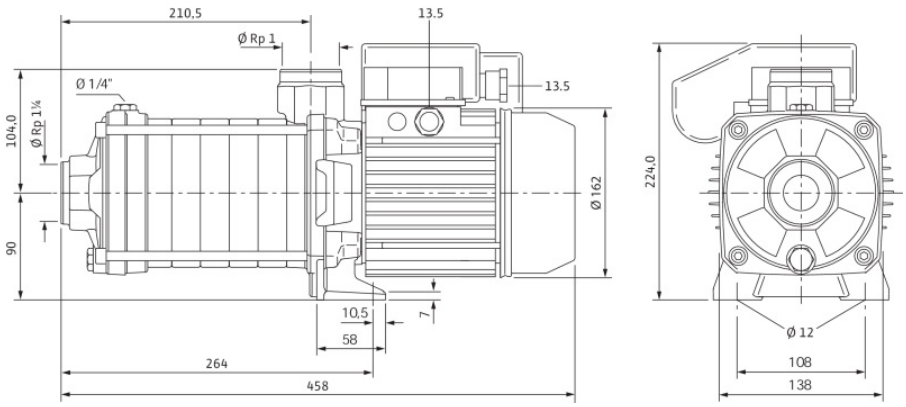
Номер проекта
Место установки
Номер позиции клиента

Дата 05/10/23

Рабочее поле



Характеристики согласно ISO 9906: 2012 -3B



Задать рабочие параметры

Производительность	2.57 m³/h
Напор	55.00 m
Перекачиваемая жидкость	Пропиленгликоль 40 %
T перекач. жидкости	45.00 °C
Плотность	1024.00 kg/m³
Кинематич. вязкость	2.50 mm²/s

Гидравлические данные (Рабочая точка)

Производительность	2.72 m³/h
Напор	61.55 m
Мощность на валу P2	1.04 kW
Гидравлический КПД	45.00 %
NPSH	0.48 m

Данные продукта

Нормальновсасывающий многосекционный центробежный н
MHIL 506-E-1-230-50-2

Max. рабочее давление	1 MPa
Входное давление макс.	6 bar
T перекач. жидкости	-15 °C ... +90 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C

Данные мотора

Класс эффективности мотора	IE1
Подключение к сети	1~ 230 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	+-10 %
макс. частотой вращения;	2900 1/min
Ном. Мощность P2	1.50 kW
Номинальный ток	9.20 A
Коэффициент мощности	0.95
КПД	
50% / 75% / 100%	59.6/66.4/67.8%
Степень защиты	X4
Класс нагревостойкости изоляции	F
Защита электродвигателя	

Присоединительные размеры

Патрубок на стороне всас.	Rp 1¼, PN 10
Патрубок на напорн. стороне DNd	Rp 1, PN 10

Материалы

Корпус насоса	5.1301/EN-GJL-250
Рабочее колесо	1.4301
Вал	1.4028
Уплотнение вала	Q1BE3GG
Материал уплотнения	EPDM

Данные для заказа

Вес, прим.	19.4 kg
Номер позиции	4083913

Размеры mm