Общество с ограниченной ответственностью «Спецпроект»

Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.

Второй этап строительства. Этап 2.2

Жилой дом №1. Секция 1Г.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

06-0823-01Г-ОВ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	22-24		11.24
2	26-24		12.24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Екатеринбург
2024

Разрешение	Обозначение	06-0823-01Г-ОВ
26-24	Наименование объекта строительства	Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	ОД Л. 1.3 СО л.1, 13, 23	Дефлекторы заменены на турбодефлекторы. Добавлены дроссель-клапаны перед турбодефлекторами. Добавлены бытовые вентиляторы для квартир двух последних этажей. Добавлены шкафы автоматики для противопожарной вентиляции. Добавлены вентрешётки для клапанов противопожарной вентиляции.	1, 4	Изм. 22-24
2	ОД л.1.1,1.2, 1.3 л.2, 4-13, 21 СО л.14, 20, 21	Убраны клапаны избыточного давления в сторону улицы из каждой зоны безопасности на этаже. Добавлены клапаны избыточного давления вблизи вентиляторов подпора зоны безопасности. Изменение расположения клапана избыточного давления в лестничной клетке, противопожарного клапана. Корректировка аксонометрических схем. Добавлены кровельные манжеты для прохода воздуховодов для турбодефлекторов.	1, 4	Изм. 26-24

Согласованно

Н.контр

Изм. внёс	Чулков		12.24	ООО "Спецпроект"	Лист	Листов
Составил					1	1
ГИП	Доронина		12.24			
Утвердил						

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.1-1.14	Общие данные	
2	План подвала	Изм.2 (Зам.)
3	План 1 этажа	
4	План 2 этажа	Изм.2 (Зам.)
5	План 3-7 этажа	Изм.2 (Зам.)
6	План 8-9 этажа	Изм.2 (Зам.)
7	План 10-11 этажа	Изм.2 (Зам.)
8	План 12-13 этажа	Изм.2 (Зам.)
9	План 14-16 этажа	Изм.2 (Зам.)
10	План 17 этажа	Изм.2 (Зам.)
11	План 18-19 этажа	Изм.2 (Зам.)
12	План 20 этажа	Изм.2 (Зам.)
13	План технического этажа	Изм.2 (Зам.)
14	План кровли	
15	Схема отопления встроенных помещений в подвале, на 1 этаже	
16	Схема магистральных трубопроводов отопления жилой части, схема теплоснабжения приточной вентиляции встроенных помещений	
17	Схемы стояков отопления Ст1-Ст5	
18	Схема этажной разводки отопления с 2 по 19 этаж, 20 этаж	
19	Схемы вентиляции П1-П3, В1-1, В1-2, В1-3, В2-1, В2-2, В2-3, В3, ВЕ1-ВЕ7, ВЕ20	

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Российской Федерации, в том числе по санитарно-гигиенической, экологической и противопожарной безопасности.

Главный инженер проекта _____/ /

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	21

Н.контр.	Доронина Т.П		06.24
Проверил	Доронина Т.П		06.24
Разработал	Чулков А.С.		06.24

Общие данные

ООО «СПЕЦПРОЕКТ»

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
20	Схемы вентиляции ВЕ7-ВЕ19	
21	Схемы систем противопожарной вентиляции ПД1-ПД5, ВД1, ВД2	Изм.2 (Зам.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-0823-01Г-ОВ	Лист 1.2
2	-	Зам.	26-24		12.24		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	СССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних	
	санитарно-технических систем.	
4.904-69	Средства крепления трубопроводов.	
5.904-1	Крепление стальных неизолированных воздуховодов	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные	
5.904-51	Зонты вентиляционных систем	
1.494-32	Дефлекторы	
Каталог «К-Flex»	Каталог теплоизоляционных материалов	техническая информация
Каталог «Сезон»	Каталог алюминиевых вентиляционных решёток	техническая информация
Каталог «Веза» 2013г.	Оборудование для противодымной вентиляции	техническая информация
Каталог «Valtec»	Инженерная сантехника	техническая информация
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
06-0823-01Г-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий, материалов	Изм.1; 2
ПРИЛОЖЕНИЕ1	Подбор этажных узлов отопления	
ПРИЛОЖЕНИЕ2	Подбор оборудования общеобменной вентиляции	
ПРИЛОЖЕНИЕ3	Подбор оборудования противопожарной вентиляции	
ПРИЛОЖЕНИЕ4	Шкафы управления для вентиляции	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-0823-01Г-ОВ	Лист 1.3
2	-	Зам.	26-24		12.24		
1	-	Зам.	22-24		11.24		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1 Проект отопления и вентиляции объекта: «Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.» разработан на основании:
архитектурно-планировочных чертежей ООО «Авант-Проект»;

технического задания на проектирование;

технических условий на теплоснабжение ЕТК №51313-06-12/23В-1494 от 30.11.23.

Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями:

СП 60.13330.2020	«Отопление, вентиляция и кондиционирование»	[1]
СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»	[2]
СП 54.13330.2022	«Здания жилые многоквартирные»	[3]
СП 118.13330.2012	«Общественные здания и сооружения»	[4]
СП 131.13330.2020	«Строительная климатология»	[5]
СП 253.1325800.2016	«Инженерные системы высотных зданий»	[6]
СП 477.1325800.2020	«Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности»	[7]
СП 7.13130.2013	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»	[8]
СанПиН 2.2.4.548-96	«Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»	[9]
СанПиН 2.1.2.2645-10	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»	[10]
СП 44.13330.2011	«Административные и бытовые здания»	[11]
СП 51.13330.2011	«Защита от шума»	[12]
СП 50.13330.2012	«Тепловая защита зданий»	[13]
	Правила учета тепловой энергии и теплоносителя; Минтопэнерго, М. 1995г	[14]

1.2 Расчетные параметры наружного воздуха выбраны согласно [5] и составляют:

- холодный период года: температура наружного воздуха $t_{ext}^{Б}$ минус 32^0С (температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92) – для проектирования систем отопления и вентиляции;
- переходный период года: температура наружного воздуха t_{ext} плюс 10^0С;
- тёплый период года: температура наружного воздуха $t_{ext}^{А}$ плюс 23^0С (температура воздуха обеспеченностью 0,95) – для проектирования систем вентиляции;

Продолжительность отопительного периода – 220 суток.
Средняя температура отопительного периода – минус $5{,}5^0$С.
Географическая широта – 56 с.ш.

Скорость ветра:
– холодный период 4,0 м/с (максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь);
– теплый период 2,4 м/с (минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль).
Барометрическое давление – 982 гПа.

1.3 Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты согласно [3],[4],[9],[10] и составляют:

Наименование помещения (категория тяжести работы)	Холодный период года			Тёплый период года		
	Температура воздуха, t_i °C	Относительная влажность, φ%	Подвижность воздуха,v,м/с	Температура воздуха, t_i °C	Относительная влажность, φ%	Подвижность воздуха,v, м/с
Жилые комнаты (угловые)	21(23)	30	0,2	25	60	0,3
Офисные помещения	21	30	0,2	25	60	0,2
Игровой клуб	21	30	0,2			
Кухни, с/у, туалетные	19					
Ванные комнаты, совмещенные санузлы	24					
Коридоры и лестничные клетки	16					
Электрощитовые, ИТП	12					
Насосные и водомерные узлы	10					
Машинные помещения лифтов	5					

2. ИСТОЧНИК ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Теплоснабжение здания осуществляется от городских тепловых сетей.
Приготовление воды для ГВС осуществляется в ИТП дома по закрытой схеме в отопительный период и открытым водоразбором, по подающему или обратному трубопроводу, в межотопительный период,
схема присоединения систем отопления к городским сетям – независимая,
схема теплоснабжения систем приточной вентиляции – независимая.
Расчётные параметры теплоносителя:
для радиаторного отопления T_{11}/T_{21} - 90/65 °С,

для теплоснабжения приточных вентустановок T_{11}/T_{21} - 90/65 °С

3. ОТОПЛЕНИЕ

3.1 Отопление жилой части дома.

Отопление жилого дома и встроенных помещений осуществляется самостоятельными системами отопления с независимой схемой подключения в ИТП жилого дома.
Для жилого дома запроектирована система отопления для одной зоны.
Системы отопления жилой части дома запроектированы с нижней прокладкой магистралей под потолком и по стене подвала, с поквартирной разводкой в полу квартир. Системы отопления двухтрубные, с попутным, а так же тупиковым движением теплоносителя. Главные стояки систем отопления и коллекторные распределительные узлы поэтажного отопления квартир расположены в закрытых нишах в общих поэтажных коридорах, с предусмотренным к ним доступом представителей служб эксплуатации.
В проекте запроектированы коллекторные распределительные узлы фирмы «Valtec», с арматурой для отключения и гидравлической увязки систем отопления.
Вертикальные двухтрубные и однотрубные стояки, горизонтальные магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных (ГОСТ3262-75*) или электросварных труб (ГОСТ 10704-91), поквартирная разводка запроектирована в конструкции пола из труб сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе. Для компенсации температурных удлинений на главных стояках установлены сильфонные компенсаторы «Энергия-Термо» (многослойные).
В качестве нагревательных приборов в квартирах жилого дома приняты стальные панельные радиаторы с нижним подключением «Ventil Compact» производителя «EVRA». Для регулирования теплоотдачи приборов отопления в жилых помещениях установлены встроенные терморегуляторы фирмы. Для выпуска воздуха каждый прибор оснащен воздуховыпускным клапаном.
В лестничной клетке запроектированы стальные панельные радиаторы «Compact» высотой 300мм производителя «EVRA» с боковым подключением. В лестничной клетке приборы отопления установлены на высоте 2.2метра от уровня пола и под лестничным маршем на нижнем этаже, не уменьшая ширину пути эвакуации.
В лифтовом холле запроектированы стальные панельные радиаторы «Compact» высотой 400мм производителя «EVRA» с боковым подключением.
В машинном помещении лифтов установлены электроконвекторы.
Предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем отопления на стояках, а также предусмотрен выпуск воздуха на этажных распределительных коллекторах отопления. В низших точках системы предусмотрена возможность отключения каждого стояка и спуск воды посредством штуцеров с шаровыми кранами. Спуск воды из магистральных трубопроводов в подвале предусмотрен в ИТП. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону ИТП. В горизонтальных этажных контурах из труб сшитого полиэтилена опорожнение контуров отопления осуществляется через шаровые краны у этажных коллекторов с помощью продувки контуров сжатым воздухом.
Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

3.2 Отопление встроенных офисных помещений и игрового клуба

Системы отопления встроенных общественных помещений на 1 этаже и подвале – двухтрубные, горизонтальные с попутной разводкой теплоносителя в конструкции пола.
Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных или электросварных труб, проложенных под потолком и по стенам подвала жилого дома.

Трубопроводы встроенных помещений, проложенных в конструкции пола, запроектированы из труб сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе.
В качестве нагревательных приборов во встроенных помещениях приняты стальные панельные радиаторы «Ventil Compact» высотой 400мм производителя «EVRA».
Для регулирования теплоотдачи приборов отопления установлены встроенные терморегуляторы фирмы. Для выпуска воздуха каждый прибор оснащен воздуховыпускным клапаном.
Для гидравлической увязки системы отопления у стояков отопления установлены балансировочные клапаны и счетчики тепла для каждого офиса.
Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

4. <u>ВЕНТИЛЯЦИЯ</u>

4.1 Вентиляция жилой части дома

В жилой части дома запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция с возмещением притока холодного воздуха отоплением. Для жилой части дома удаление воздуха предусматривается через вентканалы из оцинкованных воздуховодов с выбросом в теплый чердак, затем через общую вытяжную шахту в атмосферу на высоте не менее 4.5м от пола теплого чердака. Приток воздуха в жилые комнаты предусмотрен через приточные клапаны «Air-box comfort», установленные в конструкции окон.
Вентиляция подвала запроектирована отдельной вытяжной шахтой из оцинкованных воздуховодов в строительных конструкциях с выбросом воздуха в атмосферу на высоте не менее 0,7м выше плоской кровли, парапета или других выступающих элементов здания. Для машинного помещения лифтов запроектированы дефлекторы. На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки. В санузлах и кухнях двух верхних этажей предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых канальных вентиляторов.
Двери в санузлы, ванные комнаты и кухни – с нижним подрезом 15мм (без порогов).

4.2 Вентиляция встроенных помещений офисов и игрового клуба

Во встроенных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Частично запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Расчетные воздухообмены определены в соответствии с действующими нормами по расчету и по кратности.
Забор воздуха для приточных систем предусмотрен с фасада здания через жалюзийные решетки, низ которых расположен не ниже 2 м от уровня земли. Приточный воздух очищается в фильтре класса фильтрации G3, подогревается в водяном воздухонагревателе приточной установки в холодный период года. Регулирование мощности нагревателя, а также защита его замораживания предусмотрена в шкафу управления приточной установкой. Приточные вентиляционные установки расположены под потолком общественного помещения на обслуживаемом этаже.
Для офисных помещений, помещений игровых клубов, комнат отдыха и санузлов запроектированы самостоятельные вытяжные системы. В санузлах и в помещении уборочного инвентаря предусматривается автономная вытяжная вентиляция через отдельные вентканалы из оцинкованных воздуховодов.
Вытяжное вентиляционное оборудование установлено под потолком обслуживаемого помещения.
К установке приняты приточные и вытяжные установки фирмы «Веза».

Оборудование систем вентиляции для встроенных помещений на 1 этаже и в подвале не указанное в спецификации закупается силами собственника помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.
Вентиляционные каналы изготавливаются из негорючих материалов в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды выполняются плотными, класса герметичности «В». Транзитные воздуховоды закрываются строительными конструкциями или изолируются огнезащитным покрытием для обеспечения предела огнестойкости EI 300 в пределах одного пожарного отсека и EI 150 за пределами данного пожарного отсека, т.е. все транзитные воздуховоды встроенных помещений, проходящих через жилые этажи, предусматриваются отдельными шахтами с пределом огнестойкости EI 150.

Для теплоснабжения приточной вентиляции используются стальные водогазопроводные трубы (ГОСТ 3262-75*), проложенные открыто. При пересечении стен, трубопроводы прокладываются в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючим материалом.

5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции предусматриваются для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

В жилом доме запроектирована система дымоудаления для поэтажных коридоров жилой части дома – ВД2 и система дымоудаления из игрового клуба – ВД1.

Дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридоров, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством не более 45м при прямолинейной конфигурации коридора и не более 30м при угловой.

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами через шахты внутри здания на высоту не менее 2м от кровли или на меньшей высоте от кровли при защите кровли негорючими материалами и не менее 5м от приемных отверстий систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2.0ч/400ºС;

- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм с пределами огнестойкости не менее EI 30 в пределах пожарного отсека для системы ВД2. EI 150 для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека для системы ВД1. Предел огнестойкости шахт обеспечивается огнезащитой воздуховодов или использованием строительных конструкций с определённым пределом огнестойкости.

- противопожарные нормально закрытые клапаны у вентиляторов (в качестве обратных) установленные под потолком теплых чердаков, с автоматически и дистанционно управляемыми приводами;

- клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости не менее EI 30 для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

В жилом доме запроектированы системы приточной противодымной вентиляции. Системы подпора воздуха ПД1-ПД5, ПД6-1, ПД6-2.

Система ПД2 обеспечивает компенсационную подачу воздуха в межквартирный коридор при работе систем дымоудаления. Подпор в лифтовые шахты – ПД3, в том числе отдельная

система подпора воздуха для лифтовой шахты с режимом перевозки пожарных подразделений – ПД4. Подпор в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 – ПД5, а так же подпор в зону безопасности – ПД6-1, ПД6-1.

Для компенсации дымоудаления в помещениях игровых клубов запроектирована система ПД1 с установкой противопожарного клапана в нижней зоне на воздухоприточной шахте.

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка радиальных вентиляторов в венткамерах расположенных на техническом этаже и на кровле;

- воздуховоды и каналы, обеспечивающие подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости EI 120; воздуховоды, обеспечивающие подпор воздуха в тамбур-шлюзы лестничной клетки типа Н2 и зон безопасности EI 60; остальные воздуховоды запроектированы с пределом огнестойкости EI30, за исключением транзитных воздуховодов через другой пожарный отсек с пределом огнестойкости EI 150;

- противопожарные нормально закрытые клапаны в качестве обратных у вентиляторов и на обслуживаемых этажах с требуемыми пределами огнестойкости. Для системы подпора воздуха лифтовой шахты с режимом перевозки пожарных подразделений - EI 120, для систем подпора воздуха в тамбур-шлюзы лестничной клетки типа Н2 и зон безопасности EI60, для остальных систем подпора воздуха - EI 30. Противопожарные клапаны установлены на воздуховодах с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

- для компенсации воздуха при работе систем дымоудаления установлены поэтажные противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости EI 30;

- воздухоприемные отверстия, расположенные на расстоянии не менее 5м от выбросов систем дымоудаления.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм.

При пожаре включаются системы аварийной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными механизмами систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Открывание клапанов предусматривается автоматическим от датчиков, в поэтажных коридорах, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов. В системах противодымной вентиляции подключение двигателей вентиляторов мощностью 15,0кВт и более осуществляется через устройства плавного пуска.

Для систем противодымной защиты запроектировано вентиляционное оборудование фирмы «Веза».

Теплоснабжение, отопление и вентиляция зданий предусматриваются в соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Противопожарные требования.

Огнезащитные вещества и материалы, материалы теплоизоляционные, воздуховоды систем вентиляции, клапаны противопожарные дымовые, клапаны огнезадерживающие, вентиляторы дымоудаления подлежат обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

6. ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ.

Магистральные вертикальные стояки отопления жилого дома, также трубопроводы отопления жилого дома и встроенных помещений, проходящие по подвалу, изолируются трубками «K-Flex».
Магистральные трубопроводы теплоснабжения калориферов изолируются трубками «K-Flex».
Воздуховоды, проходящие по подвалу дома, теплоизолированы базальтовой изоляцией кэшированной фольгой с обкладкой из проволочной сетки.

7. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА

Стальные трубопроводы без изоляции окрашиваются масляной краской для наружных работ в два слоя по грунтовке ГФ-021. Стальные трубопроводы в изоляции окрашиваются краской БТ 177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0мм в зависимости от размеров воздуховодов по ГОСТ 14918-80. Корпуса вентиляторов приточно-вытяжной вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали.

8. АВТОМАТИЗАЦИЯ

Схемой автоматизации вентиляционных установок предусмотрено:
- защита водяных воздухонагревателей приточных установок от замерзания;
- ручное задание температуры приточного воздуха и автоматическое поддержание заданного значения;
- ручное задание и поддержание требуемой производительности приточного и вытяжного вентиляторов вентустановок;
- автоматическое блокирование открытия/закрытия клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов;
- индикация запылённости воздушного фильтра;
- контроль воздушного потока;
- защита вентиляторов от перегрузок;
- защита вентиляторов от коротких замыканий в сети;
- отключение всех систем в случае возникновения пожара;
- управление системами противодымной защиты (клапанами дымоудаления и клапанами компенсации дымоудаления) от извещателей системы пожарной сигнализации, а также дистанционно и от устройств ручного пуска.
- при пожаре автоматическое открывание дымового клапана системы дымоудаления на этаже пожара, открытие противопожарного клапана системы компенсации воздуха при работе систем дымоудаления, включение вентилятора дымоудаления и компенсации дымоудаления. А также включение других систем подпора воздуха в зависимости от того, где произошло возгорание.

Для управления системами противодымной защиты предусматривается ручной, автоматический и дистанционный режимы. В автоматическом режиме включение производится от системы обнаружения пожара (пожарной сигнализации), в дистанционном-управление с пульта из помещений дежурного персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с каждого этажа или в шкафах пожарных кранов.
В проекте предусматривается последовательность включения систем. Система дымоудаления должна включаться относительно системы подпора воздуха с опережением на 20…30 секунд.
Исполнительные механизмы противопожарных клапанов (систем дымоудаления и подпора) должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении

электропитания привода клапана.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА

В целях снижения механических, аэродинамических и гидродинамических шумов в жилом доме, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- приточное вентиляционное оборудование размещено в отдельных помещениях венткамер;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки;
- применение малошумных канальных вентиляторов и бытовых вентиляторов для последних этажей;
- установка шумоглушителей;
- подбор вентиляторов и насосов в области максимального коэффициента полезного действия;
- ограничение скорости выпуска воздуха из воздухораспределителей;
- использование унифицированных фасонных элементов воздуховодов;
- ограничение угла закрытия регулирующих воздушных клапанов;
- ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах, теплоносителя в трубопроводах;
- ограничение перепада давления на автоматическом балансировочном клапане перед этажными распределительными коллекторами для исключения шумообразования на регулирующем клапане терморегулятора у радиатора.

10. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для экономии теплопотребления в проекте заложены следующие мероприятия:

- магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, теплоизолируются в соответствии с требованиями СП 41-103-2000;
- в системе отопления нагревательные приборы оснащаются регулирующими клапанами с установленными термостатическими элементами;
- для систем приточной вентиляции используются узлы обвязки воздухонагревателей, позволяющие поддерживать заданную температуру приточного воздуха;
- этажные коллекторы присоединяются к стояку через регуляторы перепада давления, ограничивающие и поддерживающие неизменным расчётный расход теплоносителя;
- вентиляторы и насосы подобраны в области максимального коэффициента полезного действия;
- коммерческий учет тепловой энергии.

11. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести в соответствии с проектными привязками и отметками.
- Все отверстия Ø150 и менее выполнять по месту методом бурения.
- Монтаж, установку и наладку оборудования выполнять в соответствии с заводской технической документации на данное оборудование.
- Монтаж систем отопления и вентиляции необходимо производить согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно - технические системы зданий". При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и Государственных стандартов безопасности труда (ССБТ):

12.1.019-79 ССБТ Электробезопасность. Общие данные.
12.3.003-86 ССБТ Работы электросварные. Общие требования безопасности.
12.3.035-84 ССБТ Работы окрасочные. Требования безопасности.
12.3.038-85 ССБТ Строительство. Работы по тепловой изоляции оборудования трубопроводов. Требования безопасности.
12.3.009-76 ССБТ Работы погрузочные - разгрузочные. Общие требования безопасности.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объём, $м^3$	Температура наружного воздуха, tн, ^0C	Расход теплоты, Гкал/ч				Расход холода, кВт*	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление и теплоснабжение	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом, секция 1Г		-32	0,30700	0,03766	См.разд.ТС	0,34466		
Жилая часть		-32	0,27820	-	См.разд.ТС	0,27820		
Встроенные помещения		-32	0,02880	0,03766	См.разд.ТС	0,06646		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-0823-01Г-ОВ	Лист 1.13

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель				Воздухонагреватель							Фильтр				Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	U, В	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева,°С от	Т-ра нагрева,°С до	Расход теплоты,Вт	ΔP, Па	Тип.	№	Кол.	ΔP, Па	
П1	1	Игровой зал и комната отдыха	Канал-ПКВ 50-30-4-380	канальный				960	377(300сеть)			0.9	380		Канал-КВН 50-30-2		1	-32	+21	17100		Канал-ФКП 50-30	G4	1		Правая сторона подключения
П2	1	Офис №1	Канал-ПКВ 50-30-4-380	канальный				720	300(250сеть)			0.9	380		Канал-КВН 50-30-2		1	-32	+21	12800		Канал-ФКП 50-30	G4	1		Правая сторона подключения
П3	1	Офис №2	Канал-ПКВ 50-30-4-380	канальный				780	307(250сеть)			0.9	380		Канал-КВН 50-30-2		1	-32	+21	13900		Канал-ФКП 50-30	G4	1		Левая сторона подключения
В1-1	1	Игровой зал и комната отдыха	Канал-вент-315	канальный				890	305(300сеть)			0.3	220													
В1-2	1	Санузел в подвале	ERA 5C	бытовой				50	30			0.016	220													
В1-3	1	МОП в подвале	ERA 4C	бытовой				20	20			0.014	220													
В2-1	1	Офис №1	Канал-вент-315	канальный				650	304(300сеть)			0.3	220													
В2-2	1	Санузел в офисе 1	ERA 5C	бытовой				50	30			0.016	220													
В2-3	1	Кладовая уборочного инвентаря	ERA 4C	бытовой				20	20			0.014	220													
В3	1	Офис №2	Канал-вент-315	канальный				710	304(300сеть)			0.3	220													
В	12	Кухня на 19, 20 этаже	ERA 5C	бытовой				60	30			0.016	220													
В	8	Ванная на 19, 20 этаже	ERA 5C	бытовой				50	30			0.016	220													
В	4	Ванная и санузел на 19, 20 этаже	ERA 5C	бытовой				75	30			0.016	220													
ВД1	1	Игровой зал в подвале	КРОВ61-071-ДУ	крышный				16600	1010(900сеть)	1455	A132S4	7.5	380	1455												
ВД2	1	Межквартирный коридор 2-20 этаж	КРОВ61-071-ДУ	крышный				16500	1010(900сеть)	1455	A132S4	7.5	380	1455												
ПД1	1	Игровой зал в подвале	ОСА 301-050/Б-50	осевой				9900	660(500сеть)	2850	A100S2	4.0	380	2850												
ПД2	1	Межквартирный коридор 2-20 этаж	ВРАН9-080-Т80	радиальный		1	Л0°	9100	970(900сеть)	955	A132S6	5.5	380	955												
ПД3	1	Шахты грузового и пассажирского лифтов	ВРАН9-112-Т80	радиальный		1	Л270°	49600	1300(1000сеть)	975	A200L6	30.0	380	975												
ПД4	1	Шахта пожарного лифта	ВРАН9-090-Т80	радиальный		1	Пр270°	27500	720(700сеть)	970	АИР160S6	11.0	380	970												
ПД5	1	Незадымляемая лестничная клетка Н2	ОСА 501-080	осевой				22500	490(400сеть)	2885	A112M2	7.5	380	2885												
ПД6-1	1	Зона безопасности МГН	ОСА 501-056	осевой				11400	550(500сеть)	2850	A100S2	4.0	380	2850												
ПД6-2	1	Зона безопасности МГН	Канал-ПКВ 50-25-4-380	канальный				650	279(250сеть)			0.6	380		Канал-ЭКВ 50-25-12		1	-32	+18	12000		Канал-ФКП 50-25	G4	1		
	1	Машинное помещение лифтов	NeoClima Dolce L1.5												Электро-конвектор					1500						

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

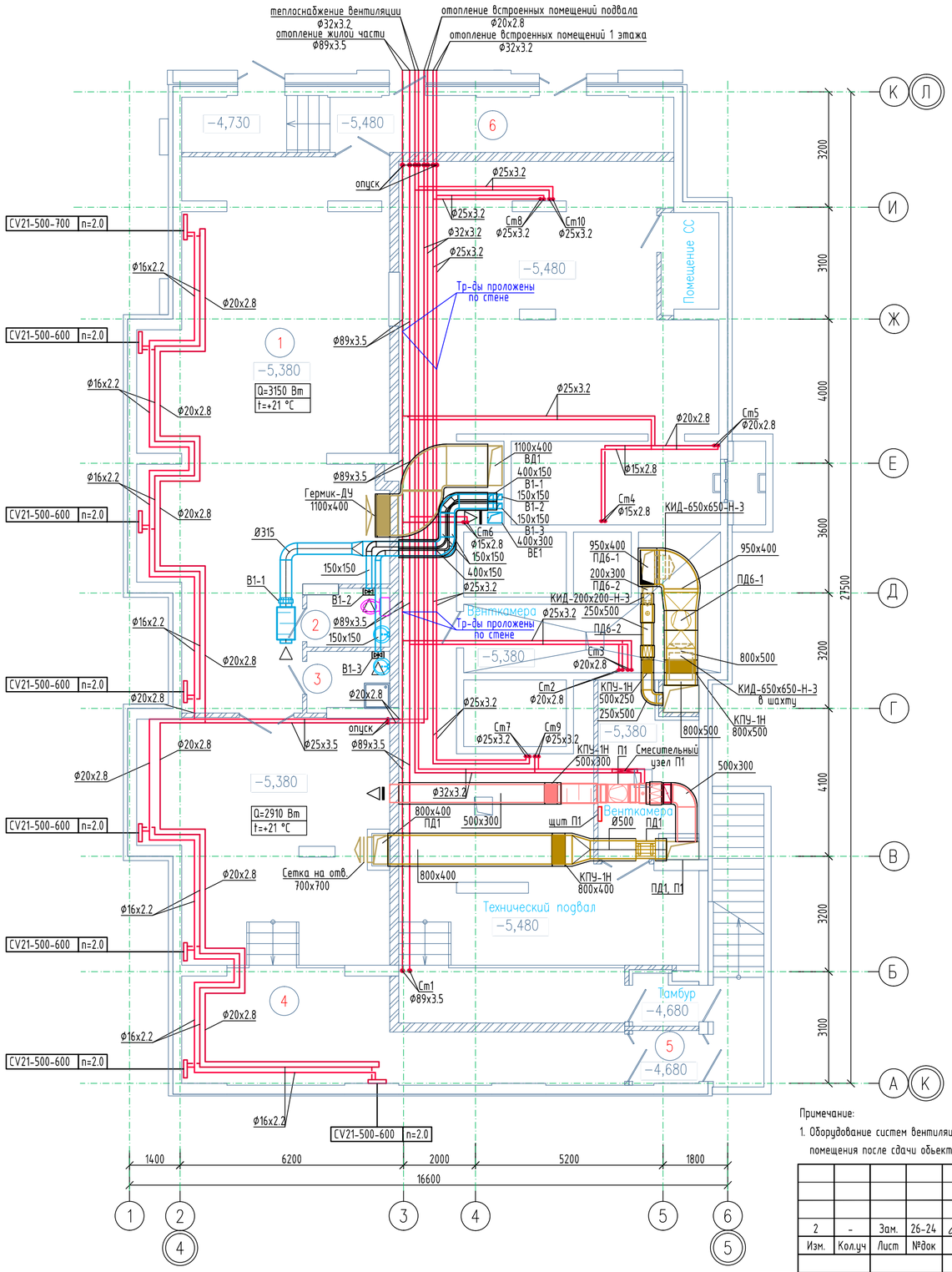
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

06-0823-01Г-ОВ

Лист 1.14

Формат А3



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Игровой зал	87.06	
2	С.У.	3.59	
3	МОП	3.66	
4	Комната отдыха	71.53	
5	Тамбур	2.73	
6	Тамбур	21.29	
	Итого:	189.87	

Примечание:

1. Оборудование систем вентиляции для встроенных помещений в подвале не указанное в спецификации закупается силами собственника помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План подвала М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ООО "Спецпроект"

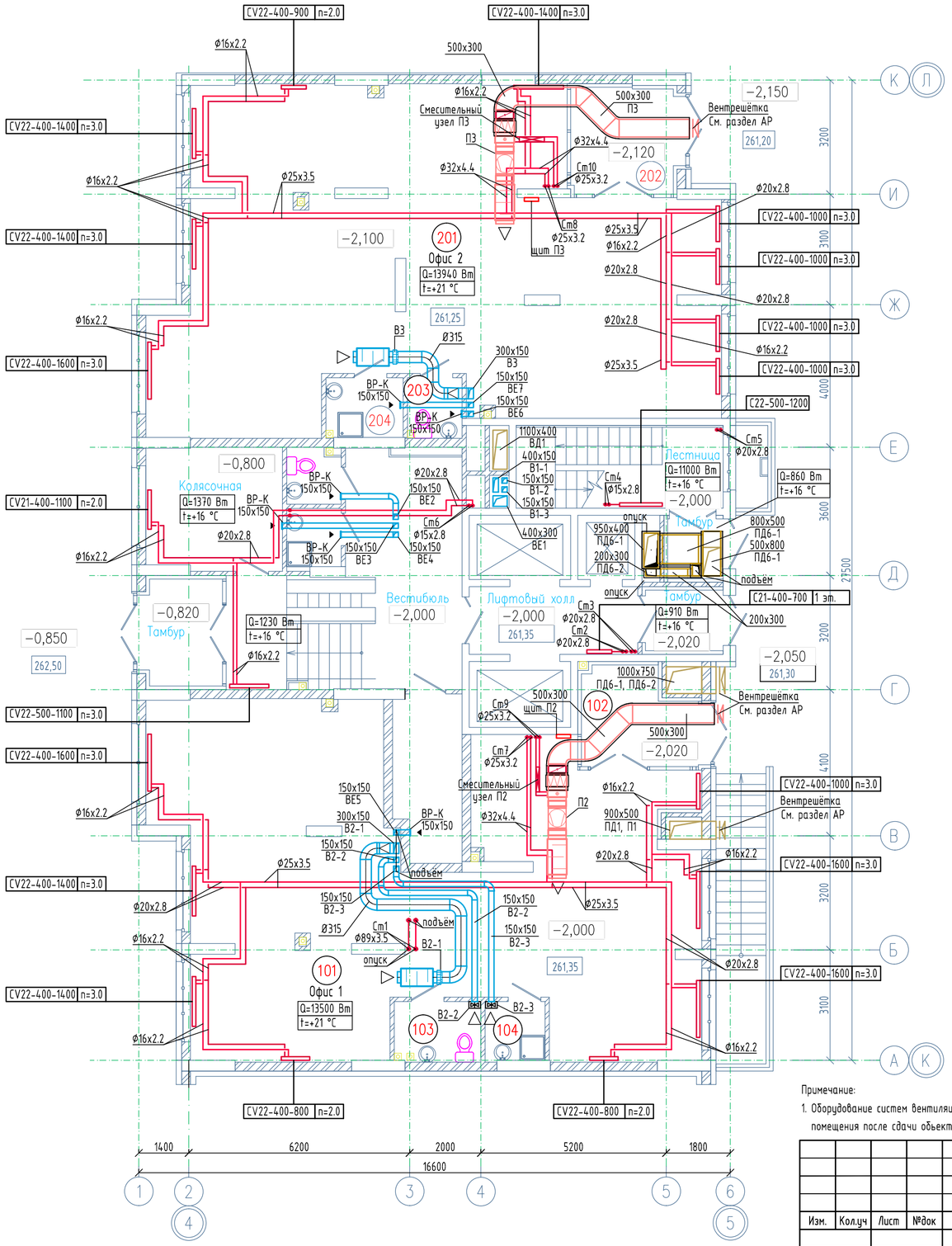
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
201	Офис 2	124.16	
202	Тамбур	9.24	
203	С.У.	2.60	
204	МОП	3.64	
	Итого:	139.64	

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
101	Офис 1	117.21	
102	Тамбур	8.72	
103	С.У.	4.12	
104	КУИ	2.79	
	Итого:	132.84	

Примечание:

1. Оборудование систем вентиляции для встроенных помещений 1 этажа не указанное в спецификации закупается силами собственника помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	06-0823-01Г-ОВ		
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.		
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	План 1 этажа М1:100	ООО "Спецпроект"	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24			
Разработал		Чулков А.С.			06.24			

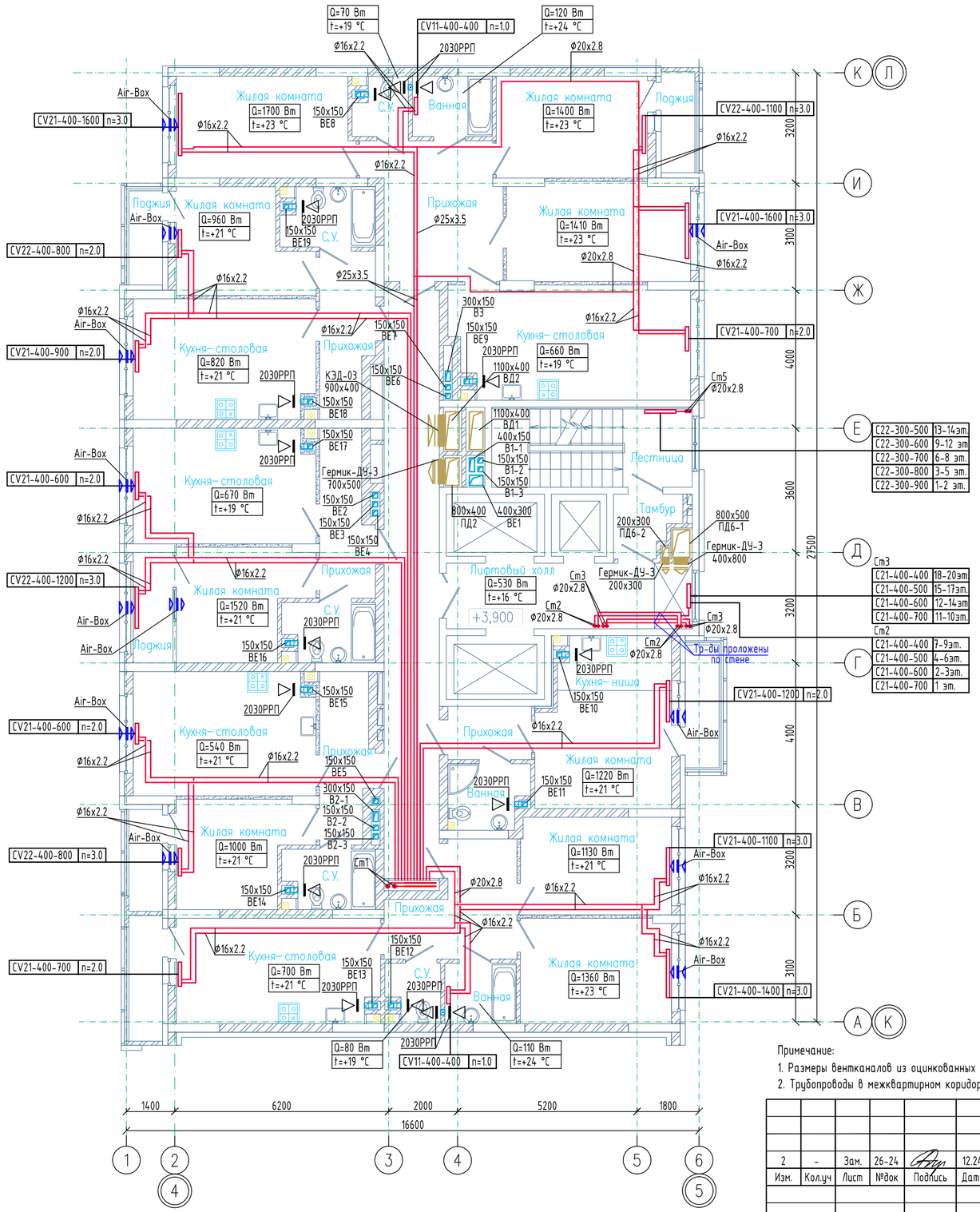
Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План 2 этажа М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	ООО "Спецпроект"

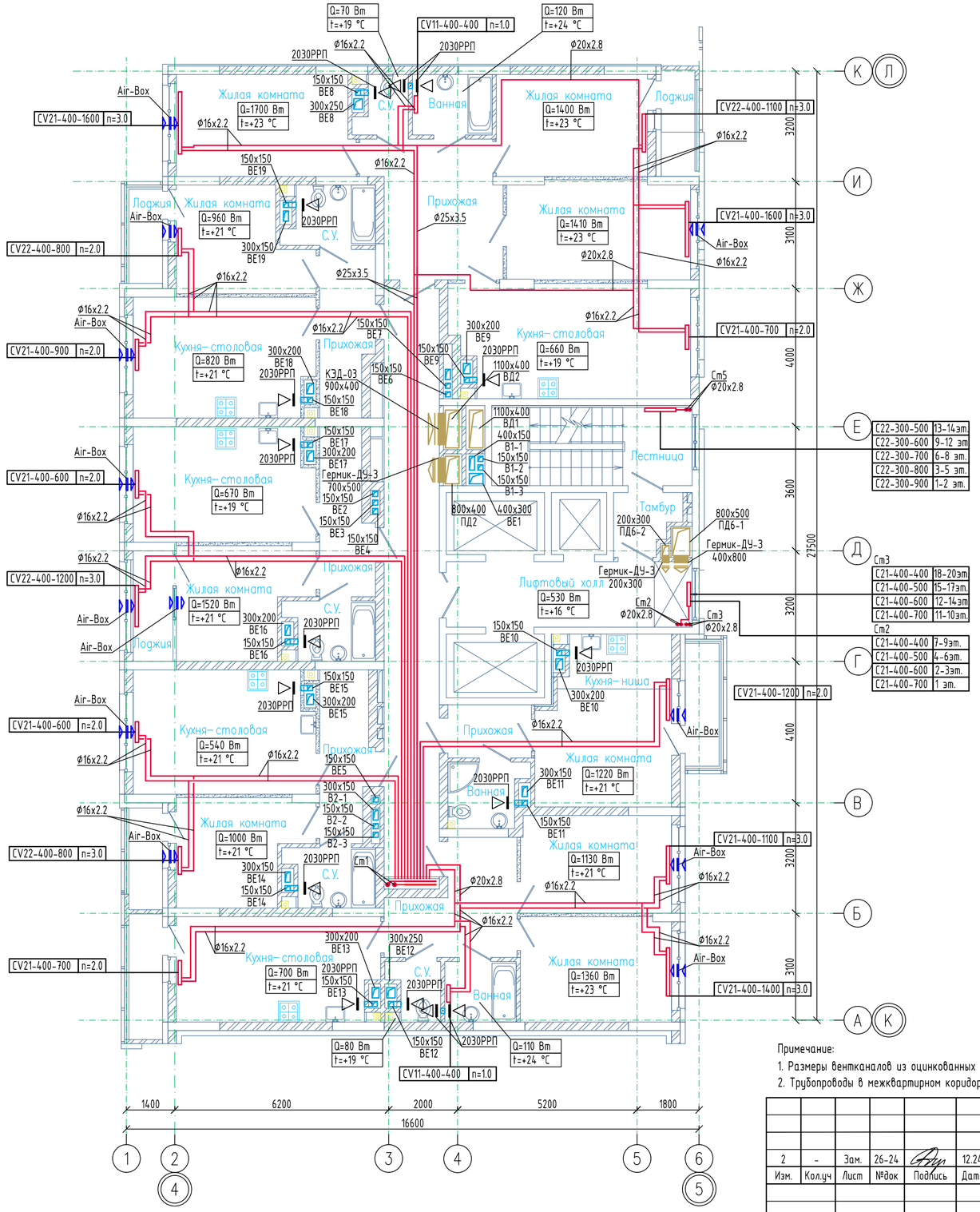
Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах – в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Н.контр.	Доронина Т.П.		06.24
Проверил	Доронина Т.П.		06.24
Разработал	Чулков А.С.		06.24

План 3-7 этажа
М1:100

ООО "Спецпроект"

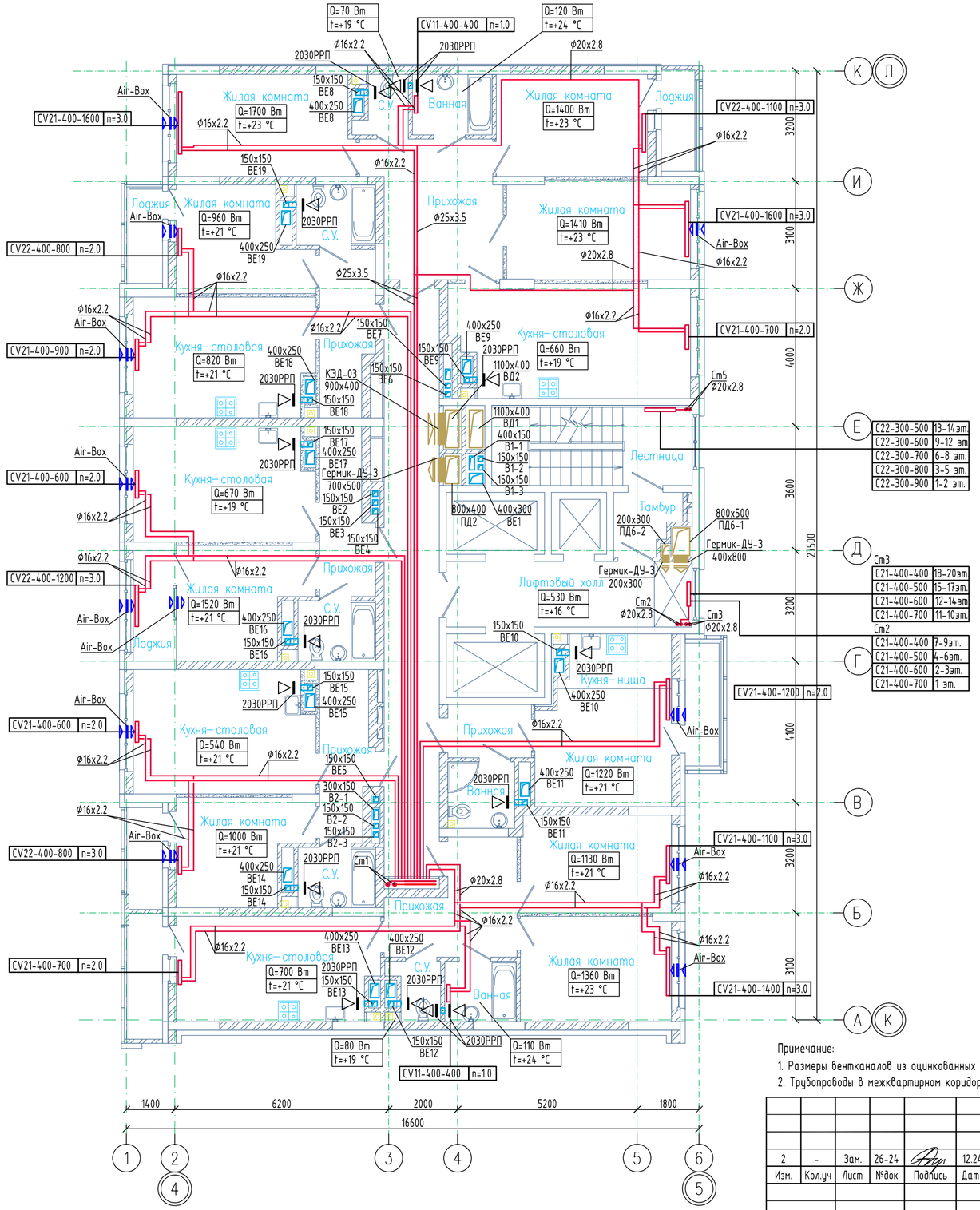
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Н.контр.	Доронина Т.П.		06.24
Проверил	Доронина Т.П.		06.24
Разработал	Чулков А.С.		06.24

План 8-9 этажа
М1:100

ООО "Спецпроект"

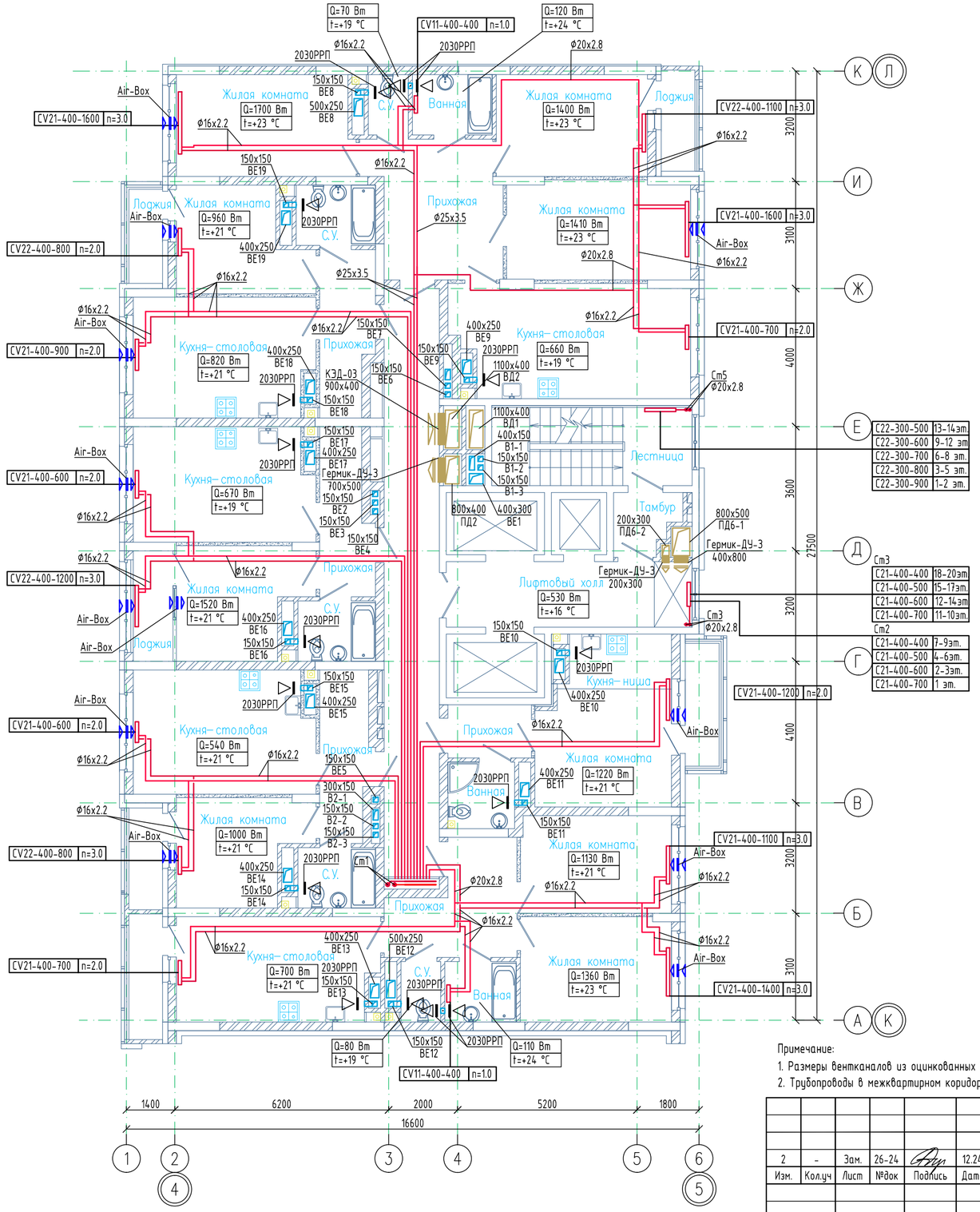
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах – в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Н.контр.	Доронина Т.П.		06.24
Проверил	Доронина Т.П.		06.24
Разработал	Чулков А.С.		06.24

План 10-11 этажа
М1:100

ООО "Спецпроект"

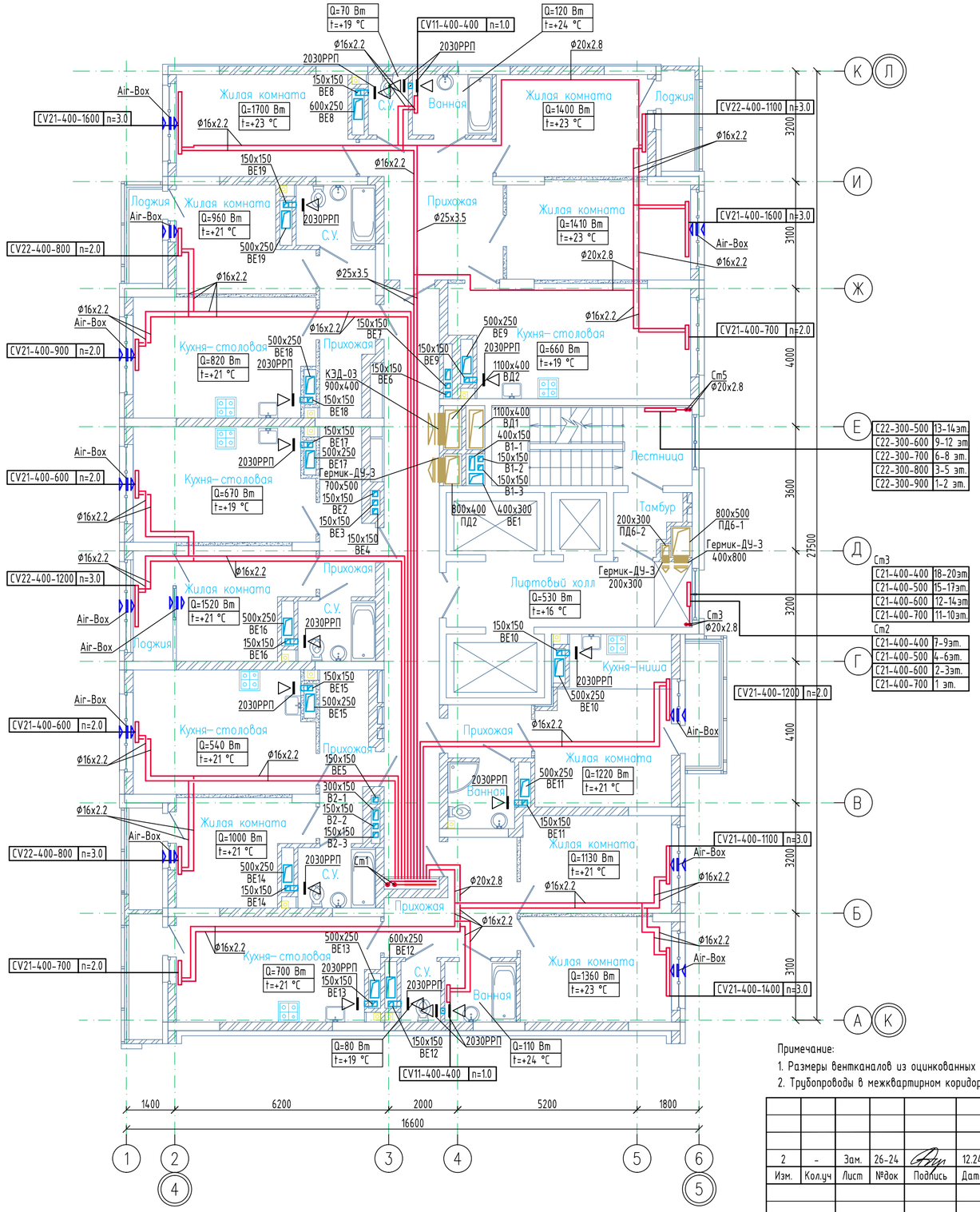
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План 12-13 этажа М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	ООО "Спецпроект"

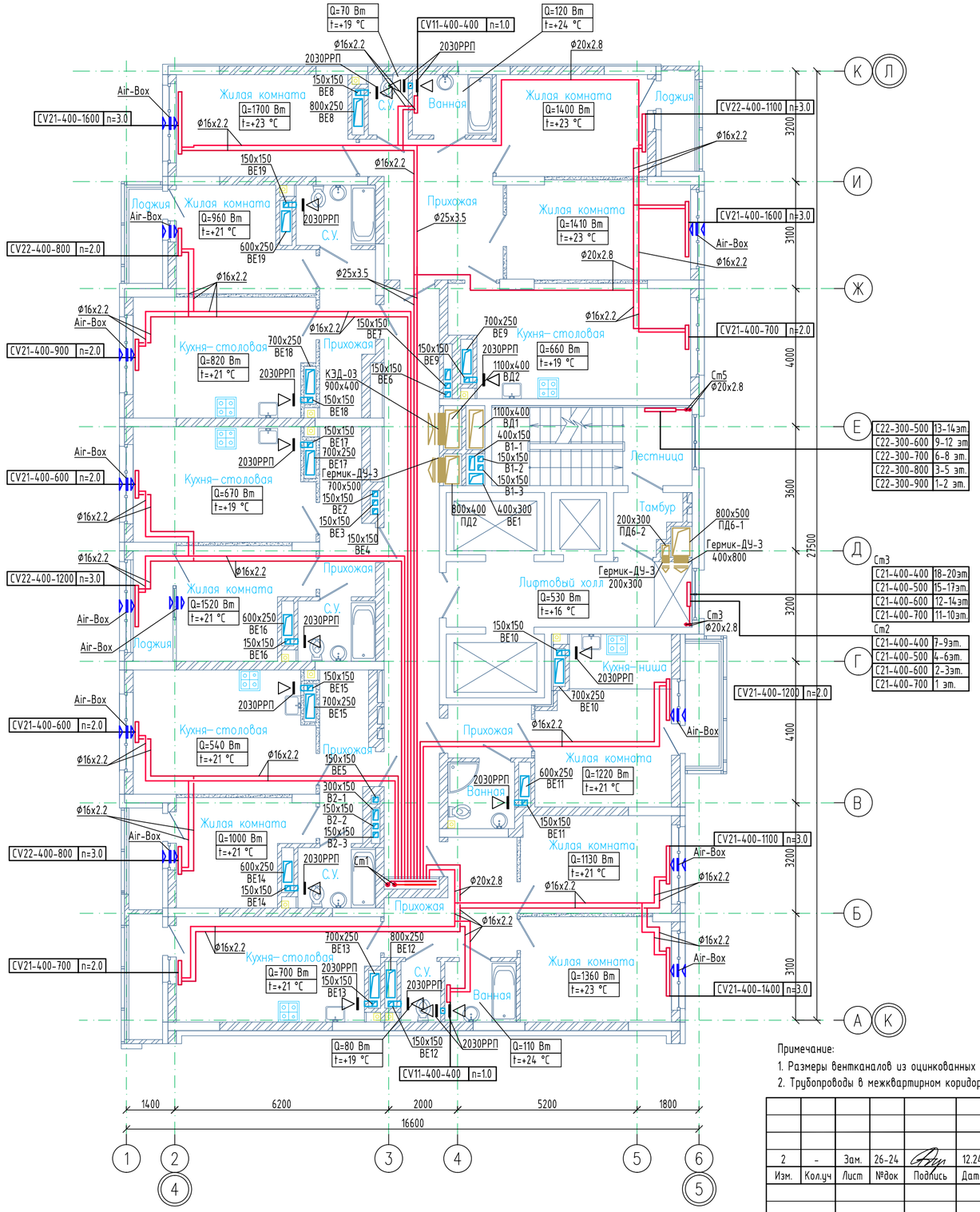
Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Н.контр.	Доронина Т.П.		06.24
Проверил	Доронина Т.П.		06.24
Разработал	Чулков А.С.		06.24

План 14-16 этажа
М1:100

ООО "Спецпроект"

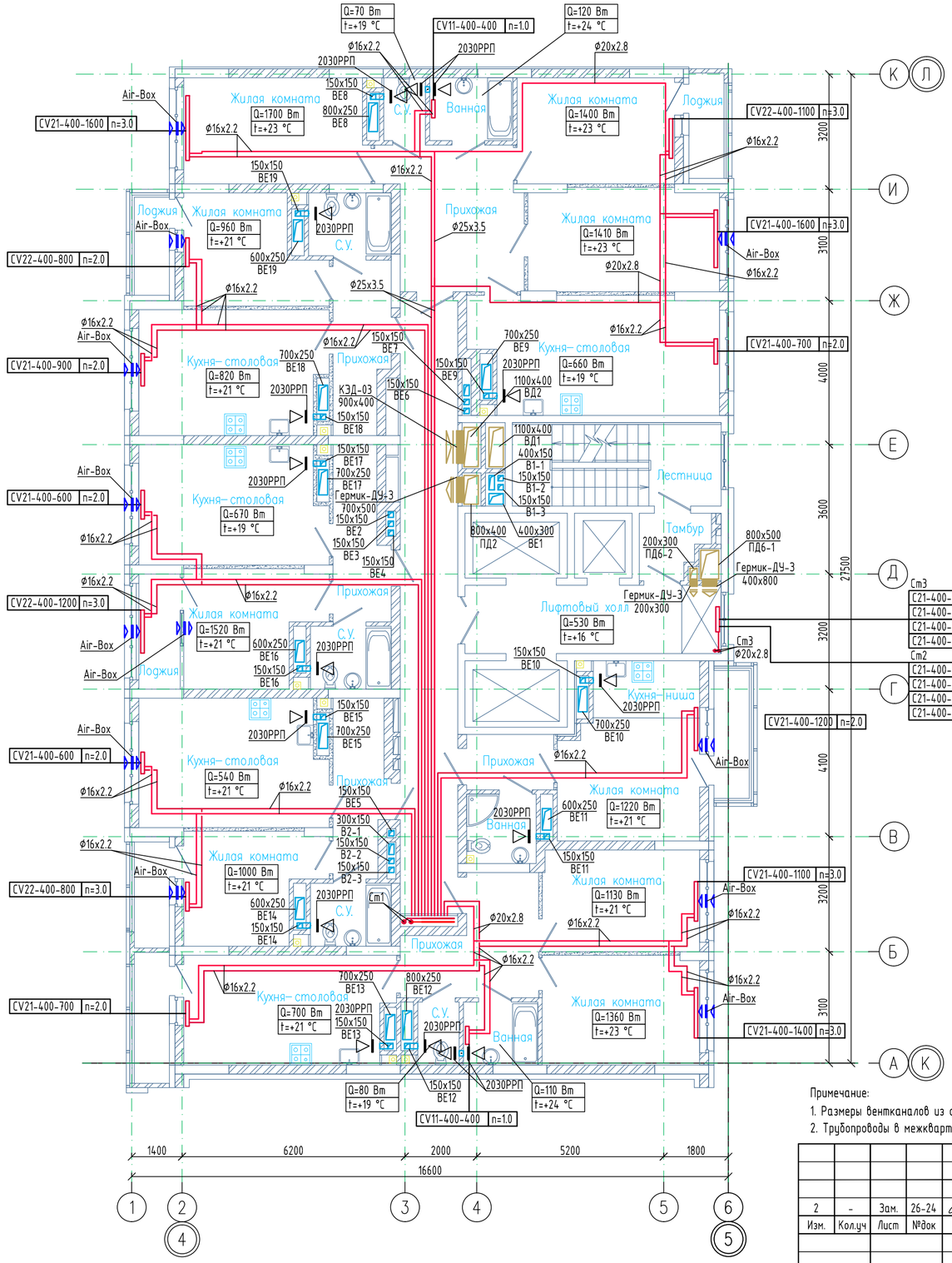
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах – в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План 17 этажа М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	ООО "Спецпроект"

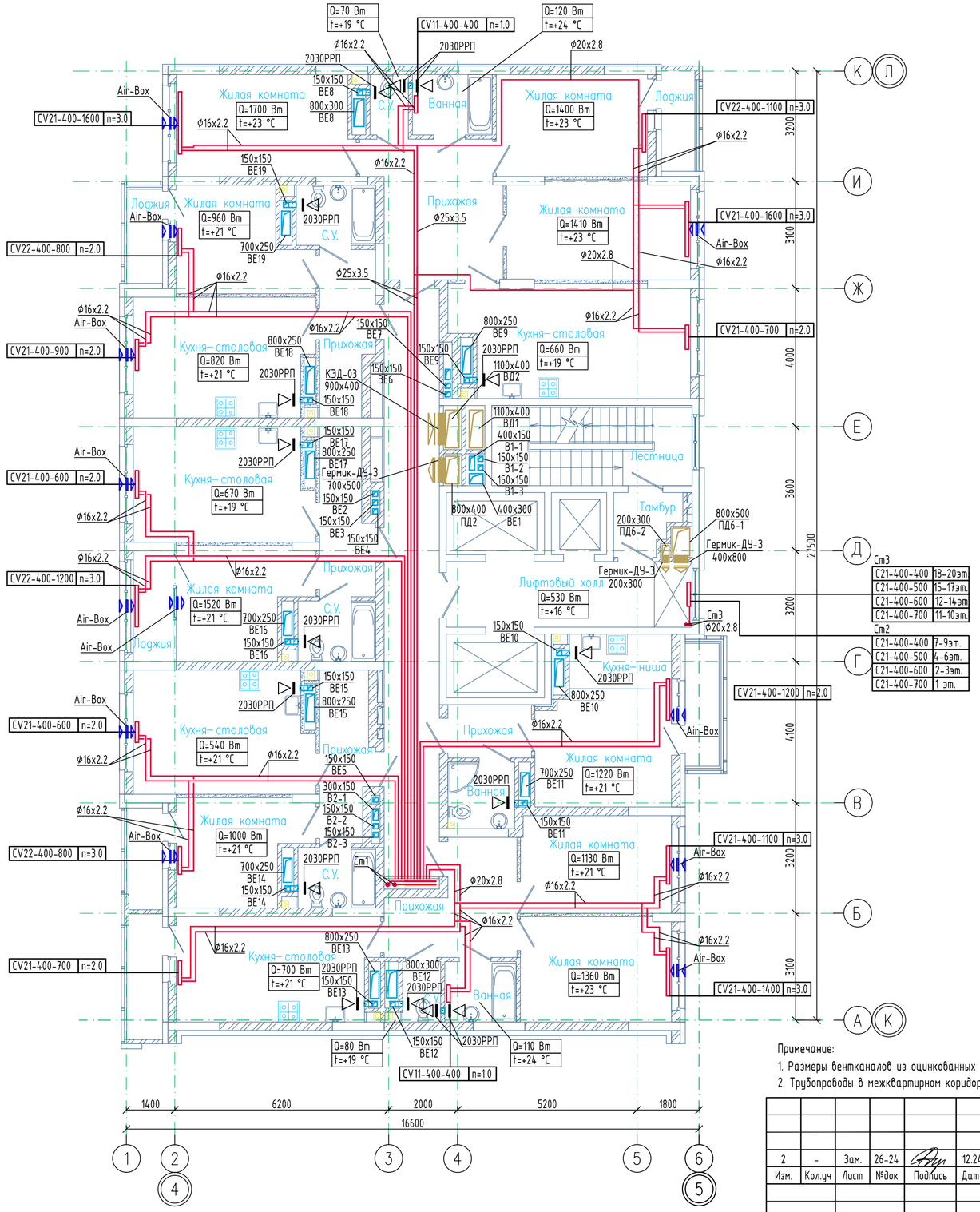
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План 18-19 этажа М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	ООО "Спецпроект"

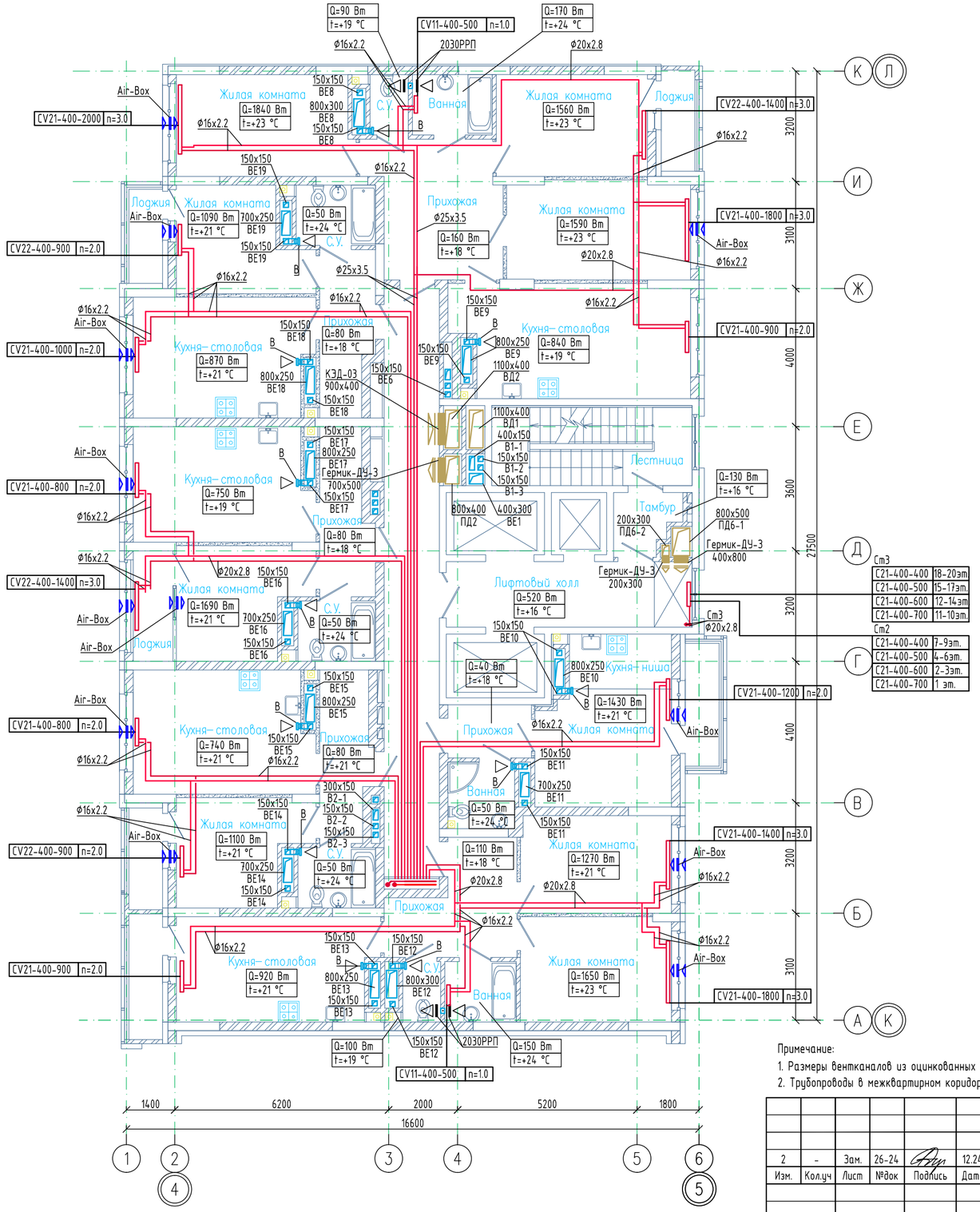
Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Примечание:

1. Размеры вентканалов из оцинкованных воздуховодов для каждого жилого этажа см. согласно схем вентиляции;
2. Трубопроводы в межквартирном коридоре проложены в теплоизоляционных трубках, в квартирах - в гофротрубе.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	План 20 этажа М1:100
Разработал		Чулков А.С.			06.24	ООО "Спецпроект"

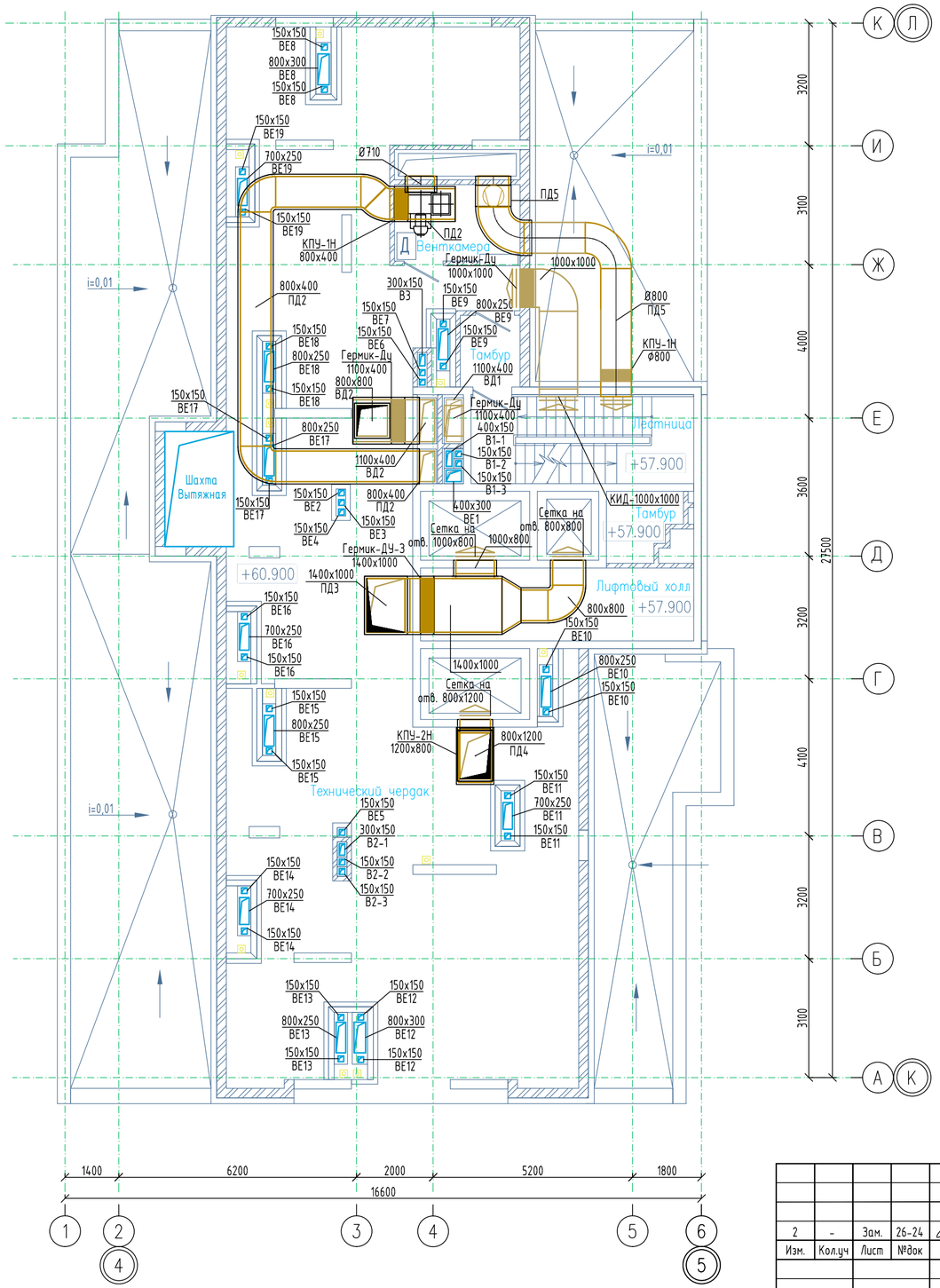
Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Согласовано:

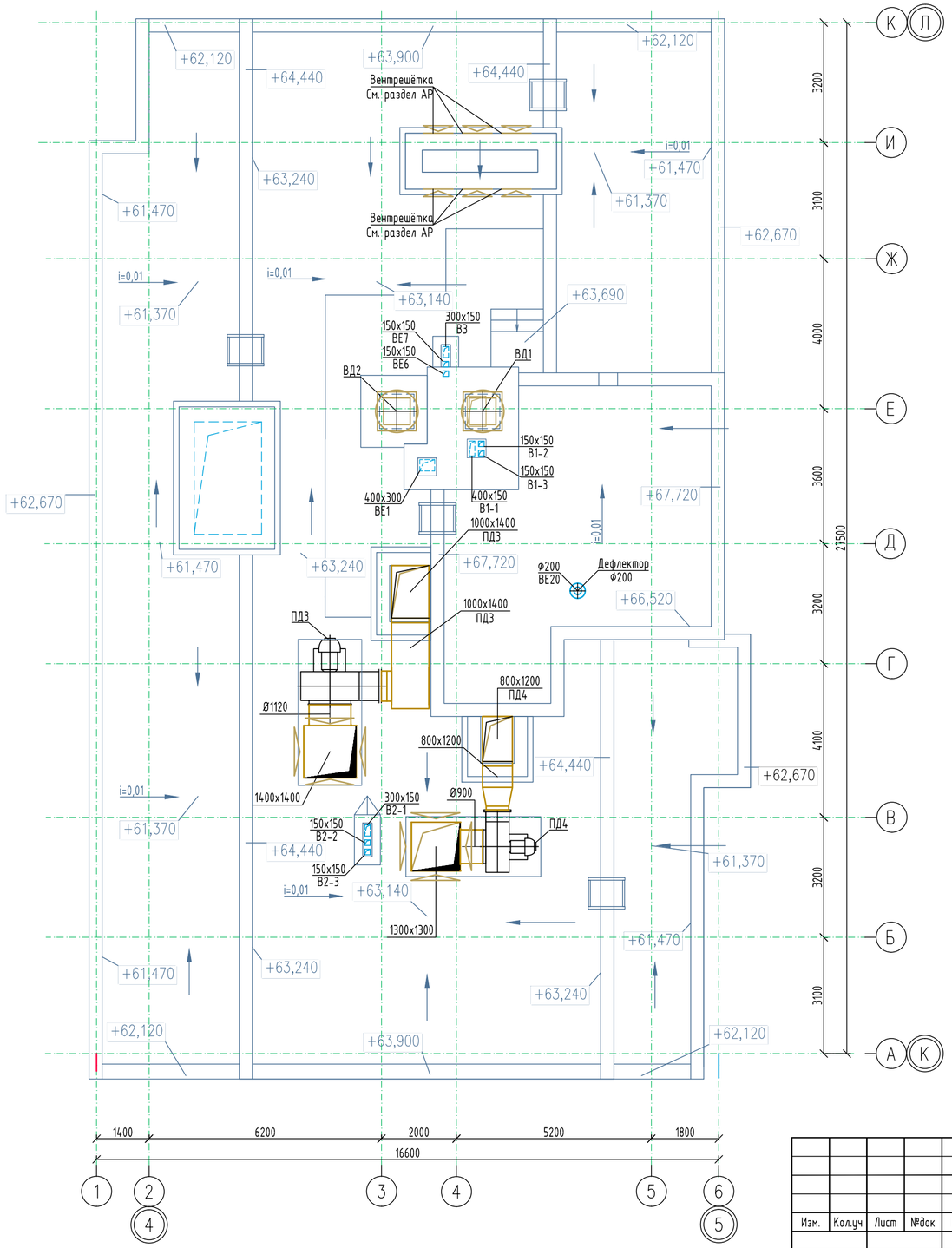
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	План технического этажа М1:100
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	ООО "Спецпроект"
Разработал		Чулков А.С.			06.24	

Формат А2



Согласовано:

Взам. инв. №

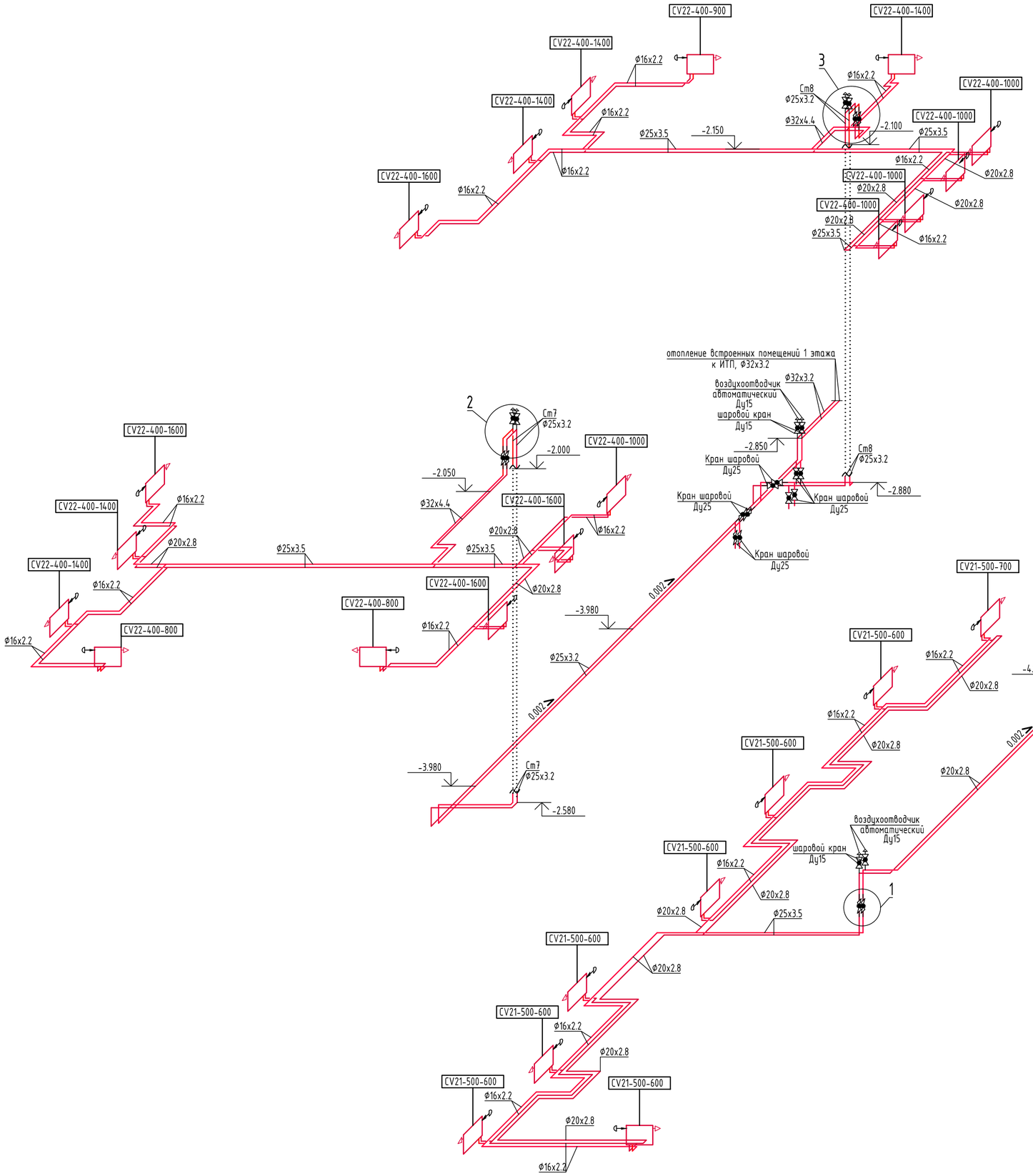
Подл. и дата

Инв. № подл.

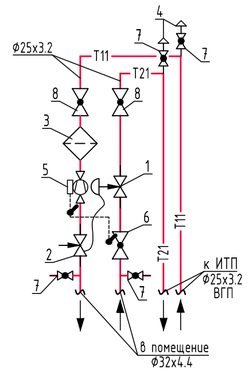
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

		06-0823-01Г-ОВ	
		Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.	
		Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Н.контр.	Доронина Т.П.	План кровли М1:100	ООО "Спецпроект"
Проверил	Доронина Т.П.		
Разработал	Чулков А.С.		

Формат А2



2 3 Узел присоединения встроенных помещений



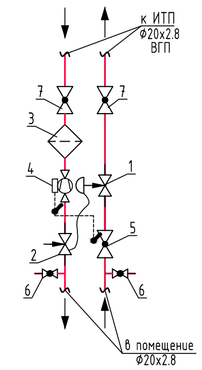
Состав узла присоединения встроенных помещений

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Регулятор перепада давления VT.041 (5-30 кПа) Dy15	1
2	Клапан балансировочный VT.054 Dy20	1
3	Сетчатый фильтр VT.192 Dy25	1
4	Воздухоотводчик Dy15	2
5	Теплосчётчик на подающий тр-д, номин. расход 1,5м3/ч, Dy20	1
6	Шаровой кран Dy20 с гильзой (для теплосчётчика)	1
7	Шаровой кран Dy15	4
8	Шаровой кран Dy25	2

Таблица настроек для этажного узла присоединения встроенных помещений

№ офиса № узла	Тип клапана	Ду	Настройка клапана	Тип клапана	Ду	Настройка клапана на перепад, кПа
1	VT.054.LF	Ду15	42	VT.041	Ду15	17
2	VT.054.LF	Ду20	55	VT.041	Ду15	12
3	VT.054.LF	Ду20	55	VT.041	Ду15	13

1 Узел присоединения встроенных помещений



Состав узла присоединения встроенных помещений

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Регулятор перепада давления VT.041 (5-30 кПа) Dy15	1
2	Клапан балансировочный VT.054.LF Dy15	1
3	Сетчатый фильтр VT.192 Dy20	1
4	Теплосчётчик на подающий тр-д, номин. расход 0,6м3/ч, Dy15	1
5	Шаровой кран Dy15 с гильзой (для теплосчётчика)	1
6	Шаровой кран Dy15	2
7	Шаровой кран Dy20	2

Примечание:
1. Все высотные отметки уточнить при монтаже.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24
Проверил		Доронина Т.П.			06.24
Разработал		Чулков А.С.			06.24

06-0823-01Г-ОВ

Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.

Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г

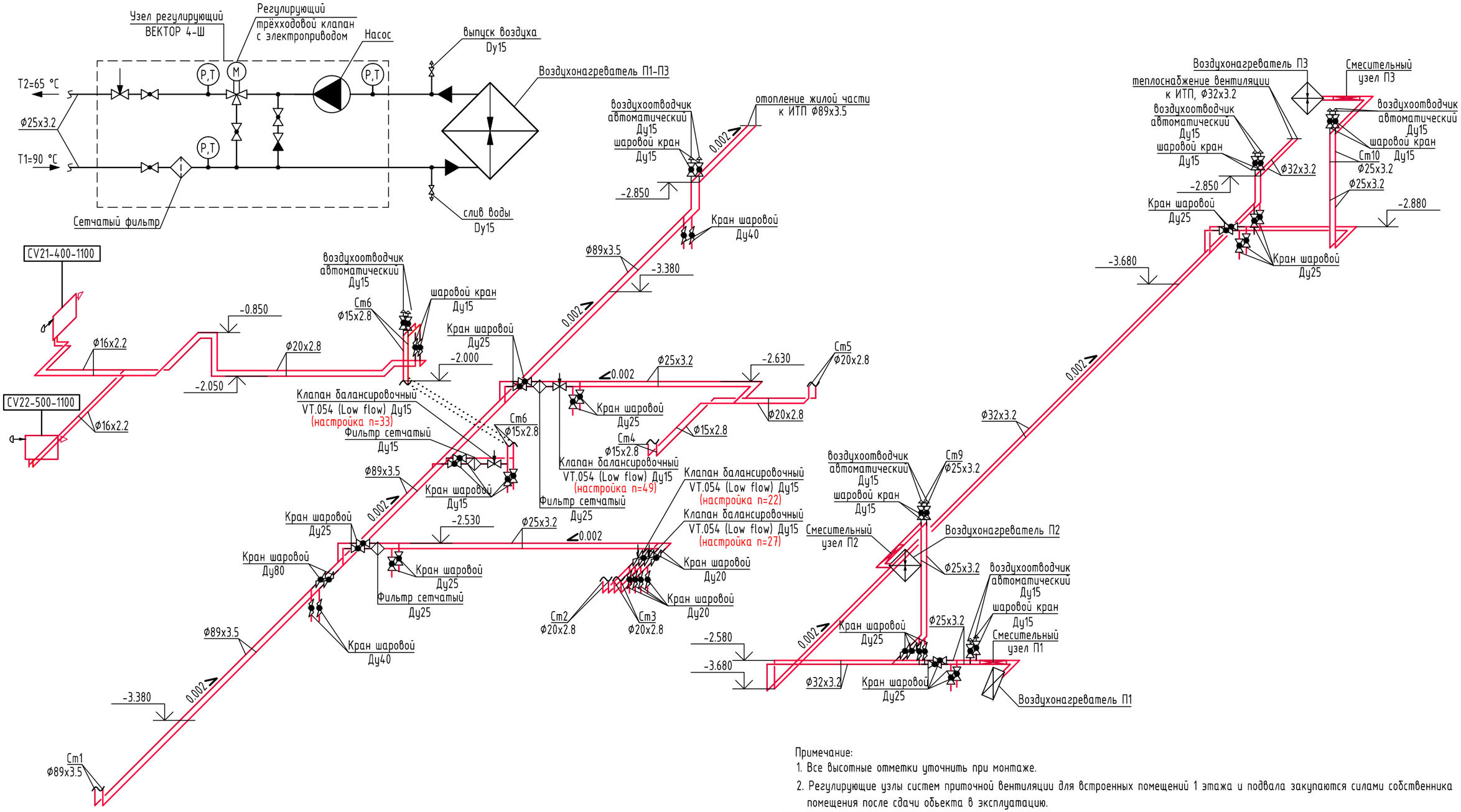
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема отопления встроенных помещений в подвале, на 1 этаже

ООО "Спецпроект"

Формат А2

Принципиальная схема узла регулирующего П1-П3



Примечание:
1. Все высотные отметки уточнить при монтаже.

Примечание:
1. Все высотные отметки уточнить при монтаже.
2. Регулирующие узлы систем приточной вентиляции для встроенных помещений 1 этажа и подвала закупаются силами собственника помещения после сдачи обьекта в эксплуатацию.

						06-0823-01Г-ОВ		
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р	Лист: 16	Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	Схема магистральных трубопроводов отопления жилой части, схема теплоснабжения приточной вентиляции встроенных помещений	ООО "Спецпроект"	
Проверил		Доронина Т.П.			06.24			
Разработал		Чулков А.С.			06.24			

Согласовано:

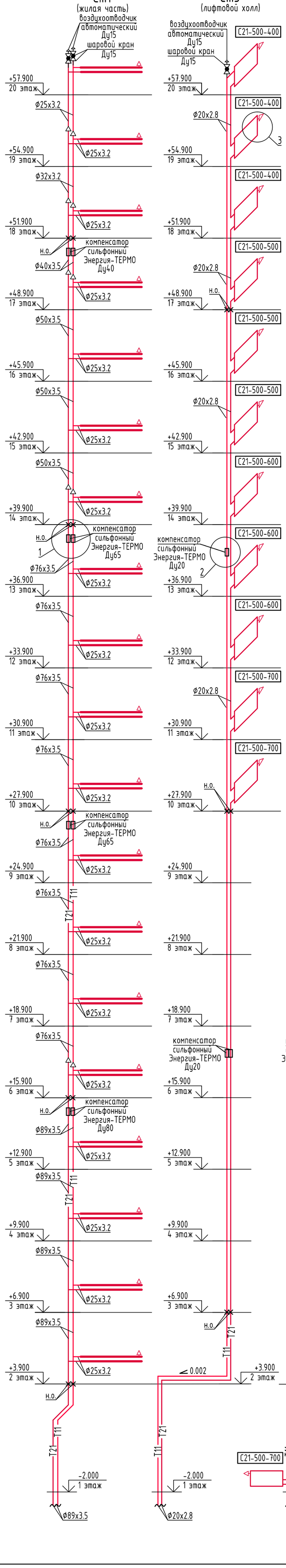
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

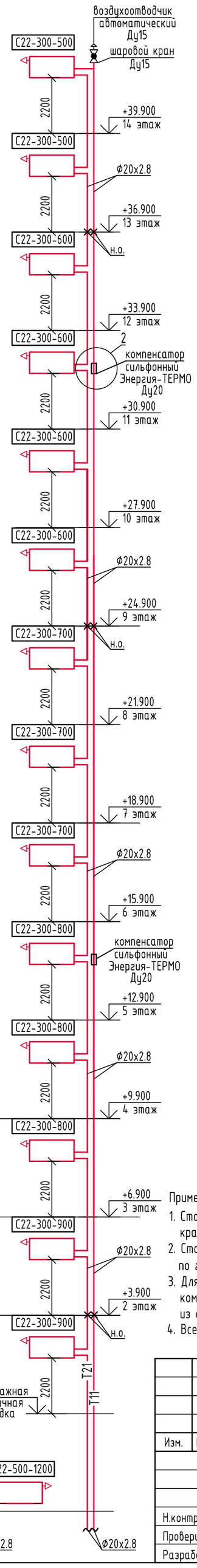
Формат А3

Ст1
(жилая часть)

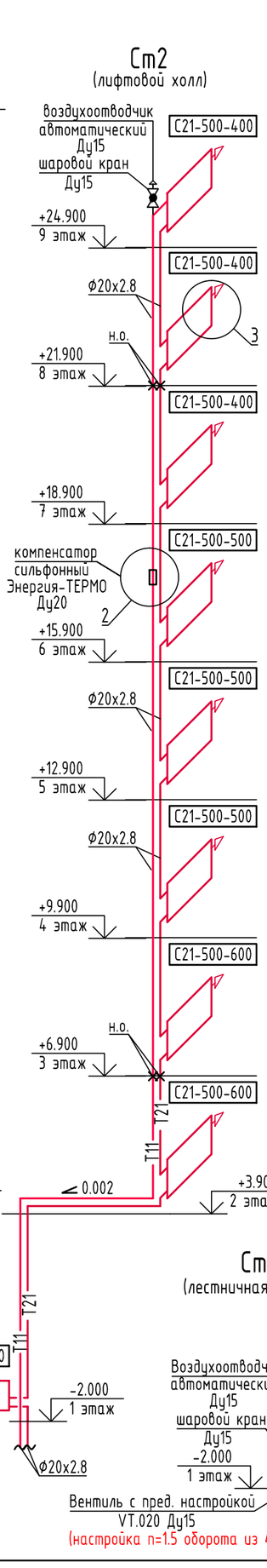


Ст3
(лифтовой холл)

Ст5
(лестничная клетка)

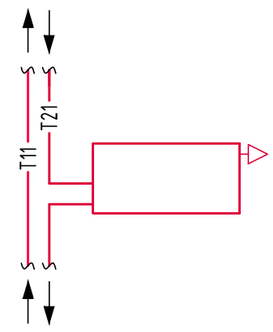


Ст2
(лифтовой холл)

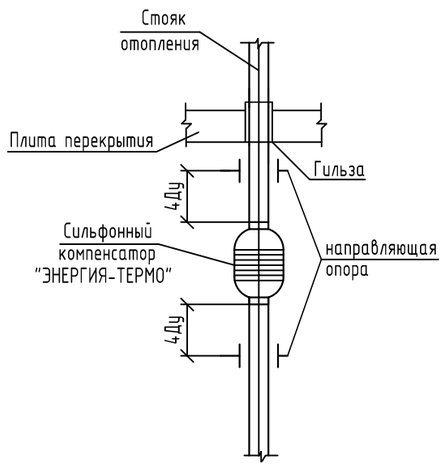


Ст4
(лестничная клетка)

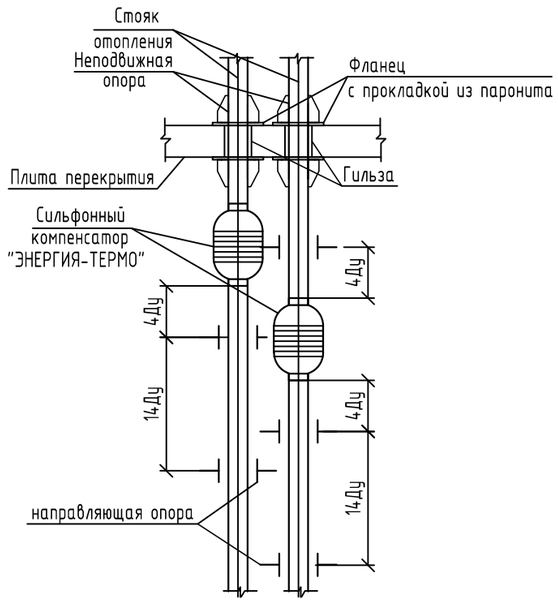
3
Узел присоединения радиатора



2
Установка компенсатора для Ст2, Ст3, Ст5



1
Установка компенсатора для Ст1



Примечание:

1. Стояк отопления Ст1, а так же магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу здания, окрашиваются краской БТ 177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются теплоизоляционными трубками "K-Flex ST/SK" толщиной 13мм;
2. Стояки отопления Ст2-Ст5 выше подвала окрашиваются масляной краской МА-021 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и не теплоизолируются;
3. Для компенсации температурного расширения стояков предусматривается установка сильфонных компенсаторов. В местах прохода стояков через перекрытия предусматривается установка гильз из отрезков труб на 2 калибра больше диаметра стояка (при диаметре стояка до 100мм);
4. Все высотные отметки уточнить при монтаже.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	Схемы стояков отопления Ст1-Ст5
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	ООО "Спецпроект"
Разработал		Чулков А.С.			06.24	

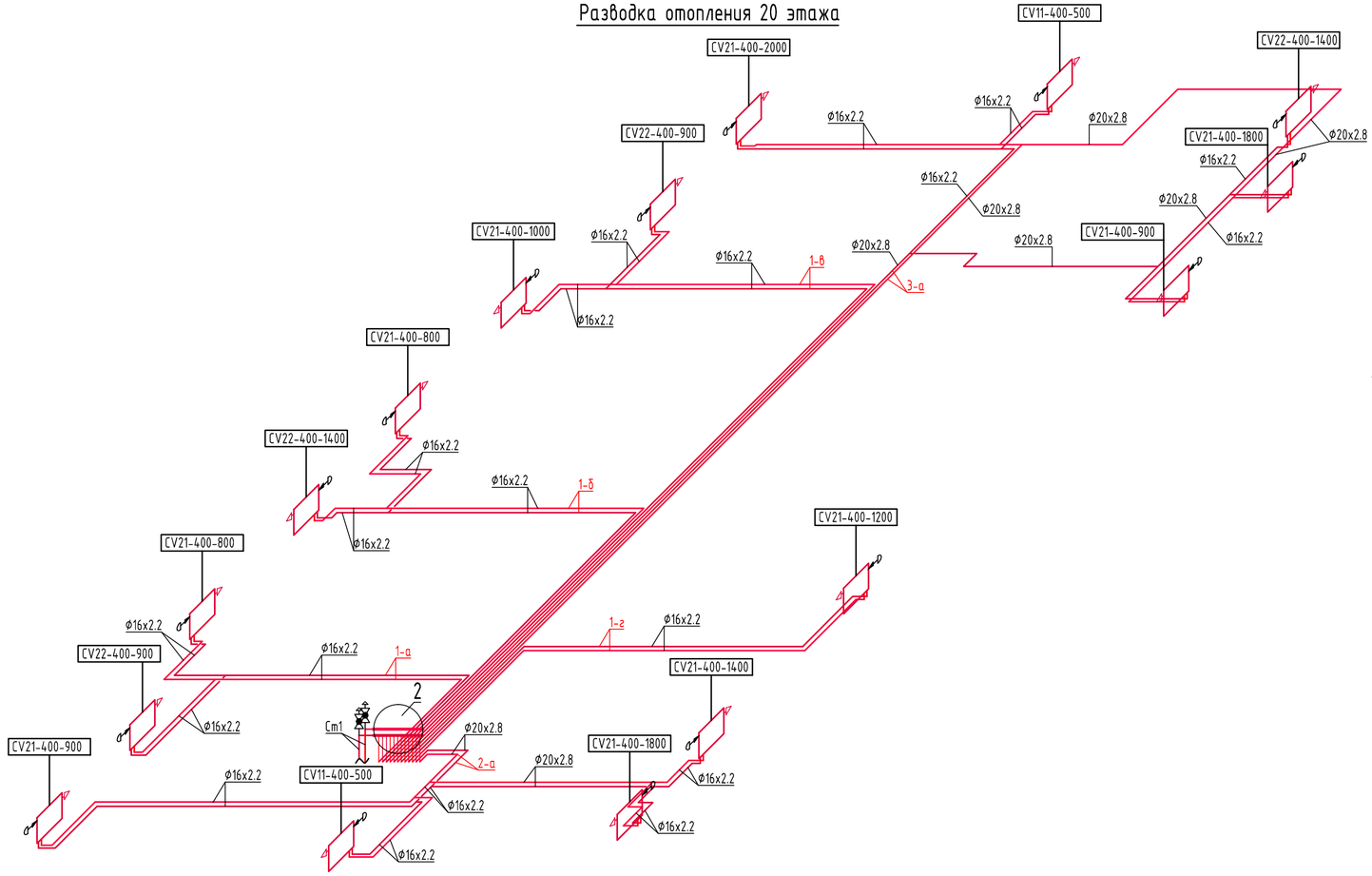
Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

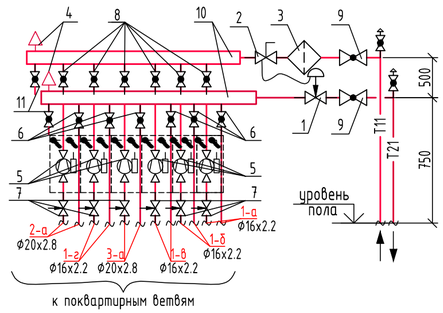
Инв. № подл.

Разводка отопления 20 этажа



2

Узел присоединения 20 этажа к Ст1



Состав этажного узла присоединения Ст1 (20 эт.)

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Регулятор перепада давления VT.041 (5-30 кПа) Dy15	1
2	Клапан балансировочный VT.054 Dy20	1
3	Сетчатый фильтр VT.192 Dy25	1
4	Воздухоотводчик Dy15	2
5	Теплосчётчик на подающий тр-д, номин. расход 0,6м3/ч, Dy15	6
6	Шаровой кран Dy15 с гильзой (для теплосчётчика)	6
7	Клапан балансировочный VT.054.NLF.04 Dy15	6
8	Шаровой кран Dy15	6
9	Шаровой кран Dy25	2
10	Коллектор этажный Dy40, подключение Dy25	2
11	Кран дренажный Dy15	2

Таблица настроек для этажного узла присоединения Ст1

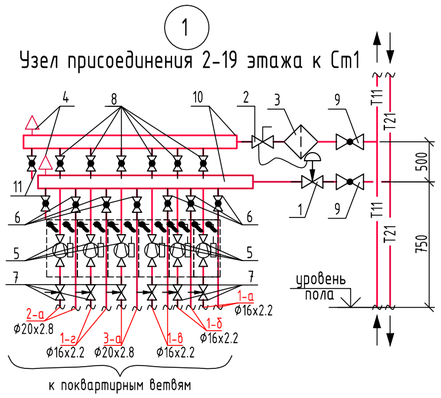
№ этажа	Тип клапана	Ду	Настройка клапана	Тип клапана	Ду	Настройка клапана на перепад кПа
20 эт.	VT.054	Ду20	57	VT.041	Ду15	25

Таблица настроек для квартирных коллекторов для Ст1

№ этажа	№ контура	Тип клапана	Ду	Настройка клапана
20 эт.	1-а	VT.054.LF	Ду15	18
	1-б	VT.054.LF	Ду15	21
	1-в	VT.054.LF	Ду15	21
	3-а	VT.054.LF	Ду15	46
	1-г	VT.054.LF	Ду15	20
	2-а	VT.054.LF	Ду15	29

1

Узел присоединения 2-19 этажа к Ст1



Состав этажного узла присоединения Ст1 (2-19 эт.)

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Регулятор перепада давления VT.041 (5-30 кПа) Dy15	1
2	Клапан балансировочный VT.054 Dy20	1
3	Сетчатый фильтр VT.192 Dy25	1
4	Воздухоотводчик Dy15	2
5	Теплосчётчик на подающий тр-д, номин. расход 0,6м3/ч, Dy15	6
6	Шаровой кран Dy15 с гильзой (для теплосчётчика)	6
7	Клапан балансировочный VT.054.NLF.04 Dy15	6
8	Шаровой кран Dy15	6
9	Шаровой кран Dy25	2
10	Коллектор этажный Dy40, подключение Dy25	2
11	Кран дренажный Dy15	2

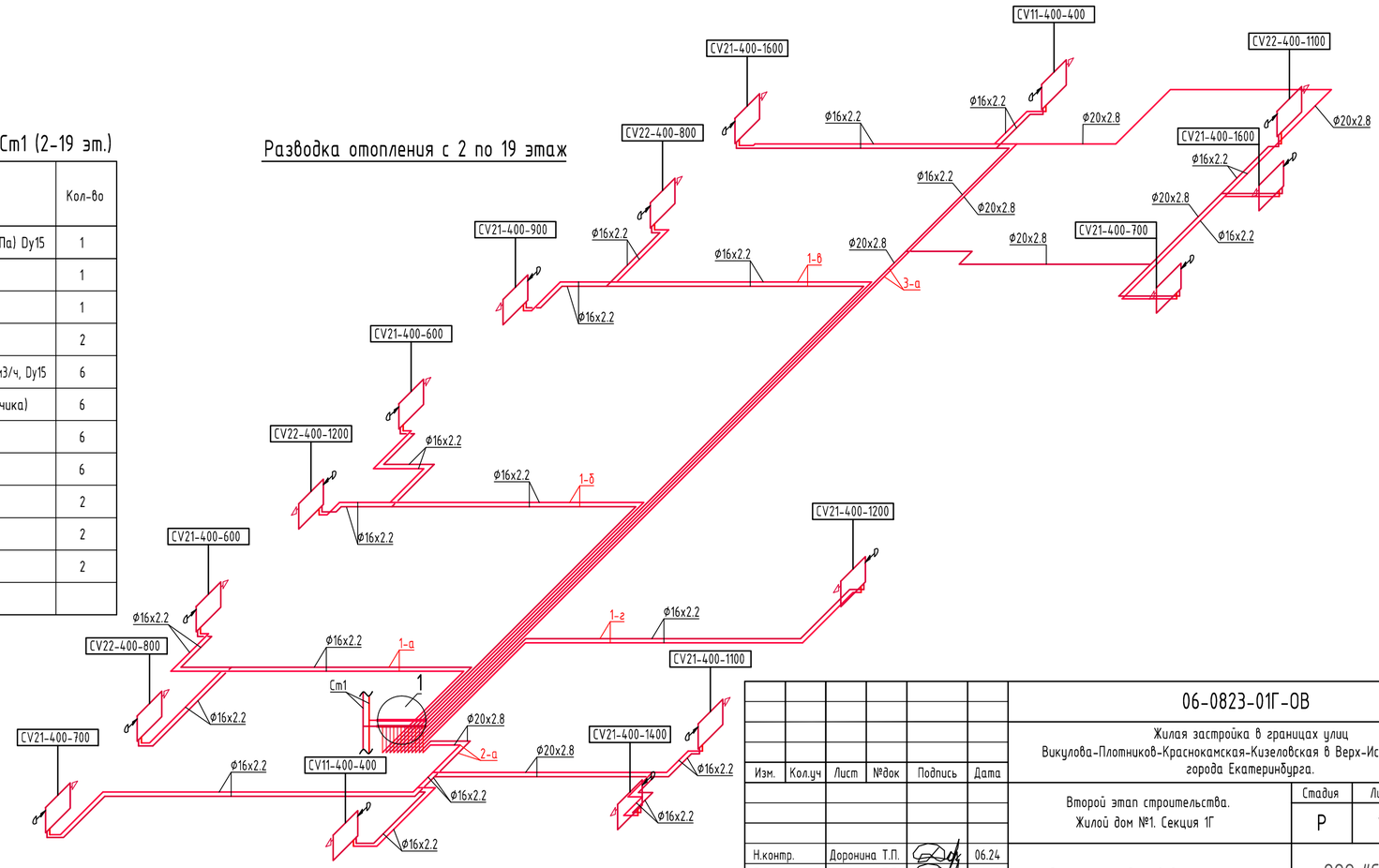
Таблица настроек для этажного узла присоединения Ст1

№ этажа	Тип клапана	Ду	Настройка клапана	Тип клапана	Ду	Настройка клапана на перепад кПа
2-19 эт.	VT.054	Ду20	30	VT.041	Ду15	24

Таблица настроек для квартирных коллекторов для Ст1

№ этажа	№ контура	Тип клапана	Ду	Настройка клапана
2-19 эт.	1-а	VT.054.LF	Ду15	16
	1-б	VT.054.LF	Ду15	21
	1-в	VT.054.LF	Ду15	20
	3-а	VT.054.LF	Ду15	41
	1-г	VT.054.LF	Ду15	18
	2-а	VT.054.LF	Ду15	26

Разводка отопления с 2 по 19 этаж



						06-0823-01Г-ОВ		
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р	Лист: 18	Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24			
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	Схема этажной разводки отопления с 2 по 19 этаж, 20 этаж	ООО "Спецпроект"	
Разработал		Чулков А.С.			06.24			

Согласовано:

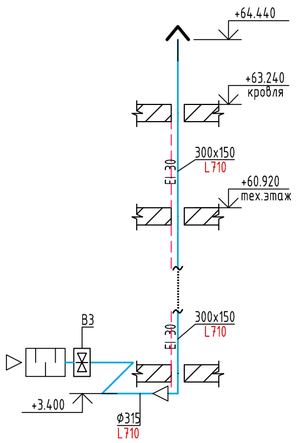
Взам. инв. №

Подл. и дата

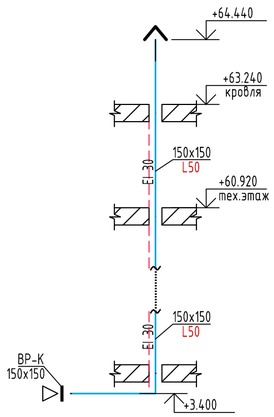
Инв. № подл.

Формат А2

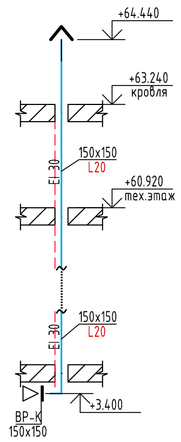
В3



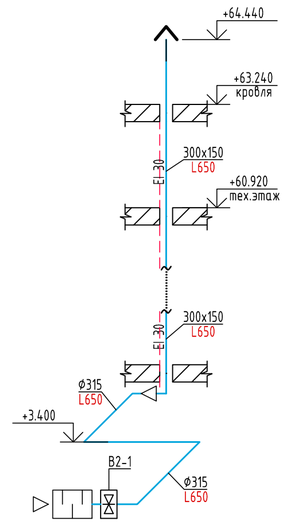
ВЕ7



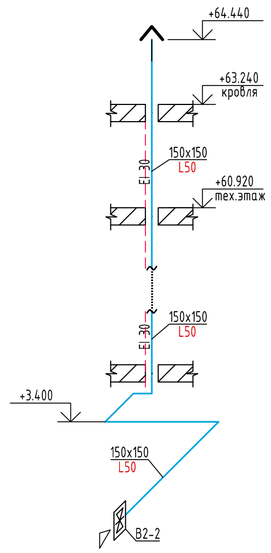
ВЕ6



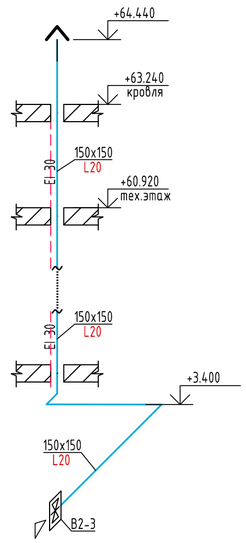
В2-1



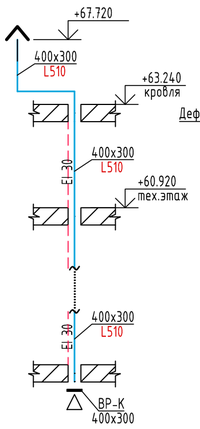
В2-2



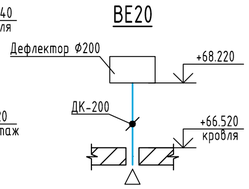
В2-3



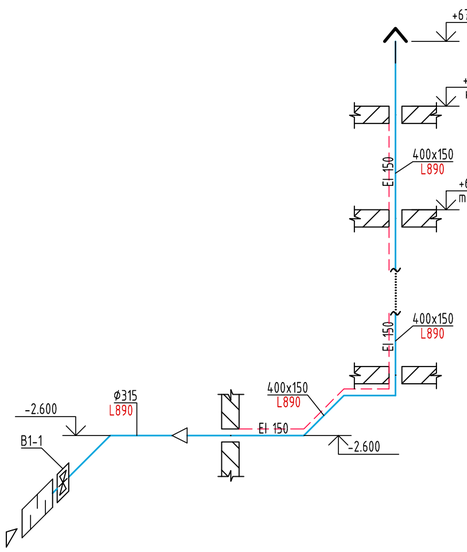
ВЕ1



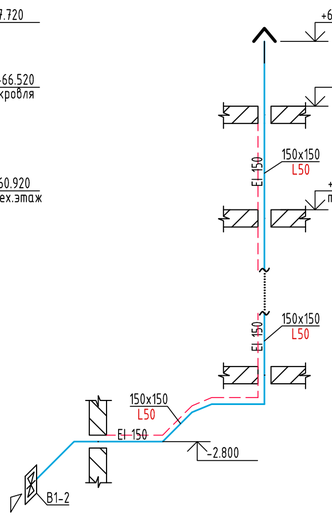
ВЕ20



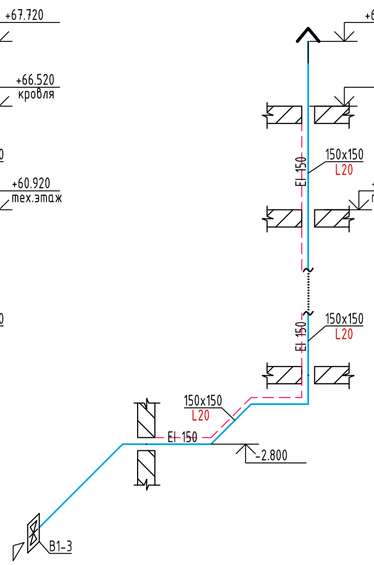
В1-1



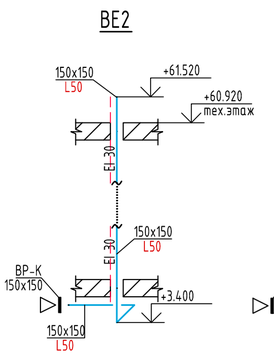
В1-2



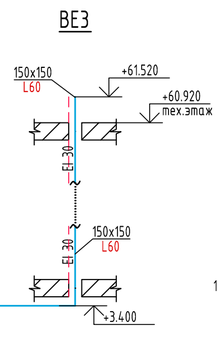
В1-3



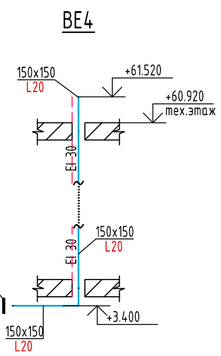
ВЕ2



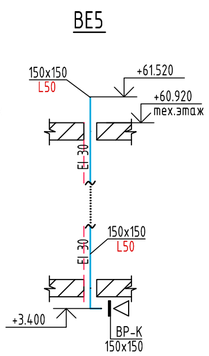
ВЕ3



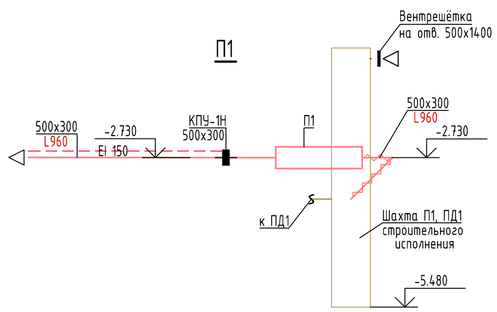
ВЕ4



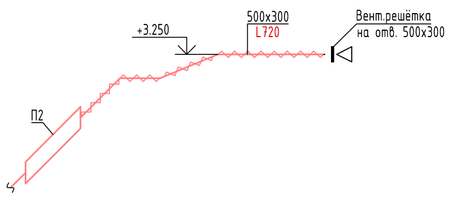
ВЕ5



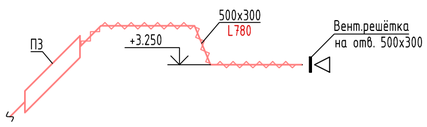
П1



П2



П3



Примечание:
1. для круглых воздуховодов указана высотная отметка центра поперечного сечения, для прямоугольных воздуховодов и отверстий в вентканалах указана высотная отметка низа воздуховода, отверстия;
2. высотные отметки уточнить при монтаже.

Согласовано:

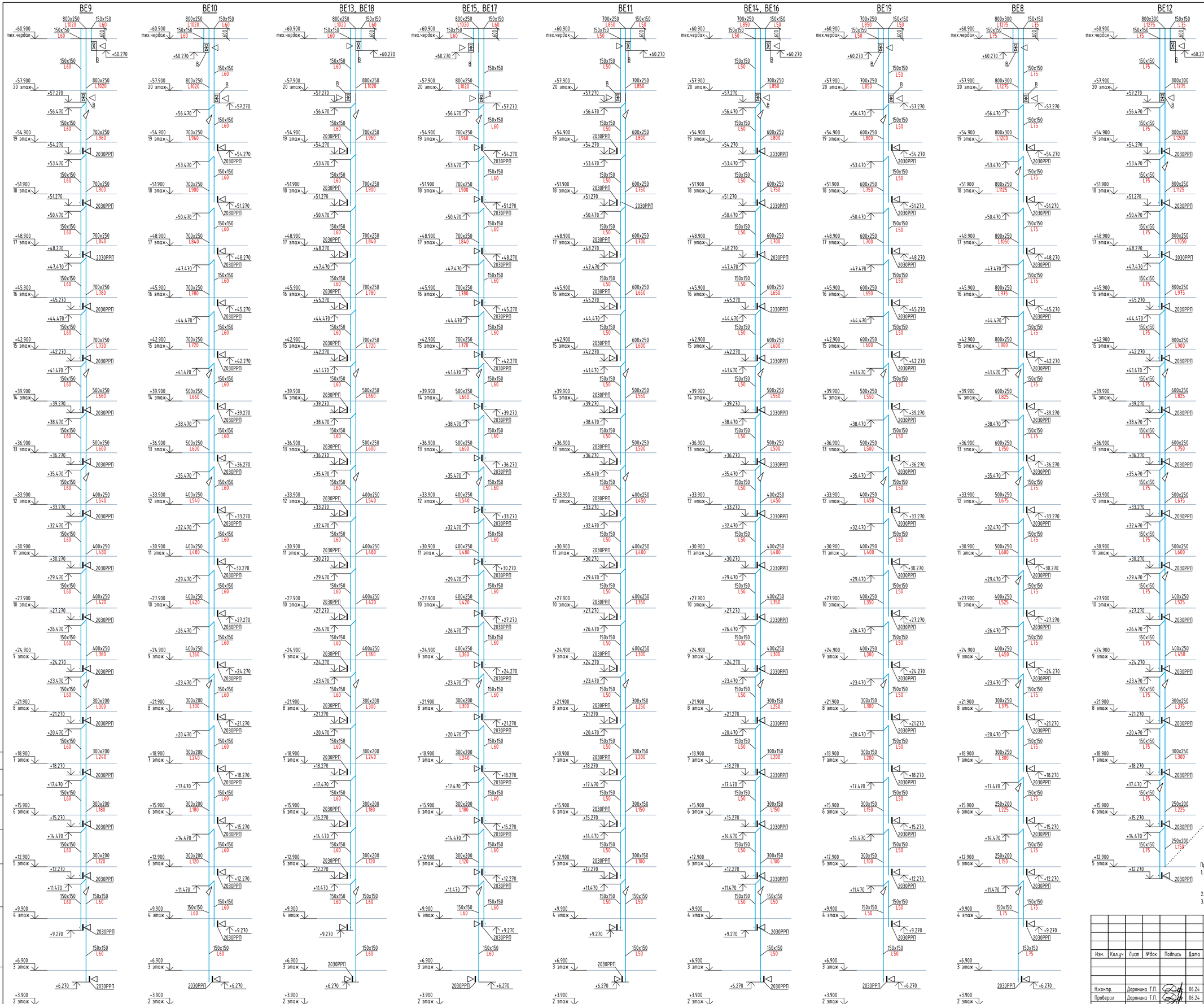
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ	
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	Схемы вентиляции П1-П3, В1-1, В1-2, В1-3, В2-1, В2-2, В2-3, В3, ВЕ1-ВЕ7, ВЕ20	ООО "Спецпроект"
Проверил		Доронина Т.П.			06.24		
Разработал		Чулков А.С.			06.24		

Формат А2



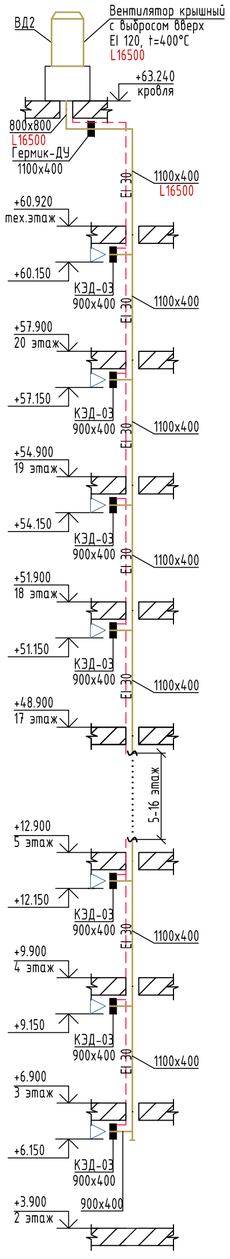
						06-0823-01Г-ОВ	
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24		
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	Схемы вентиляции ВЕ7-ВЕ19	ООО "Спецпроект"
Разработал		Чулков А.С.			06.24		

Формат А1

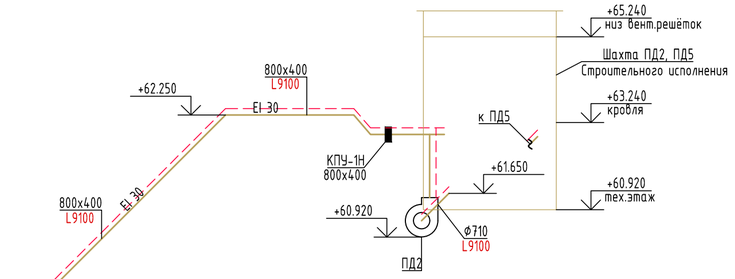
Согласовано:

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

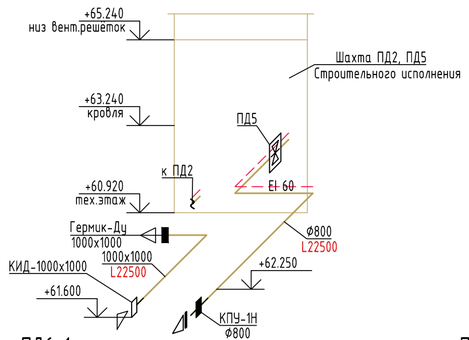
ВД2



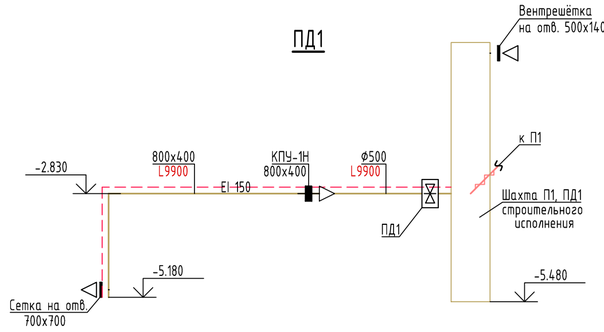
ПД2



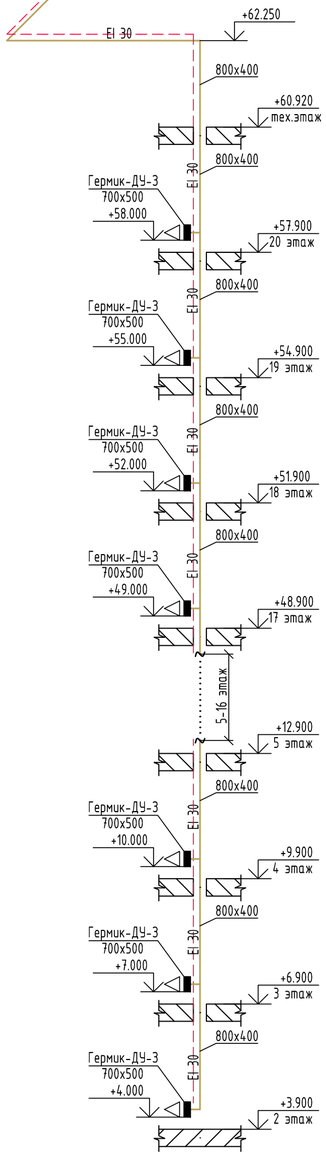
ПД5



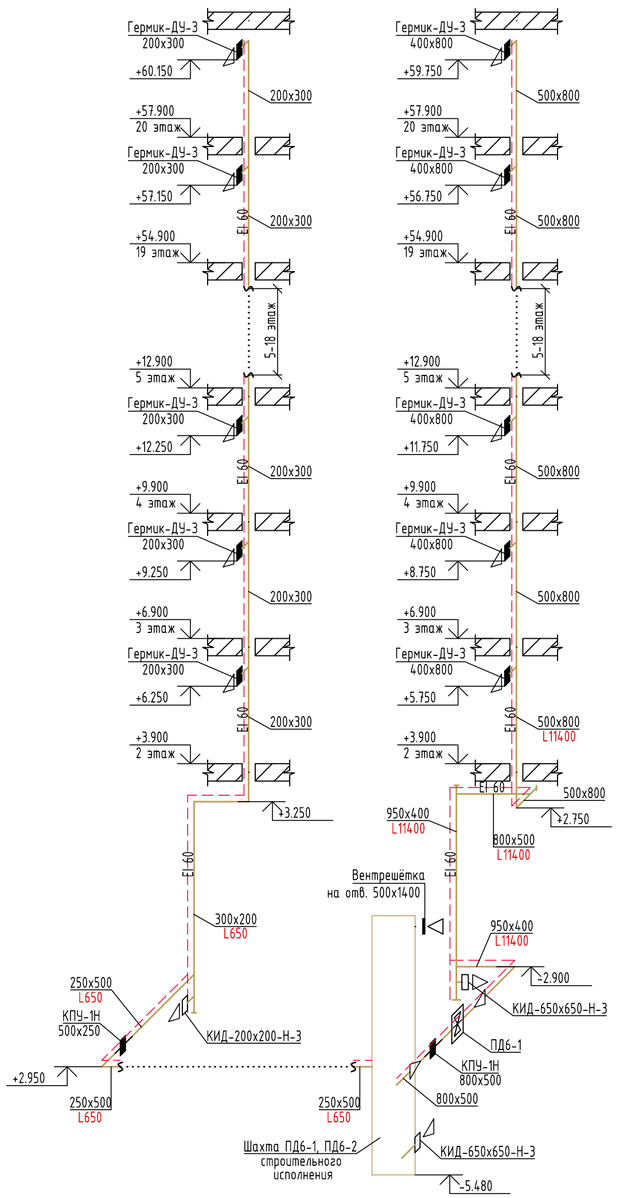
ПД1



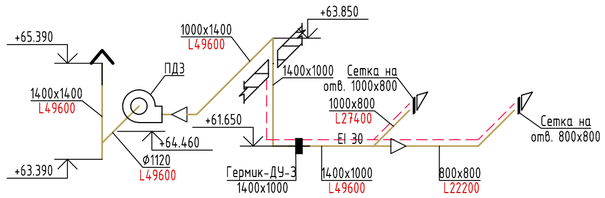
ПД6-2



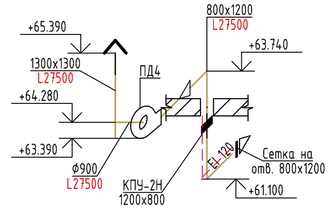
ПД6-1



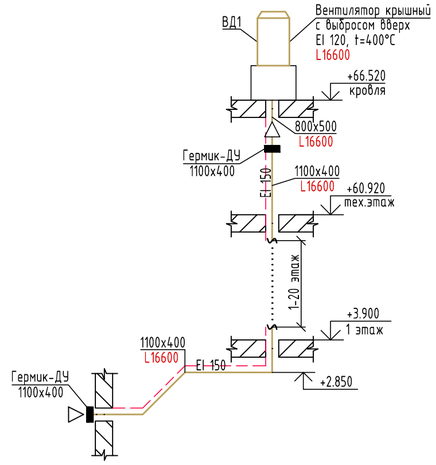
ПД3



ПД4



ВД1



Примечание:
1. для круглых воздуховодов указана высотная отметка центра поперечного сечения, для прямоугольных воздуховодов и отверстий в вентканалах указана высотная отметка низа воздуховода, отверстия;
2. высотные отметки уточнить при монтаже.

						06-0823-01Г-ОВ
						Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
2	-	Зам.	26-24		12.24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
						Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
Н.контр.		Доронина Т.П.			06.24	Схемы систем противопожарной вентиляции ПД1-ПД5, ВД1, ВД2
Проверил		Доронина Т.П.			06.24	ООО "Спецпроект"
Разработал		Чулков А.С.			06.24	

Формат А2

Согласовано:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ №1 (Отопление общественных встроенных помещений)							
	Радиатор стальной панельный, тип 21, с встроенным термостатическим вентилем							
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 500 мм							
	длиной 600 мм, 1060 Вт*	Ventil Compact CV21-500-600		EVRA	шт	3		левое подключ.
	длиной 600 мм, 1060 Вт*	Ventil Compact CV21-500-600		EVRA	шт	4		правое подключ.
	длиной 700 мм, 1236 Вт*	Ventil Compact CV21-500-700		EVRA	шт	1		левое подключ.
	Радиатор стальной панельный, тип 22, с встроенным термостатическим вентилем							
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 400 мм							
	длиной 800 мм, 1498 Вт*	Ventil Compact CV22-400-800		EVRA	шт	1		левое подключ.
	длиной 800 мм, 1498 Вт*	Ventil Compact CV22-400-800		EVRA	шт	1		правое подключ.
	длиной 900 мм, 1685 Вт*	Ventil Compact CV22-400-900		EVRA	шт	1		левое подключ.
	длиной 1000 мм, 1872 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1000		EVRA	шт	4		левое подключ.
	длиной 1000 мм, 1872 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1000		EVRA	шт	1		правое подключ.
	длиной 1400 мм, 2621 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1400		EVRA	шт	2		левое подключ.
	длиной 1400 мм, 2621 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1400		EVRA	шт	3		правое подключ.
	длиной 1600 мм, 2995 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1600		EVRA	шт	3		левое подключ.
	длиной 1600 мм, 2995 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1600		EVRA	шт	1		правое подключ.
	*Тепловая мощность при стандартных условиях, температурный напор ΔT=70°C							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.1-л.13,14,21,23

Изм.2-л.14,20

						06-0823-01Г-ОВ.С
2	-	-	26-24		12.24	Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
1	-	Зам.	22-24		11.24	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	
						Второй этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1Г
Н.контр.		Доронина			06.24	Спецификация оборудования, изделий, материалов
Проверил		Доронина			06.24	
Разработал		Чулков			06.24	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	23

ООО "Спецпроект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Термостатический элемент	EVRA MTB 140		EVRA	шт	25		
	Узел нижнего подключения, угловой, 3/4"×3/4"	EVRA MTB 128		EVRA	шт	25		
	Кронштейн для настенного крепления радиатора высотой 400 мм		K15.4400	EVRA	шт	34		
	Кронштейн для настенного крепления радиатора высотой 500 мм		K15.4500	EVRA	шт	16		
	Автоматический воздухоотводчик, Ду15	VT.502		Valtec	шт.	8		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1/2", Ду15			Valtec	шт	14		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 3/4", Ду20			Valtec	шт	2		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 20х3/4", Ду20			Valtec	шт	2		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1", Ду25			Valtec	шт	6		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 25х1", Ду25			Valtec	шт	8		
	Фильтр сетчатый латунный, муфтовый,Тм 110°С, Ру 2,5мПа, 3/4", Dy20			Valtec	шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный, муфтовый,Тм 110°С, Ру 2,5мПа, 1", Dy25			Valtec	шт	2		
	Регулятор перепада давления, диапазон регулирования 5-30кПа, Kvs 2,7м3/ч, Ду15	VT.041 Ду15		Valtec	шт	3		
	Клапан балансировочный, ручная настройка, Kvs 4,58 м3/ч, Dy15	VT.054 Ду15		Valtec	шт	1		
	Клапан балансировочный, ручная настройка, Kvs 4,68 м3/ч, Dy20	VT.054 Ду20		Valtec	шт	2		
	Теплосчётчик механический для установки на подающий трубопровод, Dy15, номинальный расход 0,6м3/ч в комплекте с термопреобразователями			Пульсар	шт	1		
	Теплосчётчик механический для установки на подающий трубопровод, Dy20, номинальный расход 1,5м3/ч в комплекте с термопреобразователями			Пульсар	шт	2		
	Кран шаровой, муфтовый, с гильзой для термопреобразователя, Dy15				шт	1		
	Кран шаровой, муфтовый, с гильзой для термопреобразователя, Dy20				шт	2		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅16х2,2	Radi Pipe ∅16х2,2		Usystems	м	300		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅20х2,8	Radi Pipe ∅20х2,8		Usystems	м	70		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅25х3,5	Radi Pipe ∅25х3,5		Usystems	м	72		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅32х4,4	Radi Pipe ∅32х4,4		Usystems	м	20		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Защитная гофра для трубы Ø16			Usystems	м	300		
	Защитная гофра для трубы Ø20			Usystems	м	70		
	Защитная гофра для трубы Ø25			Usystems	м	72		
	Защитная гофра для трубы Ø32			Usystems	м	20		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	48		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	62		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	12		
	Трубки теплоизоляционные 28/13, на трубу стальную Ду20	K-Flex ST/SK 28/13		K-Flex	м	48		
	Трубки теплоизоляционные 35/13, на трубу стальную Ду25	K-Flex ST/SK 35/13		K-Flex	м	62		
	Трубки теплоизоляционные 42/13, на трубу стальную Ду32	K-Flex ST/SK 42/13		K-Flex	м	12		
	Краска на 2 раза	БТ-177			м2	27		площадь 2 раза учтена
	Грунтовка на 2 раз	ГФ-021			м2	27		площадь 2 раза учтена
	Крепление трубопроводов	с. 5.900-7			кг	74		
	Гильза Dy40 для прохода трубы Dy25 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.	06-0823-01Г-ОВ.С	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ №2 (Отопление жилой части дома)							
	Радиатор стальной панельный, тип 11, с встроенным термостатическим вентилем							
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 400 мм							
	длиной 400 мм, 408 Вт*	Ventil Compact CV11-400-400		EVRA	шт	18		левое подключ.
	длиной 400 мм, 408 Вт*	Ventil Compact CV11-400-400		EVRA	шт	18		правое подключ.
	длиной 500 мм, 509 Вт*	Ventil Compact CV11-400-500		EVRA	шт	1		левое подключ.
	длиной 500 мм, 509 Вт*	Ventil Compact CV11-400-500		EVRA	шт	1		правое подключ.
	Радиатор стальной панельный, тип 21, с встроенным термостатическим вентилем							
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 400 мм							
	длиной 600 мм, 879 Вт*	Ventil Compact CV21-400-600		EVRA	шт	36		левое подключ.
	длиной 700 мм, 1025 Вт*	Ventil Compact CV21-400-700		EVRA	шт	36		левое подключ.
	длиной 800 мм, 1172 Вт*	Ventil Compact CV21-400-800		EVRA	шт	2		левое подключ.
	длиной 900 мм, 1318 Вт*	Ventil Compact CV21-400-900		EVRA	шт	2		левое подключ.
	длиной 900 мм, 1318 Вт*	Ventil Compact CV21-400-900		EVRA	шт	18		правое подключ.
	длиной 1000 мм, 1465 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1000		EVRA	шт	1		правое подключ.
	длиной 1100 мм, 1611 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1100		EVRA	шт	1		левое подключ.
	длиной 1100 мм, 1611 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1100		EVRA	шт	18		правое подключ.
	длиной 1200 мм, 1758 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1200		EVRA	шт	19		левое подключ.
	длиной 1400 мм, 2051 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1400		EVRA	шт	18		левое подключ.
	длиной 1400 мм, 2051 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1400		EVRA	шт	1		правое подключ.
	длиной 1600 мм, 2344 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1600		EVRA	шт	36		левое подключ.
	длиной 1800 мм, 2637 Вт*	Ventil Compact CV21-400-1800		EVRA	шт	2		левое подключ.
	длиной 2000 мм, 2930 Вт*	Ventil Compact CV21-400-2000		EVRA	шт	1		левое подключ.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Радиатор стальной панельный, тип 22, с встроенным термостатическим вентилем							
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 400 мм							
	длиной 800 мм, 1498 Вт*	Ventil Compact CV22-400-800		EVRA	шт	36		левое подключ.
	длиной 900 мм, 1685 Вт*	Ventil Compact CV22-400-900		EVRA	шт	2		левое подключ.
	длиной 1100 мм, 2059 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1100		EVRA	шт	18		правое подключ.
	длиной 1200 мм, 2246 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1200		EVRA	шт	18		правое подключ.
	длиной 1400 мм, 2621 Вт*	Ventil Compact CV22-400-1400		EVRA	шт	2		правое подключ.
	Радиатор стальной панельный, тип 22, с встроенным термостатическим вентилем							в вестибюле
	и воздуховыпускным краном, с нижним подключением, высотой 500 мм							
	длиной 1100 мм, 2486 Вт*	Ventil Compact CV22-500-1100		EVRA	шт	1		правое подключ.
	Радиатор стальной панельный, тип 21, с воздуховыпускным краном,							
	с боковым подключением, высотой 400 мм							
	длиной 400 мм, 586 Вт*	Compact C21-400-400		EVRA	шт	6		лифтовой холл
	длиной 500 мм, 732 Вт*	Compact C21-400-500		EVRA	шт	6		лифтовой холл
	длиной 600 мм, 879 Вт*	Compact C21-400-600		EVRA	шт	5		лифтовой холл
	длиной 700 мм, 1025 Вт*	Compact C21-400-700		EVRA	шт	3		лифтовой холл
	Радиатор стальной панельный, тип 22, с воздуховыпускным краном,							
	с боковым подключением, высотой 300 мм							
	длиной 500 мм, 714 Вт*	Compact C22-300-500		EVRA	шт	2		лестничная клетка
	длиной 600 мм, 857 Вт*	Compact C22-300-600		EVRA	шт	4		лестничная клетка
	длиной 700 мм, 1000 Вт*	Compact C22-300-700		EVRA	шт	3		лестничная клетка
	длиной 800 мм, 1142 Вт*	Compact C22-300-800		EVRA	шт	3		лестничная клетка
	длиной 900 мм, 1285 Вт*	Compact C22-300-900		EVRA	шт	2		лестничная клетка

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Радиатор стальной панельный, тип 22, с воздуховыпускным краном,							
	с боковым подключением, высотой 500 мм							
	длиной 1200 мм, 2658 Вт*	Compact C22-500-1200		EVRA	шт	1		лестничная клетка
	*Тепловая мощность при стандартных условиях, температурный напор ΔT=70°C							
	Электроконвектор 1,5 кВт/220В	NeoClima Dolce L1.5		NeoClima	шт	1		машинное пом.лифта
	Термостатический элемент	EVRA MTB 140		EVRA	шт	306		кроме лестницы и лифтового холла
	Узел нижнего подключения, угловой, 3/4"×3/4"	EVRA MTB 128		EVRA	шт	306		кроме лестницы и лифтового холла
	Кронштейн для настенного крепления радиатора 11 типа		K9.2 BL	EVRA	шт	76		
	Кронштейн для настенного крепления радиатора 11 типа		K9.2 BR	EVRA	шт	76		
	Кронштейн для настенного крепления радиатора высотой 300 мм		K15.4300	EVRA	шт	28		лестничная клетка
	Кронштейн для настенного крепления радиатора высотой 400 мм		K15.4400	EVRA	шт	575		
	Кронштейн для настенного крепления радиатора высотой 500 мм		K15.4500	EVRA	шт	4		лестничная клетка и вестибюль
	Клапан настроечный, прямой	VT.020		Valtec	шт	1		в лестничную клетку
	Автоматический воздухоотводчик, Ду15			Valtec	шт	10		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1/2", Ду15			Valtec	шт	12		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 15х1/2", Ду15			Valtec	шт	5		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 3/4", Ду20			Valtec	шт	4		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 20х3/4", Ду20			Valtec	шт	2		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1", Ду25			Valtec	шт	4		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 25х1", Ду25			Valtec	шт	4		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1 1/2", Ду40			Valtec	шт	4		
	Кран шаровой под приварку, с рукояткой, Т 200°С, Ру 2,5мПа, Dy80	КШ.Ц.П.080.025.02		«ЧелябинскСпец ГражданСтрой»	шт	2		
	Фильтр сетчатый латунный, муфтовый,Тм 110°С, Ру 2,5мПа, 1", Dy15			Valtec	шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный, муфтовый,Тм 110°С, Ру 2,5мПа, 1", Dy25			Valtec	шт	2		
	Этажный распределительный узел на 6 отводов, с регулятором перепада давлений	VT. GPA.06S04.R6		Valtec	шт	19		правый, 1”, см. приложение
	Теплосчётчик механический для установки на подающий трубопровод, Dy15, номинальный расход 0,6м3/ч в комплекте с термопреобразователями			Пульсар	шт	114		
	Кран шаровой, муфтовый, с гильзой для термопреобразователя, Dy15			Пульсар	шт	114		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапан балансировочный, ручная настройка, Kvs 2,9 м3/ч, Dy15	VT.054 (Low Flow)		Valtec	шт	4		
	Компенсатор осевой сильфонный, с защитным кожухом, ход +32/-10мм, Dy20	Энергия-Термо Dy20		Компенсаторы Протон-Энергия	шт	6		
	Компенсатор осевой сильфонный, с защитным кожухом, ход +32/-10мм, Dy40	Энергия-Термо Dy40		Компенсаторы Протон-Энергия	шт	2		
	Компенсатор осевой сильфонный, с защитным кожухом, ход +32/-10мм, Dy65	Энергия-Термо Dy65		Компенсаторы Протон-Энергия	шт	4		
	Компенсатор осевой сильфонный, с защитным кожухом, ход +32/-10мм, Dy80	Энергия-Термо Dy80		Компенсаторы Протон-Энергия	шт	2		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅16х2,2	Radi Pipe ∅16х2,2		Usystems	м	5300		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅20х2,8	Radi Pipe ∅20х2,8		Usystems	м	500		
	Труба из сшитого полиэтилена PEXa, Тм 90°С, Ру 1,0 МПа, ∅25х3,5	Radi Pipe ∅25х3,5		Usystems	м	860		
	Защитная гофра для трубы Ø16			Usystems	м	3600		по квартире
	Защитная гофра для трубы Ø20			Usystems	м	380		по квартире
	Защитная гофра для трубы Ø25			Usystems	м	100		по квартире
	Трубки теплоизоляционные 18/13, на трубу сшитого полиэтилена ∅16	K-Flex ST/SK 18/13		K-Flex	м	1700		в межквартирном коридоре
	Трубки теплоизоляционные 22/13, на трубу сшитого полиэтилена ∅20	K-Flex ST/SK 22/13		K-Flex	м	120		в межквартирном коридоре
	Трубки теплоизоляционные 25/13, на трубу сшитого полиэтилена ∅25	K-Flex ST/SK 25/13		K-Flex	м	760		в межквартирном коридоре
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	16		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	350		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	64		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	8		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75			м	8		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75			м	20		
	Труба стальная электросварная, прямошовная Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	54		
	Труба стальная электросварная, прямошовная Ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	104		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубки теплоизоляционные 22/13, на трубу стальную Ду15	K-Flex ST/SK 22/13		K-Flex	м	16		
	Трубки теплоизоляционные 28/13, на трубу стальную Ду20	K-Flex ST/SK 28/13		K-Flex	м	4		
	Трубки теплоизоляционные 35/13, на трубу стальную Ду25	K-Flex ST/SK 35/13		K-Flex	м	64		
	Трубки теплоизоляционные 42/13, на трубу стальную Ду32	K-Flex ST/SK 42/13		K-Flex	м	8		
	Трубки теплоизоляционные 48/13, на трубу стальную Ду40	K-Flex ST/SK 48/13		K-Flex	м	8		
	Трубки теплоизоляционные 60/13, на трубу стальную Ду50	K-Flex ST/SK 60/13		K-Flex	м	20		
	Трубки теплоизоляционные 76/13, на трубу стальную Ду65	K-Flex ST/SK 76/13		K-Flex	м	54		
	Трубки теплоизоляционные 89/13, на трубу стальную Ду89	K-Flex ST/SK 89/13		K-Flex	м	104		
	Опора трубопроводов неподвижная Dy20				шт	16		
	Опора трубопроводов неподвижная Dy40				шт	2		
	Опора трубопроводов неподвижная Dy65				шт	4		
	Опора трубопроводов неподвижная Dy80				шт	4		
	Опора трубопроводов направляющая Dy20				шт	12		
	Опора трубопроводов направляющая Dy40				шт	5		
	Опора трубопроводов направляющая Dy65				шт	10		
	Опора трубопроводов направляющая Dy80				шт	5		
	Краска на 2 раза	МА-021			м2	64		площадь 2 раза учтена
	Краска на 2 раза	БТ-177			м2	124		площадь 2 раза учтена
	Грунтовка на 2 раз	ГФ-021			м2	188		площадь 2 раза учтена
	Крепление трубопроводов	с. 5.900-7			кг	375		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Гильза Dy25 для прохода трубы Dy15 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	4		
	Гильза Dy32 для прохода трубы Dy20 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	88		
	Гильза Dy40 для прохода трубы Dy25 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Гильза Dy50 для прохода трубы Dy32 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	2		
	Гильза Dy65 для прохода трубы Dy40 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	Гильза Dy80 для прохода трубы Dy50 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 10704-91			шт	6		
	Гильза Dy100 для прохода трубы Dy65 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 10704-91			шт	16		
	Гильза Dy125 для прохода трубы Dy80 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 10704-91			шт	12		
	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ВЕНТУСТАНОВОК (П1-П3)							
	Автоматический воздухоотводчик, Ду15				шт	8		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1/2", Ду15			Valtec	шт	8		
	Кран шаровой, латунный, прямой, ВВ 1", Ду25			Valtec	шт	14		
	Кран шаровой, латунный, с накидной гайкой и ниппелем, прямой, 25х1", Ду25			Valtec	шт	6		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, ∅25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	66		
	Труба стальная водогазопроводная, толщина стенки – обыкновенная, ∅32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	56		
	Трубки теплоизоляционные 35/13, на трубу стальную Ду25	K-Flex ST/SK 35/13		K-Flex	м	66		
	Трубки теплоизоляционные 42/13, на трубу стальную Ду32	K-Flex ST/SK 42/13		K-Flex	м	56		
	Грунтовка	ГФ-021			м2	30		площадь учтена 2 раза
	Краска на 2 слоя	БТ-177			м2	30		площадь учтена 2 раза
	Металл для крепления трубопроводов				кг	70		
	Гильза Dy40 для прохода трубы Dy25 через перекрытие, длина 350 мм	ГОСТ 3262-75*			шт	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.	06-0823-01Г-ОВ.С	Лист 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ (Встроенная часть, теннисный клуб)							
	Система П1							
	Клапан огнезадерживающий НО, электромеханический привод с пружинным	КПУ-1Н-О-Н-300х500-2ф-МВ24-СН		Веза	шт	1		
	возвратом снаружи, канальное исполнение, размером 500х300 мм							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 500х300	ГОСТ 14918-80			м	7		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,7мм	ГОСТ 14918-80			м2	2		общая площадь развёртки
	Минвата кэшированная алюминиевой фольгой, толщиной 100мм	Ursa Geo M-25Ф		Ursa	м2	4		
	Минвата базальтовая кэшированная фольгой с сеткой, толщиной 40мм, EI 60	PRO WIRED MAT 80 AL1		Paroc	м2	9		транзит через техподполье
	Металл для крепления воздуховодов				кг	14		
	Система В1-1							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,6мм Ø315	ГОСТ 14918-80			м	3		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 400х150	ГОСТ 14918-80			м	71		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,6мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,5		общая площадь развёртки
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	3		общая площадь развёртки
	Минвата базальтовая кэшированная фольгой с сеткой, толщиной 40мм, EI 60	PRO WIRED MAT 80 AL1		Paroc	м2	8		транзит через техподполье
	Металл для крепления воздуховодов				кг	69		
	Система В2-1							
	Вентилятор бытовой, с обратным клапаном, Ø125	ERA 5C		Эра	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	73		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,5		общая площадь развёртки
	Минвата базальтовая кэшированная фольгой с сеткой, толщиной 40мм, EI 60	PRO WIRED MAT 80 AL1		Paroc	м2	4		транзит через техподполье
	Металл для крепления воздуховодов				кг	36		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система В3-1							
	Вентилятор бытовой, с обратным клапаном, Ø100	ERA 4C		Эра	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	75		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,5		общая площадь развёртки
	Минвата базальтовая кэшированная фольгой с сеткой, толщиной 40мм, EI 60	PRO WIRED MAT 80 AL1		Paroc	м2	4		транзит через техподполье
	Металл для крепления воздуховодов				кг	38		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ (Встроенная часть, Офис №1)							
	Система П2							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,7мм 500х300	ГОСТ 14918-80			м	5		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,7мм	ГОСТ 14918-80			м2	3,5		общая площадь развёртки
	Минвата кэшированная алюминиевой фольгой, толщиной 100мм	Ursa Geo M-25Ф		Ursa	м2	10		
	Металл для крепления воздуховодов				кг	9		
	Система В2-1							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,6мм Ø315	ГОСТ 14918-80			м	6		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х150	ГОСТ 14918-80			м	61		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,6мм	ГОСТ 14918-80			м2	3,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	52		
	Система В2-2							
	Вентилятор бытовой, с обратным клапаном, Ø125	ERA 5C		Эра	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,5мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	7		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	61		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	34		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система В2-3							
	Вентилятор бытовой, с обратным клапаном, Ø100	ERA 4C		Эра	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,5мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	7		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	61		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	1,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	34		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ (Встроенная часть, Офис №2)							
	Система П3							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,7мм 500х300	ГОСТ 14918-80			м	6		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,7мм	ГОСТ 14918-80			м2	3,5		общая площадь развёртки
	Минвата кэшированная алюминиевой фольгой, толщиной 100мм	Ursa Geo М-25Ф		Ursa	м2	12		
	Металл для крепления воздуховодов				кг	11		
	Система В3-1							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,6мм Ø315	ГОСТ 14918-80			м	2		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х150	ГОСТ 14918-80			м	61		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,6мм	ГОСТ 14918-80			м2	2,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	48		
	Система ВЕ6							
	Решётка воздухораспределительная, алюминиевая, нерегулируемая	ВР-К 150х150		Сезон	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	61		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	0,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	30		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ВЕ7							
	Решётка воздухораспределительная, алюминиевая, нерегулируемая	ВР-К 150х150		Сезон	шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	63		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	0,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	31		
	ВЕНТИЛЯЦИЯ (жилая часть)							
	Система ВЕ8-ВЕ19							
	Решётка вентиляционная пластиковая, размером 200х300 мм	2030РРП		Эра	шт	280		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	785		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х150	ГОСТ 14918-80			м	54		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 250х200	ГОСТ 14918-80			м	14		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х200	ГОСТ 14918-80			м	80		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х250	ГОСТ 14918-80			м	14		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 400х250	ГОСТ 14918-80			м	146		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 500х250	ГОСТ 14918-80			м	40		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 600х250	ГОСТ 14918-80			м	80		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 700х250	ГОСТ 14918-80			м	122		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х250	ГОСТ 14918-80			м	60		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х300	ГОСТ 14918-80			м	20		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	196		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	1290		
	Клапан приточный оконный	Air-box comfort			шт	228		
	Вентилятор бытовой, с обратным клапаном, Ø125	ERA 5C		Эра	шт	24		1.1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	1	Зам.	22-24		11.24	06-0823-01Г-ОВ.С	Лист 13
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4, ВЕ5, ВЕ20							
	Решётка воздухораспределительная, алюминиевая, нерегулируемая	ВР-К 150х150		Сезон	шт	4		
	Решётка воздухораспределительная, алюминиевая, нерегулируемая	ВР-К 400х300		Сезон	шт	1		
	Турбодефлектор из оцинкованной стали S=1,0мм Ø200	ГОСТ 14918-80			шт	1	1.1	машинное пом. лифтов
	Дроссель-клапан Ø200	ДК-200			шт	1		машинное пом. лифтов
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,5мм Ø200	ГОСТ 14918-80			м	2		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 150х150	ГОСТ 14918-80			м	240		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 400х300	ГОСТ 14918-80			м	72		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=0,5мм	ГОСТ 14918-80			м2	2		общая площадь развёртки
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1мм	ГОСТ 14918-80			м2	2,5		общая площадь развёртки
	Металл для крепления воздуховодов				кг	200	2.1	
	Манжета	Мастер Флеш EPDM прямой №6		Мастер Флеш	шт	2		для прохода воздуховода Ø200

2	1	-	26-24		12.24	06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
1	1	-	22-24		11.24		14
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ (встроенные помещения)							
	Система ПД1							
	Вентилятор, номинальный диаметр рабочего колеса 500мм, подача 9900 м3/час,	ОСА 301-050/Б-50-00040/2-У1-01		Веза	шт	1		
	развиваемое давление 500 Па, установочная мощность 4,0 кВт							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	КПУ-1Н-З-Н-400х800-2ф-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	канальное исполнение, размером 800х400 мм							
	Сетка из оцинкованной стали на отверстие 700х700				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=0,8мм Ø500	ГОСТ 14918-80			м	3		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х400	ГОСТ 14918-80			м	7		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1мм	ГОСТ 14918-80			м2	4		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 150:	ET VENT 150		Тизол				на тех. этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 16мм	МБОР-16Ф			м2	26		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	73		
	Металл для крепления воздуховодов				кг	20		
	Система ВД1							
	Вентилятор крышный, номинальный диаметр рабочего колеса 710мм, подача	КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1		Веза	шт	1		
	16600 м3/час, развиваемое давление 1010 Па, установочная мощность 7,5 кВт,							
	исполнение общепромышленное, выброс вверх							
	Стакан монтажный, утеплённый	СТАМ-400-71-Н		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	Гермик-Ду-Д-1100х400-2ф-МВ24-СН		Веза	шт	2		в устье шахты на тех.этаже, подвал
	снаружи, канальное исполнение, размером 1100х400 мм							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1100х400	ГОСТ 14918-80			м	79		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	13		общая площадь развёртки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Комбинированное огнезащитное покрытие,с пределом огнестойкости EI 150:	ET VENT 150		Тизол				
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 16мм	МБОР-16Ф			м2	22		в подвале, на тех. этаже
	- клеящая смесь	Плазас			кг	62		
	Металл для крепления воздуховодов				кг	200		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
							16
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ (жилая часть)							
	Система ПД2							
	Вентилятор радиальный, номинальный диаметр рабочего колеса 800мм,	ВРАН9-080-Т80-Н-00550/6-У1-1-Л0		Веза	шт	1		
	лопатки загнуты назад, подача 9100 м3/час, развиваемое давление 970 Па,							
	установочная мощность 5,5 кВт, двигатель А132S6, левого вращения,							
	положение корпуса 0							
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-080А-Ц		Веза	шт	1		
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-080Б-Ц		Веза	шт	1		
	Виброизоляторы	КИВ-4		Веза	к-т	1		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	КПУ-1Н-З-Н-400х800-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	канальное исполнение, размером 800х400 мм							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	Гермик-Ду-З-500х700-1ф-МВ24-ВН		Веза	шт	19		
	внутри, стеновое исполнение, размером 700х500 мм							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм Ø710	ГОСТ 14918-80			м	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х400	ГОСТ 14918-80			м	76		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	20		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 150:	ET VENT 150		Тизол				на тех. этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 16мм	МБОР-16Ф			м2	50		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	140		
	Крепление воздуховодов				кг	162		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		17

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ПДЗ							
	Вентилятор радиальный, номинальный диаметр рабочего колеса 1120мм,	ВРАН9-112-Т80-Н-03000/6-У1-1-Л270		Веза	шт	1		
	лопатки загнуты назад, подача 49600 м3/час, развиваемое давление 1000 Па,							
	установочная мощность 30,0 кВт, двигатель А200L6, левого вращения,							
	положение корпуса 270							
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-112А-Ц		Веза	шт	1		
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-112Б-Ц		Веза	шт	1		
	Виброизоляторы	КИВ-6		Веза	к-т	1		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	Гермик-Ду-3-1400х1000-2ф-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	снаружи, канальное исполнение, размером 1400х1000 мм							
	Сетка из оцинкованной стали на отверстие 800х800				шт	1		
	Сетка из оцинкованной стали на отверстие 1000х800				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм Ø1120	ГОСТ 14918-80			м	0,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х800	ГОСТ 14918-80			м	1,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1000х800	ГОСТ 14918-80			м	0,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1400х1000	ГОСТ 14918-80			м	9		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1400х1400	ГОСТ 14918-80			м	2		
	Зонт из оцинкованной стали S=1,0мм 1400х1400	ГОСТ 14918-80			шт	1		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	30		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 30:	ET VENT 30		Тизол				на тех. этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 5мм	МБОР-5Ф			м2	34		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	24		
	Крепление воздуховодов				кг	52		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						06-0823-01Г-ОВ.С	Лист
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		18

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ПД4							
	Вентилятор радиальный, номинальный диаметр рабочего колеса 900мм,	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У1-1-П270		Веза	шт	1		
	лопатки загнуты назад, подача 27500 м3/час, развиваемое давление 700 Па,							
	установочная мощность 11,0 кВт, двигатель АИР160S6, правого вращения,							
	положение корпуса 270							
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-090А-Ц		Веза	шт	1		
	Вставка гибкая для вентилятора	СОМ 100-ВРАН-090Б-Ц		Веза	шт	1		
	Виброизоляторы			Веза	к-т	1		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	КПУ-2Н-З-Н-800х1200-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	канальное исполнение, размером 1200х800 мм							
	Сетка из оцинкованной стали на отверстие 800х1200				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм Ø900	ГОСТ 14918-80			м	0,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1200х800	ГОСТ 14918-80			м	1,5		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1300х1300	ГОСТ 14918-80			м	2		
	Зонт из оцинкованной стали S=1,0мм 1300х1300	ГОСТ 14918-80			шт	1		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	18		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 120:	ET VENT 120		Тизол				на тех. этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 13мм	МБОР-13Ф			м2	10		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	28		
	Крепление воздуховодов				кг	26		
	Система ПД5							
	Вентилятор, номинальный диаметр рабочего колеса 800мм, подача 22500 м3/час,	ОСА 501-080-Н-00750/2-У2		Веза	шт	1		
	развиваемое давление 400 Па, установочная мощность 7,5 кВт							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	КПУ-1Н-З-Н-800-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	канальное исполнение, размером Ø800 мм							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	Гермик-Ду-З-1000х1000-1ф-МВ24-ВН		Веза	шт	1		2.1
	Клапан избыточного давления	КИД-1000-1000-Н		Веза	шт	1		
	Сетка из оцинкованной стали на отверстие Ø800 мм				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм Ø800	ГОСТ 14918-80			м	4		2.2
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1000х1000	ГОСТ 14918-80			м	3		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	15		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 60:	ET VENT 60		Тизол				на тех. этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 5мм	МБОР-5Ф			м2	8		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	8		
	Крепление воздуховодов				кг	16		
	Система ПД6-1							
	Вентилятор, номинальный диаметр рабочего колеса 560мм, подача 11400 м3/час,	ОСА 501-056-Н-00400/2-У2		Веза	шт	1		
	развиваемое давление 400 Па, установочная мощность 4,0 кВт							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	КПУ-1Н-З-Н-500х800-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	снаружи, канальное исполнение, размером 800х500 мм							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	Гермик-Ду-З-400х800-1ф-МВ24-ВН		Веза	шт	19		стеновой
	Клапан избыточного давления, канальный, диапазон регулировки 50…300 Па	КИД-650-650-Н-З		Веза	шт	2		2.3 в подвале
	внутри, стеновое исполнение, размером 400х800 мм							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х500	ГОСТ 14918-80			м	65		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 950х400	ГОСТ 14918-80			м	6		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	19		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 60:	ET VENT 60		Тизол				на 1 этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 5мм	МБОР-5Ф			м2	24		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	24		
	Крепление воздуховодов				кг	164		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ПД6-2							
	Вентилятор канальный прямоугольный, размером 500х250 мм,	Канал-ПКВ-50-25-4-380		Веза	шт	1		
	подача 650 м3/час, развиваемое давление 250Па, установочная мощность 0,6кВт							
	Фильтр панельный, с фильтрующей вставкой	Канал-ФКП-50-25-G4		Веза	шт	1		
	Воздухонагреватель электрический с модулем управления и термостатом	Канал-ЭКВ-50-25/12		Веза	шт	1		
	Вставка гибкая	Канал-ГКВ 50-25		Веза	шт	2		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	КПУ-1Н-3-Н-250х500-МВ24-СН		Веза	шт	1		канальный
	снаружи, канальное исполнение, размером 500х250 мм							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный	Гермик-Ду-3-200х300-1ф-МВ24-ВН		Веза	шт	19		стеновой
	внутри, стеновое исполнение, размером 200х300 мм							
	Клапан избыточного давления, канальный, диапазон регулировки 50…300 Па	КИД-200-200-Н-3		Веза	шт	1		в подвале
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 300х200	ГОСТ 14918-80			м	67		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 500х250	ГОСТ 14918-80			м	1		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	8		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 60:	ET VENT 60		Тизол				на 1 этаже
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 5мм	МБОР-5Ф			м2	7		
	- клеящая смесь	Плазас			кг	7		
	Крепление воздуховодов				кг	62		

2.1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	1	-	26-24		12.24	06-0823-01Г-ОВ.С	Лист 21
И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система ВД2							
	Вентилятор крышный, номинальный диаметр рабочего колеса 710мм, подача	КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1		Веза	шт	1		
	16500 м3/час, развиваемое давление 1010 Па, установочная мощность 7,5 кВт,							
	исполнение общепромышленное, выброс вверх							
	Стакан монтажный, утеплённый	СТАМ-400-71-Н		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	Гермик-Ду-Д-1100х400-2ф-МВ24-СН		Веза	шт	1		в устье шахты, на тех. этаже
	снаружи, канальное исполнение, размером 1100х400 мм							
	Клапан противопожарный НЗ, электромеханический привод 24В реверсивный,	КЭД-03-900х400-1ф-МВ24-ВН		Веза	шт	19		
	внутри, стеновое исполнение, размером 900х400 мм							
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 800х800	ГОСТ 14918-80			м	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали S=1,0мм 1100х400	ГОСТ 14918-80			м	62		
	Фасонные элементы из оцинкованной стали S=1,0мм	ГОСТ 14918-80			м2	20		общая площадь развёртки
	Комбинированное огнезащитное покрытие, с пределом огнестойкости EI 30:	ET VENT 30		Тизол				
	- материал базальтовый рулонный фольгированный, толщиной 5мм	МБОР-5Ф			м2	14		на тех. этаже
	- клеящая смесь	Плазас			кг	10		
	Металл для крепления воздуховодов				кг	168		

Взам. инв. №

Подпись и дата

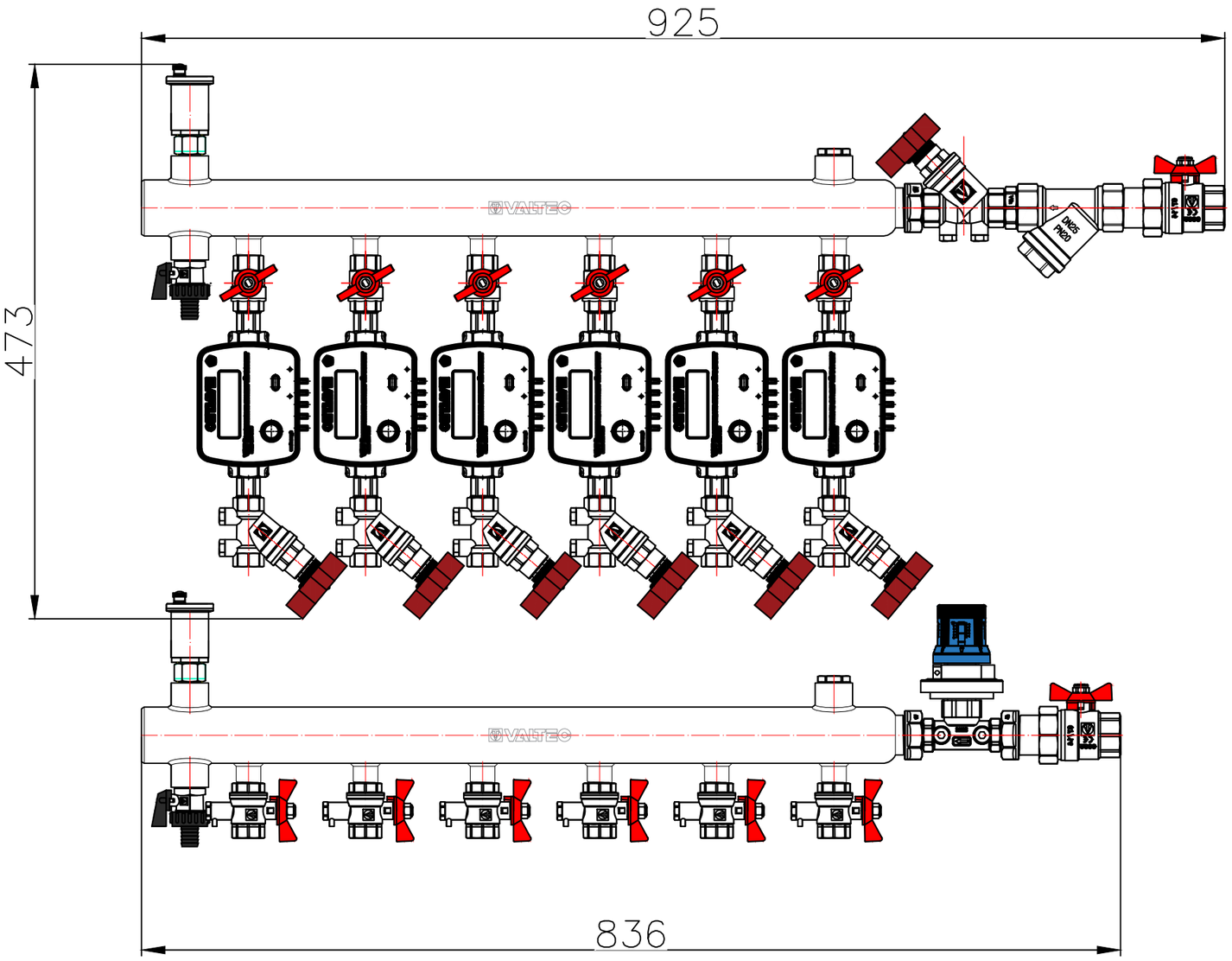
Инв. № подл.

И зм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата.	06-0823-01Г-ОВ.С

Лист 22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ДОПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОПАЖАРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ							
	Шкаф управления	ШКВАЛ 110-00750Р*1		Веза	шт	1		для ВД1
	Шкаф управления	ШКВАЛ 110-00750Р*1		Веза	шт	1		для ВД2
	Шкаф управления	ШКВАЛ 210-00400Р*1		Веза	шт	1		для ПД1
	Шкаф управления	ШКВАЛ 210-00750Р*1		Веза	шт	1		для ПД2
	Шкаф управления	ШКВАЛ_КА247109209-ЕКТ		Веза	шт	1		для ПД3
	Шкаф управления	ШКВАЛ 210-01100Р*1		Веза	шт	1		для ПД4
	Шкаф управления	ШКВАЛ 210-00750Р*1		Веза	шт	1		для ПД5
	Шкаф управления	ШКВАЛ 210-00400Р*1		Веза	шт	1		для ПД6-1
	Шкаф управления	ШКВАЛ_КА247109210-ЕКТ		Веза	шт	1		для ПД6-2
	Решётка декоративная для клапана размером 700х500h мм	Р25-475-690		Веза	шт	19		Для ПД2
	Решётка декоративная для клапана размером 900х400h мм	Р25-375-890		Веза	шт	19		Для ВД2

ПРИМЕЧАНИЕ:
Для индивидуально проложенных воздуховодов в шахте строительного исполнения (в шахте с кирпичной кладкой), а так же воздуховодов с одного этажа в одной шахте строительного исполнения не требуется дополнительная огнезащита



Нач. уч.					VALTEC
Гл. инж.					
Лист					

ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**П1**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**960 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**300 Па**

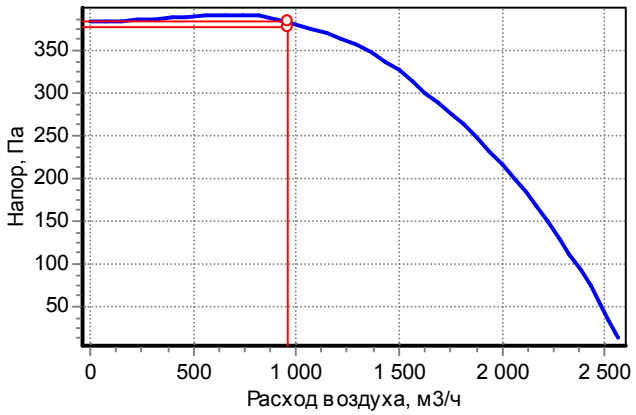
Характеристики входящего оборудования

1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.
Индекс: Канал-Гермик-С-50-30-F220; Привод: F220; dPв=4,3 Па; Нагрев=0,0624 кВт; L=160 мм; м=8,3 кг

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный
Индекс: Канал-ФКП-50-30-G4; Класс: G4; dPв=32,9 Па; L=240 мм; м=6,8 кг

3. Воздухонагреватель канальный водяной Канал-КВН
Индекс: Канал-КВН-50-30-2; Qt=16,9 кВт; tвн=-32 °С; tвк=21 °С; Gж=581,5 кг/ч; tжн=90 °С; tжк=65 °С; dPж=2,9 кПа; dPв=18,1 Па; L=180 мм; м=6,2 кг

4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ
Индекс: Канал-ПКВ-50-30-4-380
Lв=960 куб.м./ч; Рполн=377 Па; Рсеть=300 Па
Превышение напора вентилятором: dP=6 Па
Эл.двиг: Nу=0,9 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=1,9 А
L=562 мм; м=29,0 кг



5. Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал-ГКП
Индекс: Канал-ГКП-50-30; dPв=21,7 Па; L=1000 мм; м=30,0 кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе	58	62	53	47	33	28	39	40	51
К окружению	38	54	62	58	61	55	51	47	64

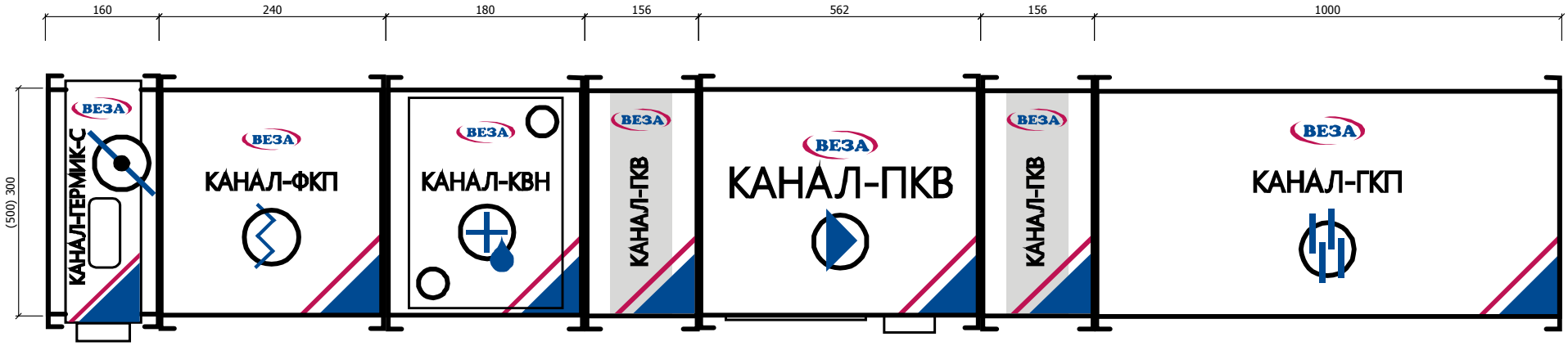
Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.
Частотный преобразователь VF-51 0,75 кВт(или аналог)

Габаритная схема



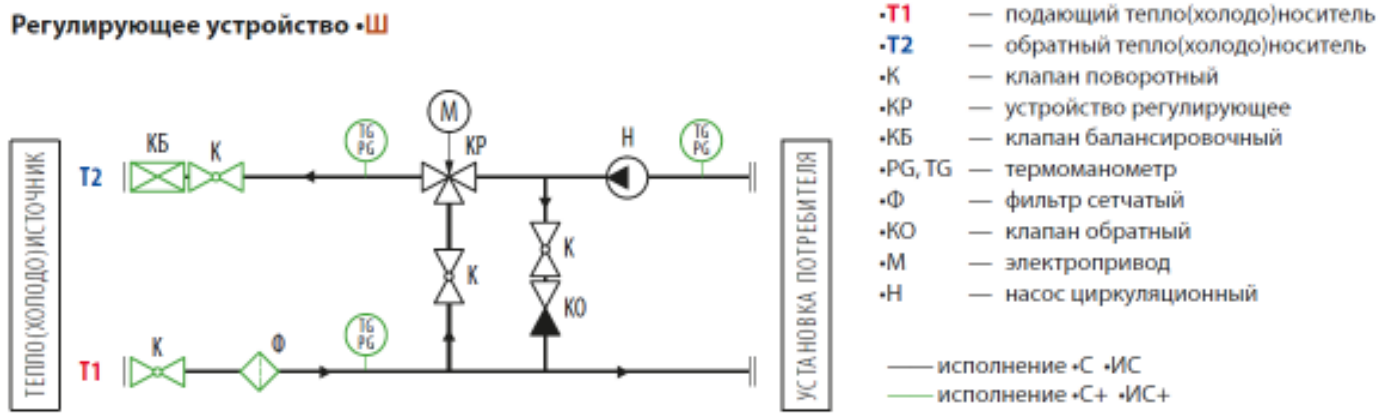
Назначение

Узел регулирующий «ВЕКТОР» схема 4 предназначен для систем с необходимостью поддержания постоянной циркуляции теплоносителя как в контуре теплоисточника, так и на установке потребителя.

Техническая информация

Наименование	Узел регулирующий “ВЕКТОР 4-Ш-2-Л/П-С+ ”
Теплоноситель	Вода, соответствует требованиям СП 124.13330.2012
Рабочий диапазон температур теплоносителя на входе в УР,°С	+5…+120
Присоединение узла к сети	Резьбовое
Максимальное рабочее давление, МПа	1,0
Допустимое сопротивление на установке потребителя, кПа	30

Принципиальная схема



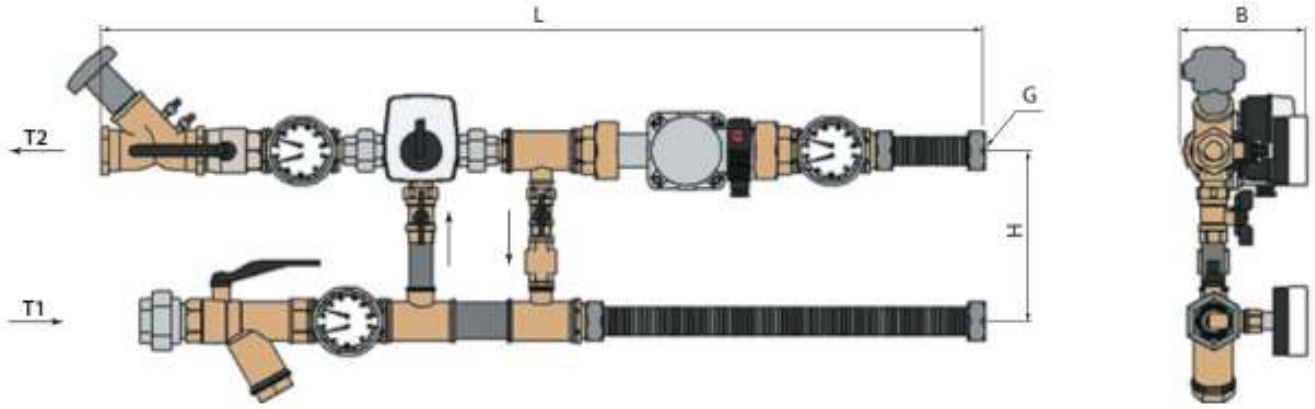
Основные элементы регулирующего узла

1) Трехходовой седельный регулирующий клапан по теплоносителю K_{vs}=1.6 м^3/ч – 1 шт.;
2) Электропривод регулирующего водяного клапана ~24В/50Гц, N_{max}=2.5Вт, управление 0...10В – 1 шт.;
3) Циркуляционный насос ~230В/50Гц, I=0.4А, N_{max}=0.1кВт – 1 шт.;
4) Балансировочный клапан – 1 шт.;
5) Кран шаровой – 4 шт.;
6) Термоманометр – 3 шт.;
7) Фильтр сетчатый – 1 шт.
8) Клапан обратный – 1 шт.

Примечание

1. Изделие не входит в комплект поставки кондиционера ВЕРОСА, заказывается отдельной позицией по счету
2. Сторону подключения уточнить при заказе

Габаритные и присоединительные размеры



Сторона подключения к потребителю	слева/справа
Диаметр присоединения, мм	Ду25 (G1)
Максимальная длина узла L, мм	1000
Межосевое расстояние между трубопроводами H, мм	220
Общая ширина B, мм	350
Масса узла в сборе (без воды), кг	16

ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**П2**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**720 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**250 Па**

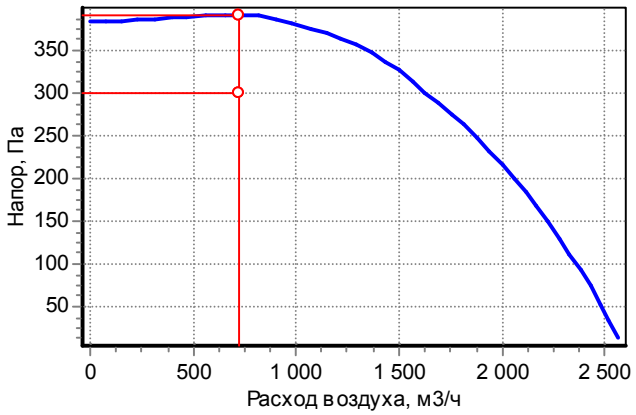
Характеристики входящего оборудования

1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.
Индекс: Канал-Гермик-С-50-30-F220; Привод: F220; dPв=3,6 Па; Нагрев=0,0624 кВт; L=160 мм; м=8,3 кг

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный
Индекс: Канал-ФКП-50-30-G4; Класс: G4; dPв=20,1 Па; L=240 мм; м=6,8 кг

3. Воздухонагреватель канальный водяной Канал-КВН
Индекс: Канал-КВН-50-30-2; Qt=12,7 кВт; tвн=-32 °С; tвк=21 °С; Gж=436,1 кг/ч; tжн=90 °С; tжк=65 °С; dPж=1,9 кПа; dPв=11,3 Па; L=180 мм; м=6,2 кг

4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ
Индекс: Канал-ПКВ-50-30-4-380
Lв=720 куб.м./ч; Рполн=300 Па; Рсеть=250 Па
Превышение напора вентилятором: dP=90 Па
Эл.двиг: Nу=0,9 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=1,9 А
L=562 мм; м=29,0 кг



5. Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал-ГКП
Индекс: Канал-ГКП-50-30; dPв=15,3 Па; L=1000 мм; м=30,0 кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе	58	62	53	47	33	28	39	40	51
К окружению	38	54	62	58	61	55	51	47	64

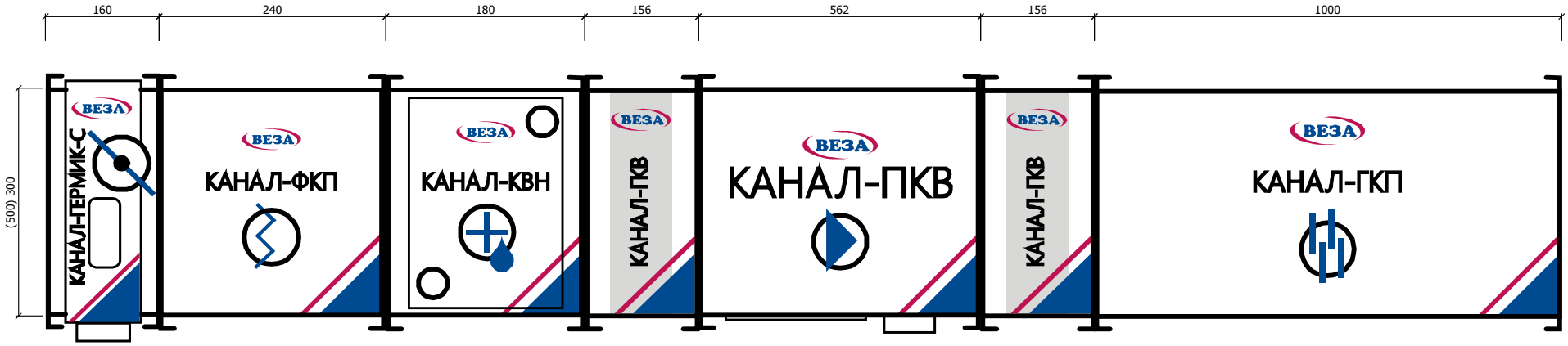
Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.
Частотный преобразователь VF-51 0,75 кВт(или аналог)

Габаритная схема



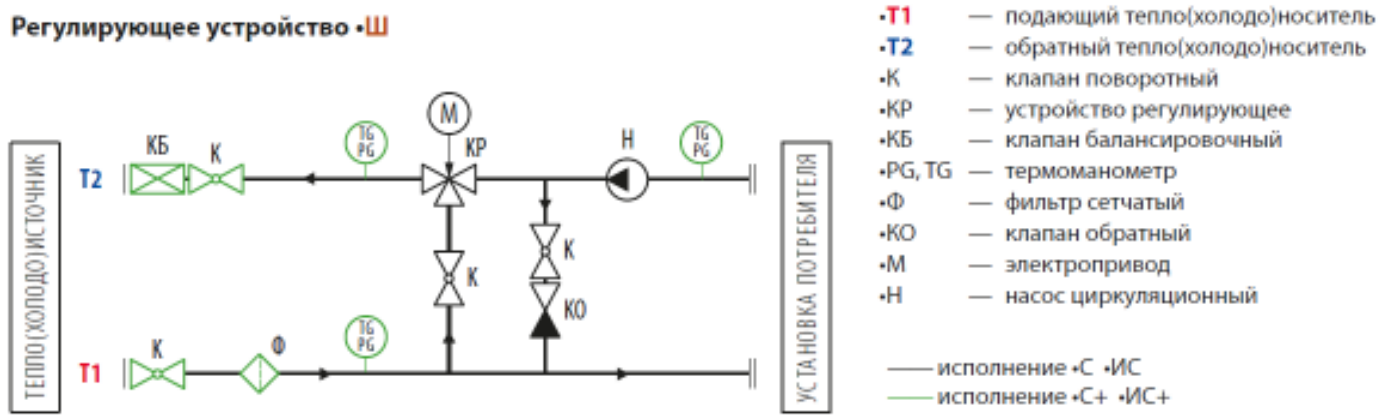
Назначение

Узел регулирующий «ВЕКТОР» схема 4 предназначен для систем с необходимостью поддержания постоянной циркуляции теплоносителя как в контуре теплоисточника, так и на установке потребителя.

Техническая информация

Наименование	Узел регулирующий “ВЕКТОР 4-Ш-1-Л/П-С+ ”
Теплоноситель	Вода, соответствует требованиям СП 124.13330.2012
Рабочий диапазон температур теплоносителя на входе в УР,°С	+5…+120
Присоединение узла к сети	Резьбовое
Максимальное рабочее давление, МПа	1,0
Допустимое сопротивление на установке потребителя, кПа	30

Принципиальная схема



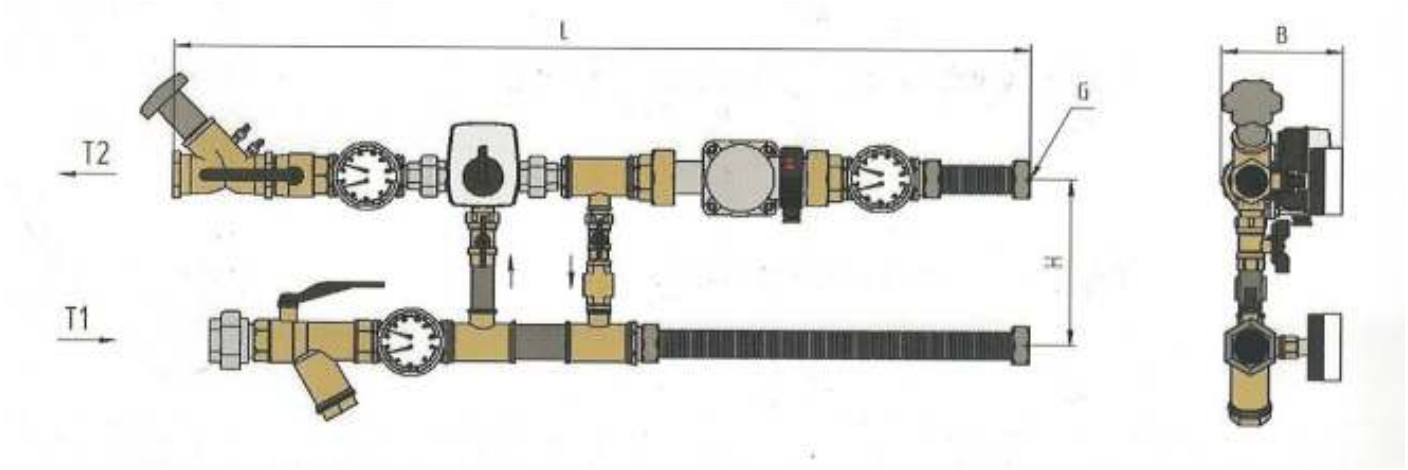
Основные элементы регулирующего узла

1) Трехходовой седельный регулирующий клапан по теплоносителю K_{vs}=1.0 м^3/ч – 1 шт.;
2) Электропривод регулирующего водяного клапана ~24В/50Гц, N_{max}=2.5Вт, управление 0...10В – 1 шт.;
3) Циркуляционный насос ~230В/50Гц, I=0.4А, N_{max}=0.1кВт – 1 шт.;
4) Балансировочный клапан – 1 шт.;
5) Кран шаровой – 4 шт.;
6) Термоманометр – 3 шт.;
7) Фильтр сетчатый – 1 шт.
8) Клапан обратный – 1 шт.

Примечание

1. Изделие не входит в комплект поставки кондиционера ВЕРОСА, заказывается отдельной позицией по счету
2. Сторону подключения уточнить при заказе

Габаритные и присоединительные размеры



Сторона подключения к потребителю	слева/справа
Диаметр присоединения, мм	Ду25 (G1)
Максимальная длина узла L, мм	1000
Межосевое расстояние между трубопроводами H, мм	220
Масса узла в сборе (без воды), кг	16

ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**П3**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**780 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**250 Па**

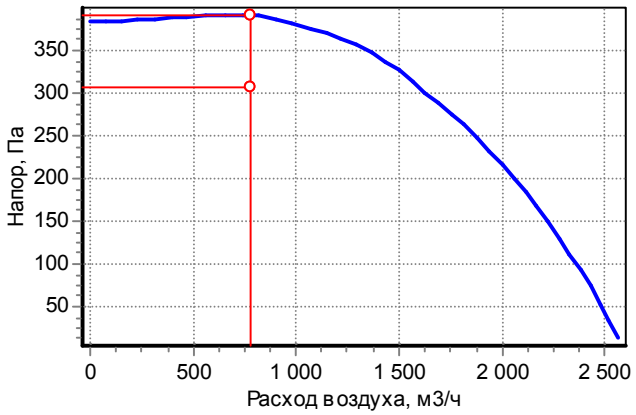
Характеристики входящего оборудования

1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.
Индекс: Канал-Гермик-С-50-30-F220; Привод: F220; dPв=3,8 Па; Нагрев=0,0624 кВт; L=160 мм; м=8,3 кг

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный
Индекс: Канал-ФКП-50-30-G4; Класс: G4; dPв=23,2 Па; L=240 мм; м=6,8 кг

3. Воздухонагреватель канальный водяной Канал-КВН
Индекс: Канал-КВН-50-30-2; Qt=13,8 кВт; tвн=-32 °С; tвк=21 °С; Gж=472,4 кг/ч; tжн=90 °С; tжк=65 °С; dPж=2,1 кПа; dPв=12,9 Па; L=180 мм; м=6,2 кг

4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ
Индекс: Канал-ПКВ-50-30-4-380
Lв=780 куб.м./ч; Рполн=307 Па; Рсеть=250 Па
Превышение напора вентилятором: dP=83 Па
Эл.двиг: Nу=0,9 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=1,9 А
L=562 мм; м=29,0 кг



5. Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал-ГКП
Индекс: Канал-ГКП-50-30; dPв=16,9 Па; L=1000 мм; м=30,0 кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе	58	62	53	47	33	28	39	40	51
К окружению	38	54	62	58	61	55	51	47	64

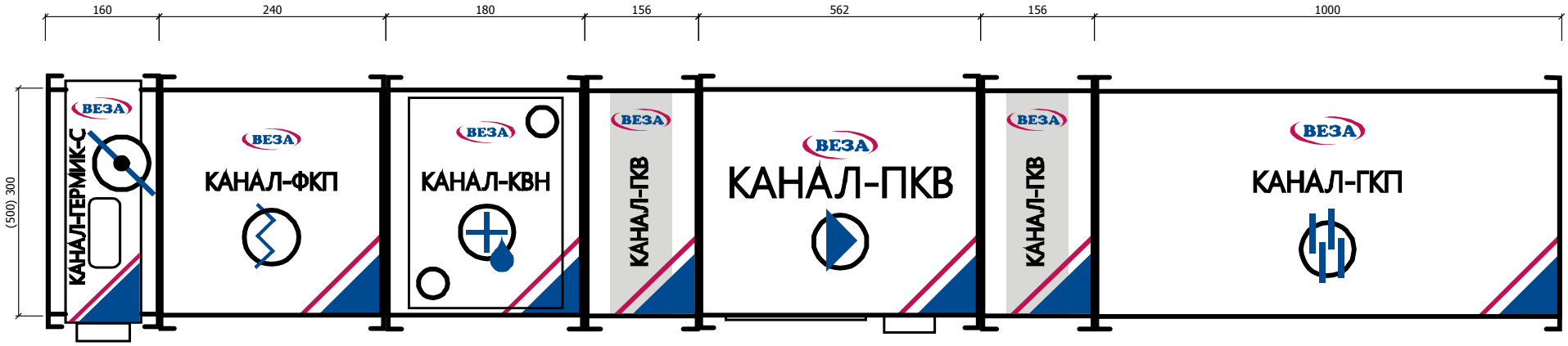
Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.
Частотный преобразователь VF-51 0,75 кВт(или аналог)

Габаритная схема



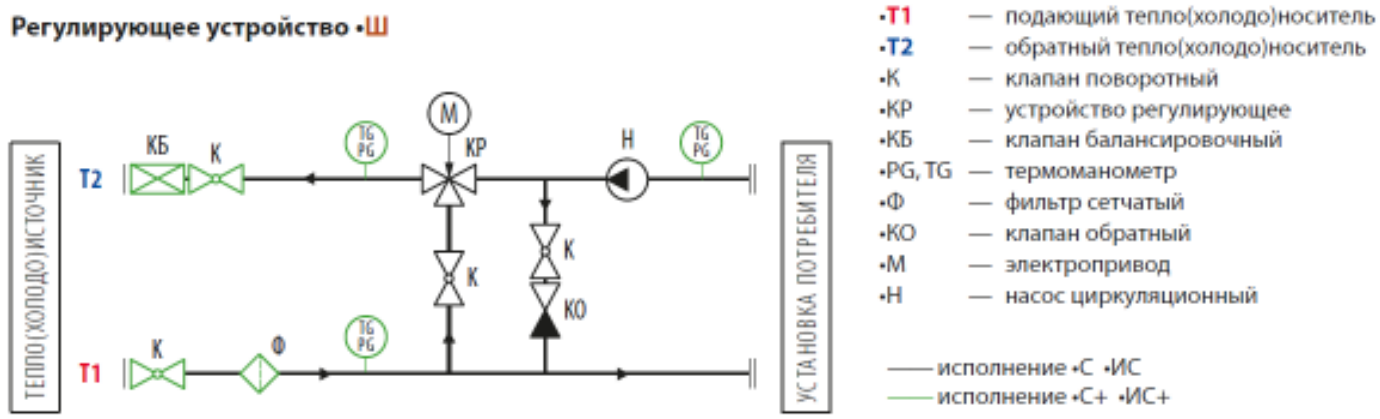
Назначение

Узел регулирующий «ВЕКТОР» схема 4 предназначен для систем с необходимостью поддержания постоянной циркуляции теплоносителя как в контуре теплоисточника, так и на установке потребителя.

Техническая информация

Наименование	Узел регулирующий “ВЕКТОР 4-Ш-1-Л/П-С+ ”
Теплоноситель	Вода, соответствует требованиям СП 124.13330.2012
Рабочий диапазон температур теплоносителя на входе в УР,°С	+5…+120
Присоединение узла к сети	Резьбовое
Максимальное рабочее давление, МПа	1,0
Допустимое сопротивление на установке потребителя, кПа	30

Принципиальная схема



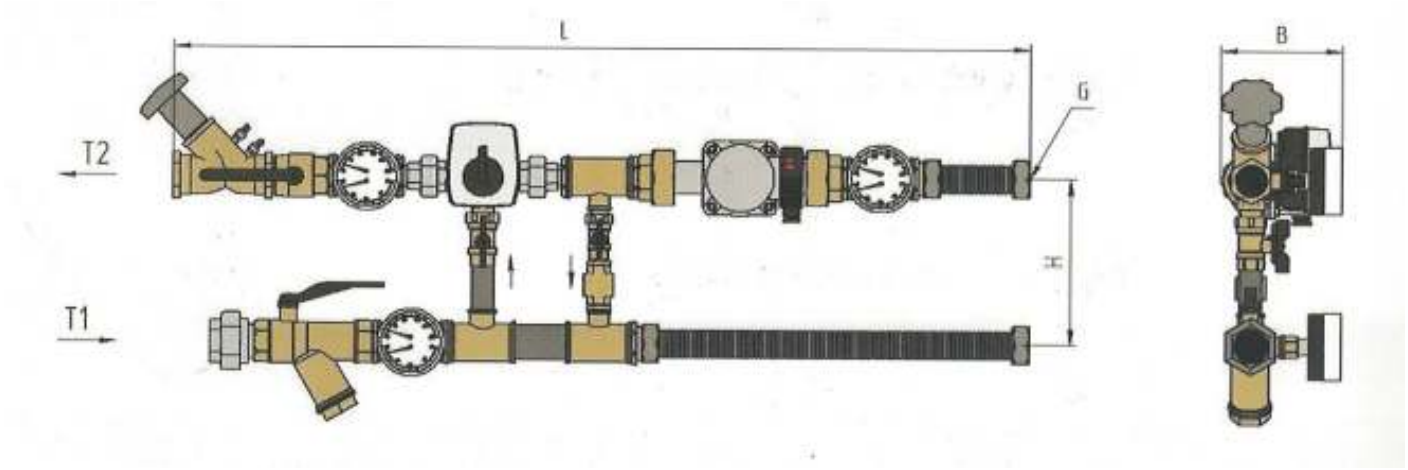
Основные элементы регулирующего узла

1) Трехходовой седельный регулирующий клапан по теплоносителю K_{vs}=1.0 м^3/ч – 1 шт.;
2) Электропривод регулирующего водяного клапана ~24В/50Гц, N_{max}=2.5Вт, управление 0...10В – 1 шт.;
3) Циркуляционный насос ~230В/50Гц, I=0.4А, N_{max}=0.1кВт – 1 шт.;
4) Балансировочный клапан – 1 шт.;
5) Кран шаровой – 4 шт.;
6) Термоманометр – 3 шт.;
7) Фильтр сетчатый – 1 шт.
8) Клапан обратный – 1 шт.

Примечание

1. Изделие не входит в комплект поставки кондиционера ВЕРОСА, заказывается отдельной позицией по счету
2. Сторону подключения уточнить при заказе

Габаритные и присоединительные размеры



Сторона подключения к потребителю	слева/справа
Диаметр присоединения, мм	Ду25 (G1)
Максимальная длина узла L, мм	1000
Межосевое расстояние между трубопроводами H, мм	220
Масса узла в сборе (без воды), кг	16

ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

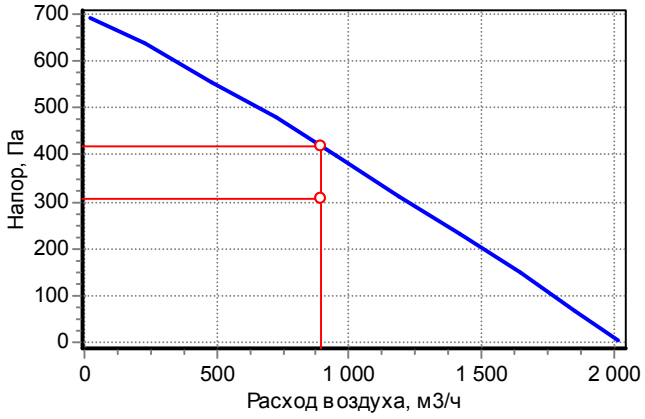
Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**В1-1**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**890 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**300 Па**

Характеристики входящего оборудования

2. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК
Индекс: Канал-ГКК-315-600; dPв=4,9 Па; L=600 мм; м=16,3 кг

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ
Индекс: Канал-ВЕНТ-315
Lв=890 куб.м./ч; Рполн=305 Па; Рсеть=300 Па
Превышение напора вентилятором: dP=115 Па
Эл.двиг: Nу=0,3 кВт; Uпит=~220 В; Iпот=1,25 А
L=285 мм; м=6,9 кг



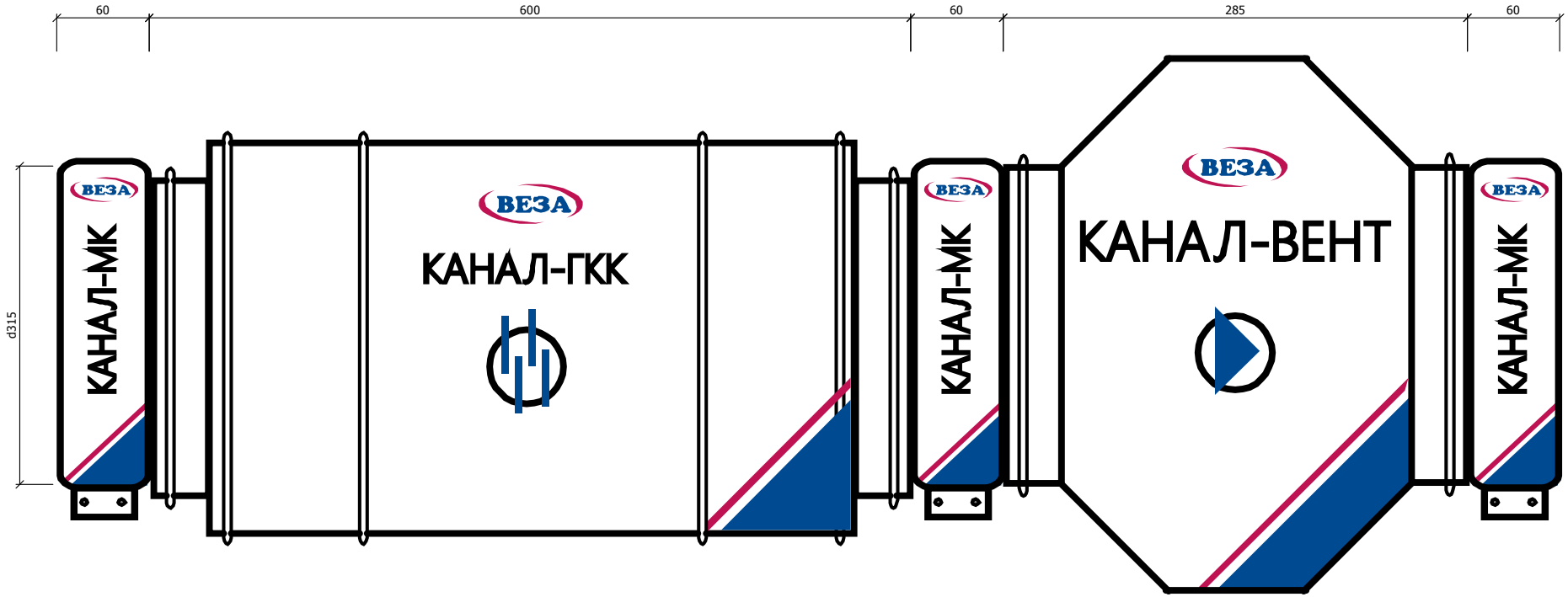
Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	67	73	66	62	56	57	60	57	67
На выходе	68	75	72	73	70	66	64	62	75
К окружению	35	24	34	43	50	53	48	41	57

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов СРМ2-230В 2А IP20 Вентикс (или аналог)
Монтажный хомут: Канал-МК-315 - 3 шт.

Габаритная схема



ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

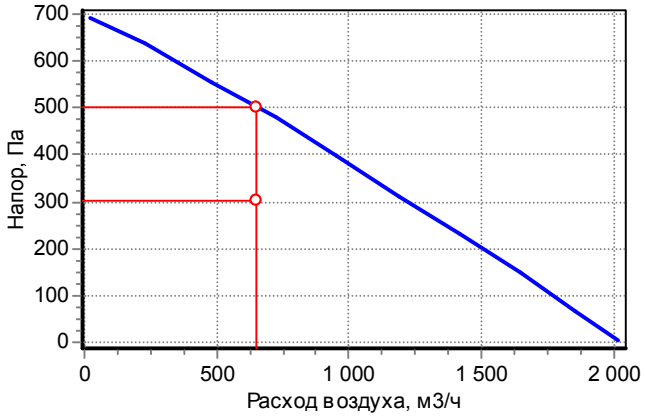
Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**В2-1**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**650 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**300 Па**

Характеристики входящего оборудования

2. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК
Индекс: Канал-ГКК-315-600; dPв=3,6 Па; L=600 мм; м=16,3 кг

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ
Индекс: Канал-ВЕНТ-315
Lв=650 куб.м./ч; Рполн=304 Па; Рсеть=300 Па
Превышение напора вентилятором: dP=199 Па
Эл.двиг: Nу=0,3 кВт; Uпит=~220 В; Iпот=1,25 А
L=285 мм; м=6,9 кг



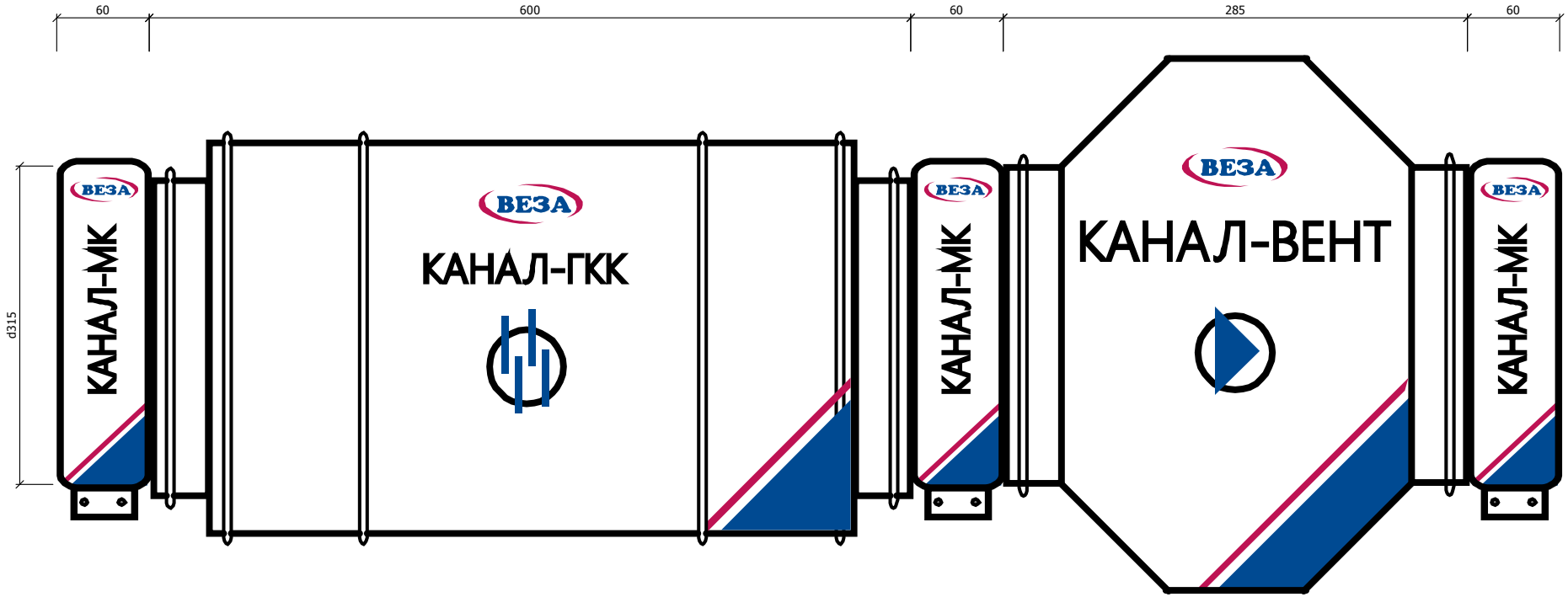
Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	67	73	66	62	56	57	60	57	67
На выходе	68	75	72	73	70	66	64	62	75
К окружению	35	24	34	43	50	53	48	41	57

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов СРМ2-230В 2А IP20 Вентикс (или аналог)
Монтажный хомут: Канал-МК-315 - 3 шт.

Габаритная схема



ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

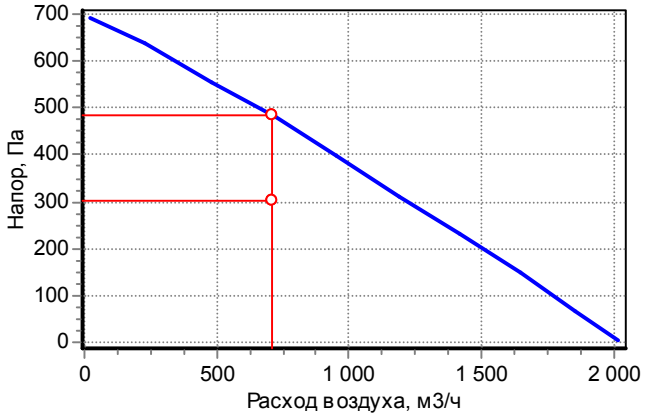
Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-**	**Название:**	**В3**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**710 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**300 Па**

Характеристики входящего оборудования

2. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК
Индекс: Канал-ГКК-315-600; dPв=3,9 Па; L=600 мм; м=16,3 кг

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ
Индекс: Канал-ВЕНТ-315
Lв=710 куб.м./ч; Рполн=304 Па; Рсеть=300 Па
Превышение напора вентилятором: dP=180 Па
Эл.двиг: Nу=0,3 кВт; Uпит=~220 В; Iпот=1,25 А
L=285 мм; м=6,9 кг



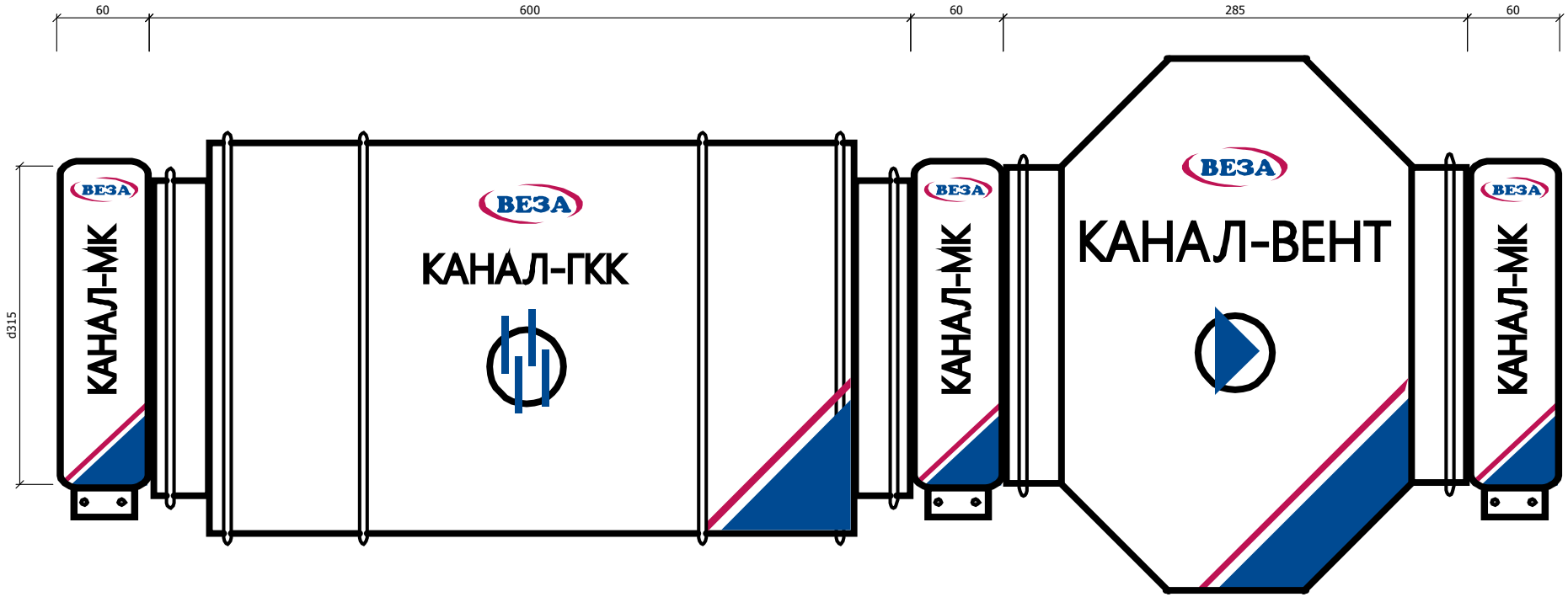
Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	67	73	66	62	56	57	60	57	67
На выходе	68	75	72	73	70	66	64	62	75
К окружению	35	24	34	43	50	53	48	41	57

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов СРМ2-230В 2А IP20 Вентикс (или аналог)
Монтажный хомут: Канал-МК-315 - 3 шт.

Габаритная схема



создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ВД1***	Подпись	

КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1

Дополнительная комплектация:

1. Стакан монтажный утепленный **СТАМ 400-71-Н** – 1 шт.

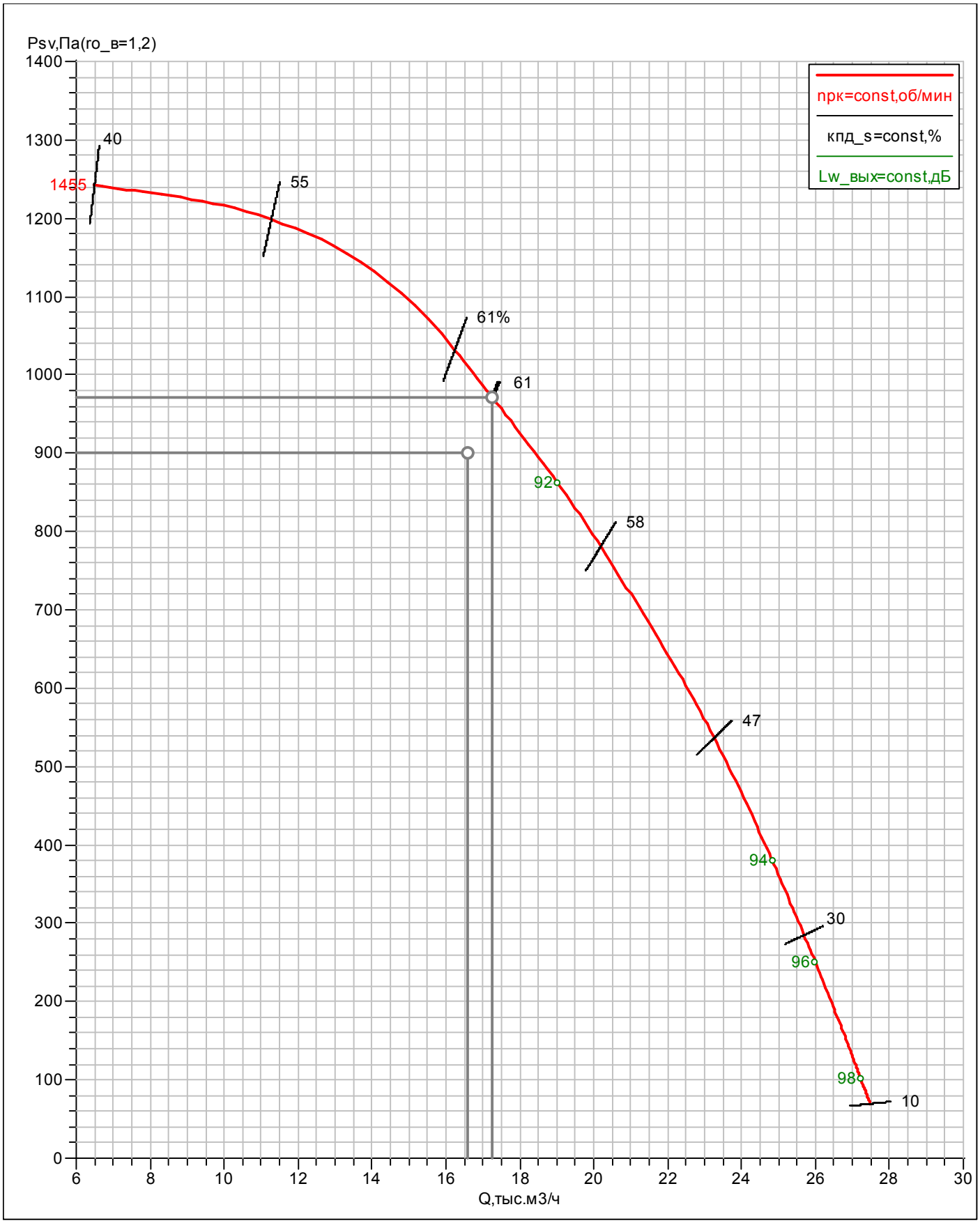
задано	имя типа: КРОВ-ДУ	**характеристики**	кпд$_s$=60,7%
задача: прямая	код: КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1	$D_{рк}$=710мм	$L_w^{вх}$=102дБ
Н=0м	TOL=3,9%	Мвен=160кг	$L_{wA}^{вх}$=99дБА
$t_в$=20°С	**исполнение**	М=212кг	$L_w^{вых}$=102дБ
Q^*=16600м^3/ч	обл_прим: дымоудаление	**рабочая точка**	$L_{wA}^{вых}$=99дБА
$dp_{сеть}^{вс}$=900Па	вид: центробежный	$ro_в$=1,2кг/м^3	**двигатель**
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	констр: крышный	Q=17248м^3/ч	назв: А132S4
$dp_{сеть}$=900Па	лопатки: назадзагнутые	p_{sv}=972Па	$N_у$=7,5кВт
TOL*=20%	компоновка: схема_1	$n_{рк}$=1455об/мин	$n_{дв}$=1455об/мин
ERR*=-5%	климатическое исполнение: У1	$N_п$=7,66кВт	$I_{ном}$=15,6А
сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$Nп_0$=7,66кВт	$I_{пуск}$=109,2А
подобран	режим работы: ДУ400	$N_у^*$=7,97кВт	М=52кг

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	92	94	92	92	92	92	92	92
на выходе, дБ	92	94	92	92	92	92	92	92

КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1

характеристики	**рабочая точка**	$N_п$=7,66кВт	**двигатель**
$D_{рк}$=710мм	Q=17248м^3/ч	кпд$_s$=60,7%	назв: A132S4
Мвен=160кг	p_{sv}=972Па	$L_w^{вх}$=102дБ	N_y=7,5кВт
М=212кг	$n_{рк}$=1455об/мин	$L_w^{вых}$=102дБ	$n_{дв}$=1455об/мин


Psv,Па(ro_в=1,2)
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Lw_вых=const,дБ
40
1455
55
61%
61
92%
58
47
94%
30
96%
98%
10

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ВД2***	Подпись	

КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1

Дополнительная комплектация:

1. Стакан монтажный утепленный **СТАМ 400-71-Н** – 1 шт.

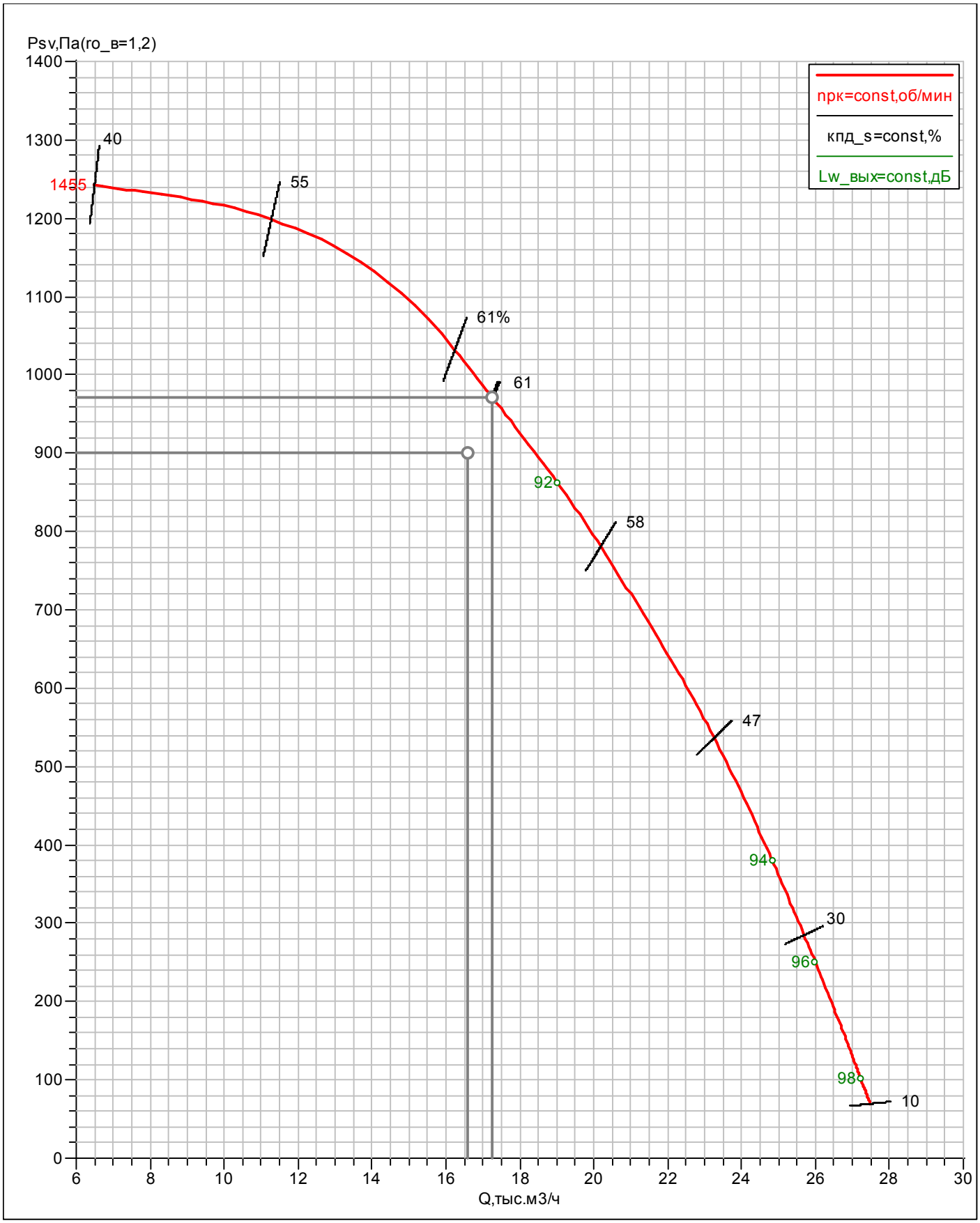
задано	имя типа: КРОВ-ДУ	**характеристики**	кпд$_s$=60,7%
задача: прямая	код: КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1	$D_{рк}$=710мм	$L_w^{вх}$=102дБ
Н=0м	TOL=3,9%	Мвен=160кг	$L_{wA}^{вх}$=99дБА
$t_в$=20°С	**исполнение**	М=212кг	$L_w^{вых}$=102дБ
Q^*=16600м^3/ч	обл_прим: дымоудаление	**рабочая точка**	$L_{wA}^{вых}$=99дБА
$dp_{сеть}^{вс}$=900Па	вид: центробежный	$ro_в$=1,2кг/м^3	**двигатель**
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	констр: крышный	Q=17248м^3/ч	назв: А132S4
$dp_{сеть}$=900Па	лопатки: назадзагнутые	p_{sv}=972Па	$N_у$=7,5кВт
TOL*=20%	компоновка: схема_1	$n_{рк}$=1455об/мин	$n_{дв}$=1455об/мин
ERR*=-5%	климатическое исполнение: У1	$N_п$=7,66кВт	$I_{ном}$=15,6А
сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$Nп_0$=7,66кВт	$I_{пуск}$=109,2А
подобран	режим работы: ДУ400	$N_у^*$=7,97кВт	М=52кг

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	92	94	92	92	92	92	92	92
на выходе, дБ	92	94	92	92	92	92	92	92

КРОВ61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1

характеристики	**рабочая точка**	$N_п$=7,66кВт	**двигатель**
$D_{рк}$=710мм	Q=17248м^3/ч	кпд$_s$=60,7%	назв: A132S4
Мвен=160кг	p_{sv}=972Па	$L_w^{вх}$=102дБ	N_y=7,5кВт
М=212кг	$n_{рк}$=1455об/мин	$L_w^{вых}$=102дБ	$n_{дв}$=1455об/мин


Psv,Па(ro_в=1,2)
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Lw_вых=const,дБ
40
1455
55
61%
61
92%
58
47
94%
30
96%
98%
10

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПД1***	Подпись	

1. ОСА 301-050/Б-50-Н-00400/2-У1-01

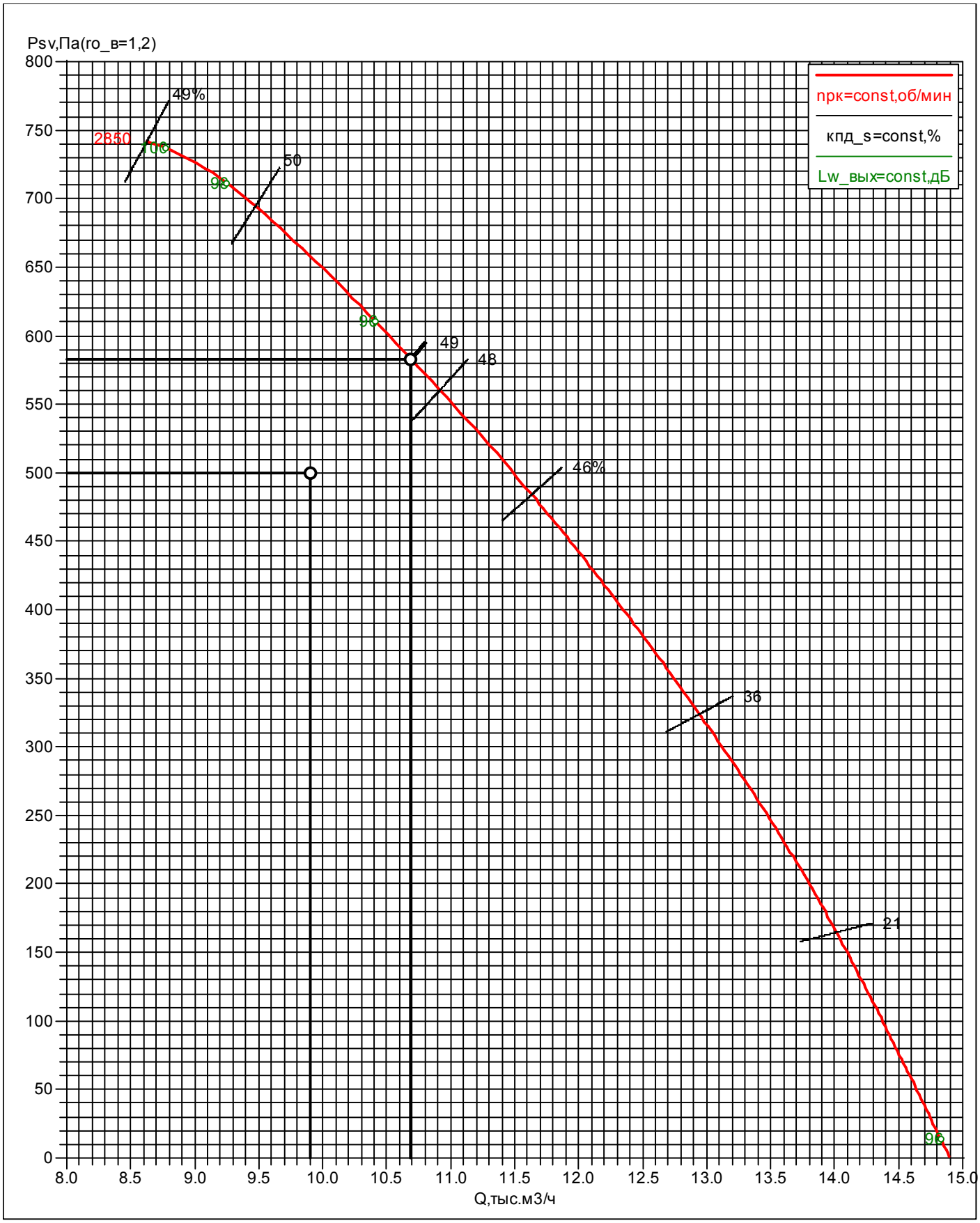
задано	сеть_рег: нет	**характеристики**	$Nп_0$=3,56кВт	$N_у$=4кВт
задача: прямая	**подобран**	$D_{рк}$=500мм	$N_у^*$=3,84кВт	$n_{дв}$=2850об/мин
Н=0м	имя типа: ОСА 301	**рабочая точка**	кпд=60,5%	$I_{ном}$=8,4А
$t_в$=20°С	код: ОСА 301-050/Б-50-Н-00400/2-У1-01	$ro_в$=1,2кг/м^3	$кпд_s$=48,6%	$I_{пуск}$=48,0А
Q^*=9900м^3/ч	TOL=8%	Q=10691м^3/ч	$L_w^{вх}$=96дБ	М=22кг
$dp_{сеть}^{вс}$=500Па	**исполнение**	p_v=726Па	$L_{wA}^{вх}$=93дБА	
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	обл_прим: общепром.	p_{sv}=583Па	$L_w^{вых}$=96дБ	
$dp_{сеть}$=500Па	вид: осевой	$v_{вых}$=15,4м/с	$L_{wA}^{вых}$=93дБА	
TOL*=20%	климатическое исполнение: У1	$n_{рк}$=2850об/мин	**двигатель**	
ERR*=-5%	исполнение: общепромышленный	$N_п$=3,56кВт	назв: A100S2	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	90	88	86	86	86	85	87	81
на выходе, дБ	90	88	86	86	86	85	87	81

ОСА 301-050/Б-50-Н-00400/2-У1-01

характеристики	p_v=726Па	кпд=60,5%	**двигатель**
$D_{рк}$=500мм	p_{sv}=583Па	кпд$_s$=48,6%	назв: A100S2
рабочая точка	$n_{рк}$=2850об/мин	$L_w^{вх}$=96дБ	N_y=4кВт
Q=10691м^3/ч	$N_п$=3,56кВт	$L_w^{вых}$=96дБ	$n_{дв}$=2850об/мин


Psv,Па(ro_в=1,2)
800
750
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
8.0
8.5
9.0
9.5
10.0
10.5
11.0
11.5
12.0
12.5
13.0
13.5
14.0
14.5
15.0
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Lw_вых=const,дБ
2850
49%
50
46%
49
48
36
21
96

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПД2***	Подпись	

1. ВРАН9-080-Т80-Н-00550/6-У1-1-П0-0

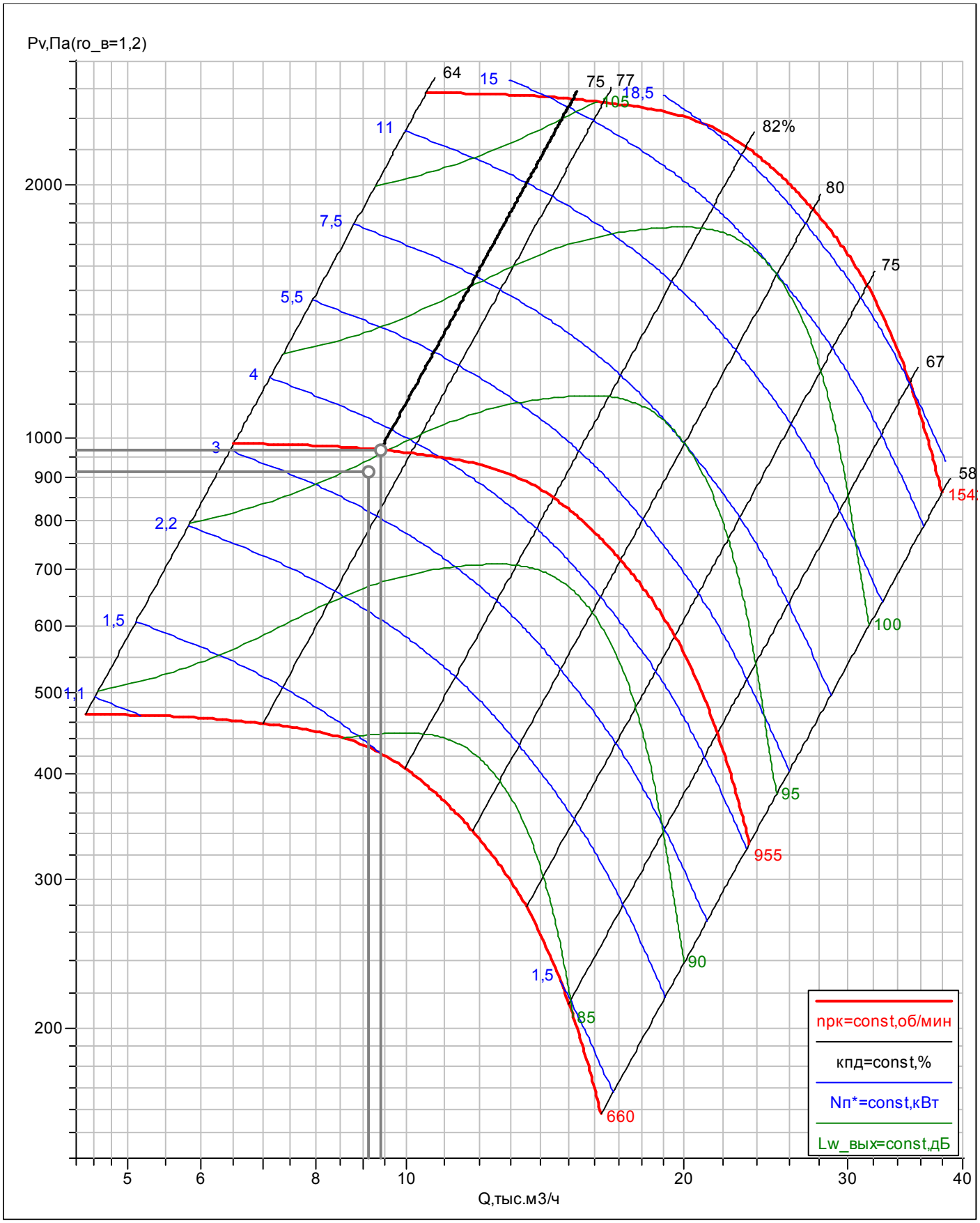
задано	имя типа: ВРАН9-1-Н-Т80	**характеристики**	$Nп_0$=3,37кВт	$I_{пуск}$=71,1А
задача: прямая	код: ВРАН9-080-Т80-Н-00550/6-У1-1-П0-0	$D_{рк}$=800мм	N_y^*=3,63кВт	М=56кг
Н=0м	TOL=3,1%	Мвен=166кг	кпд=75,1%	
$t_в$=20°С	**исполнение**	$b_{вых}$=560мм	$кпд_s$=74,1%	
Q^*=9100м^3/ч	обл_прим: общепром.	$h_{вых}$=1016мм	$L_w^{вх}$=103дБ	
$dp_{сеть}^{вс}$=900Па	вид: центробежный	**рабочая точка**	$L_{wA}^{вх}$=96дБА	
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	констр: односторонний	$ro_в$=1,2кг/м^3	$L_w^{вых}$=103дБ	
$dp_{сеть}$=900Па	лопатки: назадзагнутые	Q=9383м^3/ч	$L_{wA}^{вых}$=96дБА	
TOL*=20%	компоновка: схема_1	p_v=969Па	**двигатель**	
ERR*=-5%	климатическое исполнение: У1	p_{sv}=957Па	назв: A132S6	
ЧР: нет	положение корпуса: П0	$v_{вых}$=4,6м/с	N_y=5,5кВт	
сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$n_{рк}$=955об/мин	$n_{дв}$=955об/мин	
подобран	режим работы: Т80	$N_п$=3,37кВт	$I_{ном}$=12,9А	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	88	97	100	91	90	88	78	75
на выходе, дБ	88	97	100	91	90	88	78	75

ВРАН9-080-Т80-Н-00550/6-У1-1-П0-0

характеристики	$h_{вых}$=1016мм	p_{sv}=957Па	кпд$_s$=74,1%	назв: A132S6
$D_{рк}$=800мм	**рабочая точка**	$n_{рк}$=955об/мин	$L_w^{вх}$=103дБ	$N_у$=5,5кВт
Мвен=166кг	Q=9383м^3/ч	$N_п$=3,37кВт	$L_w^{вых}$=103дБ	$n_{дв}$=955об/мин
$b_{вых}$=560мм	p_v=969Па	кпд=75,1%	**двигатель**	


Pv,Па(ro_в=1,2)
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
64
15
75
77
18,5
105
11
82%
80
7,5
75
5,5
67
4
3
2,2
1,5
1,1
100
95
955
90
1,5
85
660
5
6
8
10
20
30
40
Q,тыс.м3/ч
прк=const,об/мин
кпд=const,%
Nп*=const,кВт
Lw_вых=const,дБ

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПДЗ***	Подпись	

1. ВРАН9-112-Т80-Н-03000/6-У1-1-Л270-0

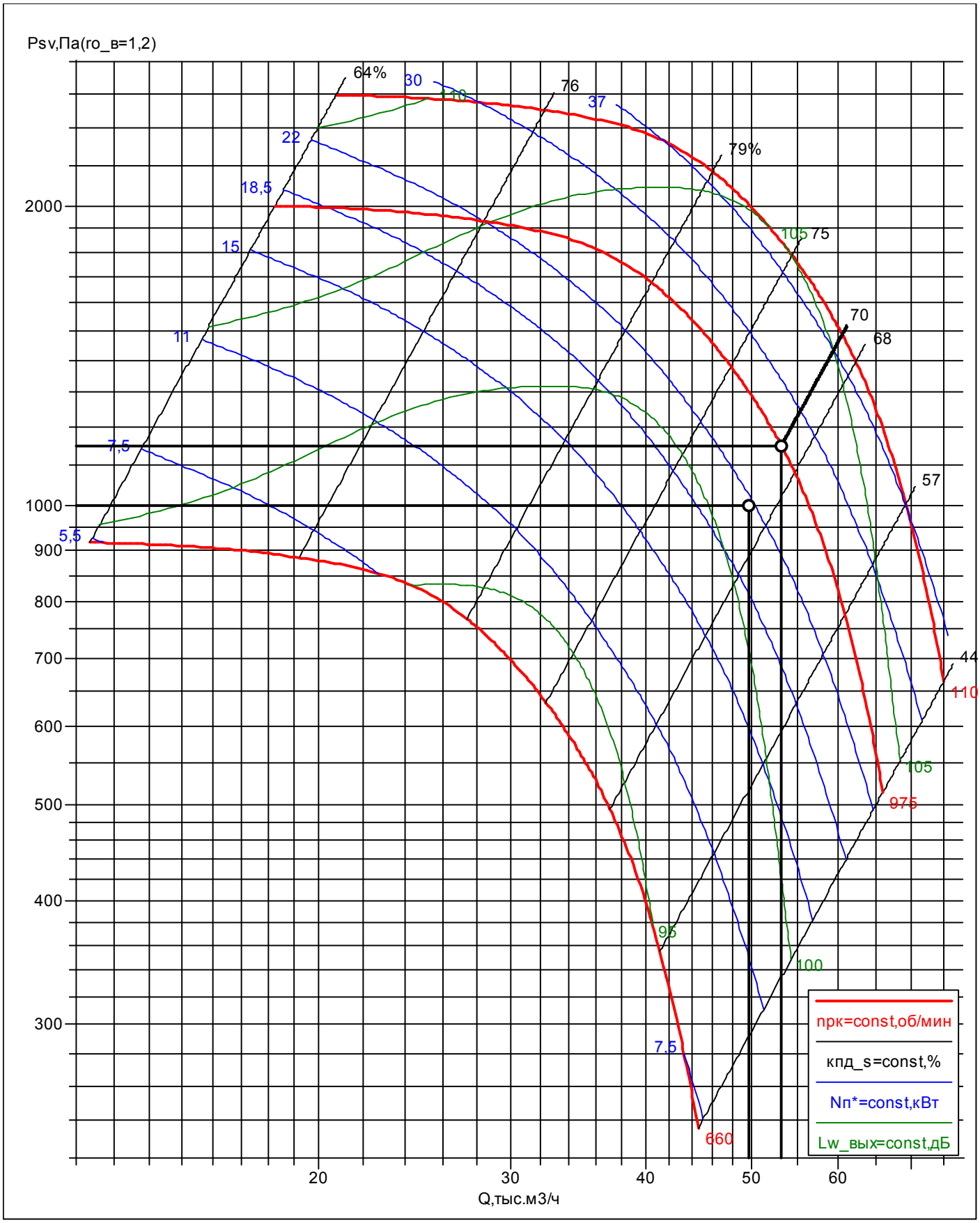
задано	имя типа: ВРАН9-1-Н-Т80	**характеристики**	$N_{п0}$=24,27кВт	$I_{пуск}$=391,9А
задача: прямая	код: ВРАН9-112-Т80-Н-03000/6-У1-1-Л270-0	$D_{рк}$=1120мм	N_y^*=26,45кВт	М=205кг
Н=0м	TOL=7,2%	Мвен=355кг	кпд=76,4%	
$t_в$=20°С	**исполнение**	$b_{вых}$=784мм	кпд$_s$=70%	
Q^*=49600м^3/ч	обл_прим: общепром.	$h_{вых}$=1422мм	$L_w^{вх}$=110дБ	
$dp_{сеть}^{вс}$=1000Па	вид: центробежный	**рабочая точка**	$L_{wA}^{вх}$=104дБА	
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	констр: односторонний	$ro_в$=1,2кг/м^3	$L_w^{вых}$=110дБ	
$dp_{сеть}$=1000Па	лопатки: назадзагнутые	Q=53174м^3/ч	$L_{wA}^{вых}$=104дБА	
TOL*=20%	схема: схема_1	p_v=1255Па	**двигатель**	
ERR*=-5%	климатическое исполнение: У1	p_{sv}=1149Па	назв: A200L6	
ЧР: нет	положение корпуса: Л270	$v_{вых}$=13,2м/с	N_y=30кВт	
сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$n_{рк}$=975об/мин	$n_{дв}$=975об/мин	
подобран	режим работы: Т80	$N_п$=24,27кВт	$I_{ном}$=60,3А	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	96	105	108	99	98	96	86	83
на выходе, дБ	96	105	108	99	98	96	86	83

ВРАН9-112-Т80-Н-03000/6-У1-1-Л270-0

характеристики	$h_{вых}$=1422мм	p_{sv}=1149Па	кпд$_s$=70%	назв: A200L6
$D_{рк}$=1120мм	**рабочая точка**	$n_{рк}$=975об/мин	$L_w^{вх}$=110дБ	$N_у$=30кВт
Мвен=355кг	Q=53174м^3/ч	$N_п$=24,27кВт	$L_w^{вых}$=110дБ	$n_{дв}$=975об/мин
$b_{вых}$=784мм	p_v=1255Па	кпд=76,4%	**двигатель**	


Psv,Па(ro_в=1,2)
64%
30
110
76
37
22
79%
18,5
105
75
15
70
68
11
7,5
57
5,5
44
110
105
975
95
100
7,5
660
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
20
30
40
50
60
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Nп*=const,кВт
Lw_вых=const,дБ

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПД4***	Подпись	

1. ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У1-1-П270-0

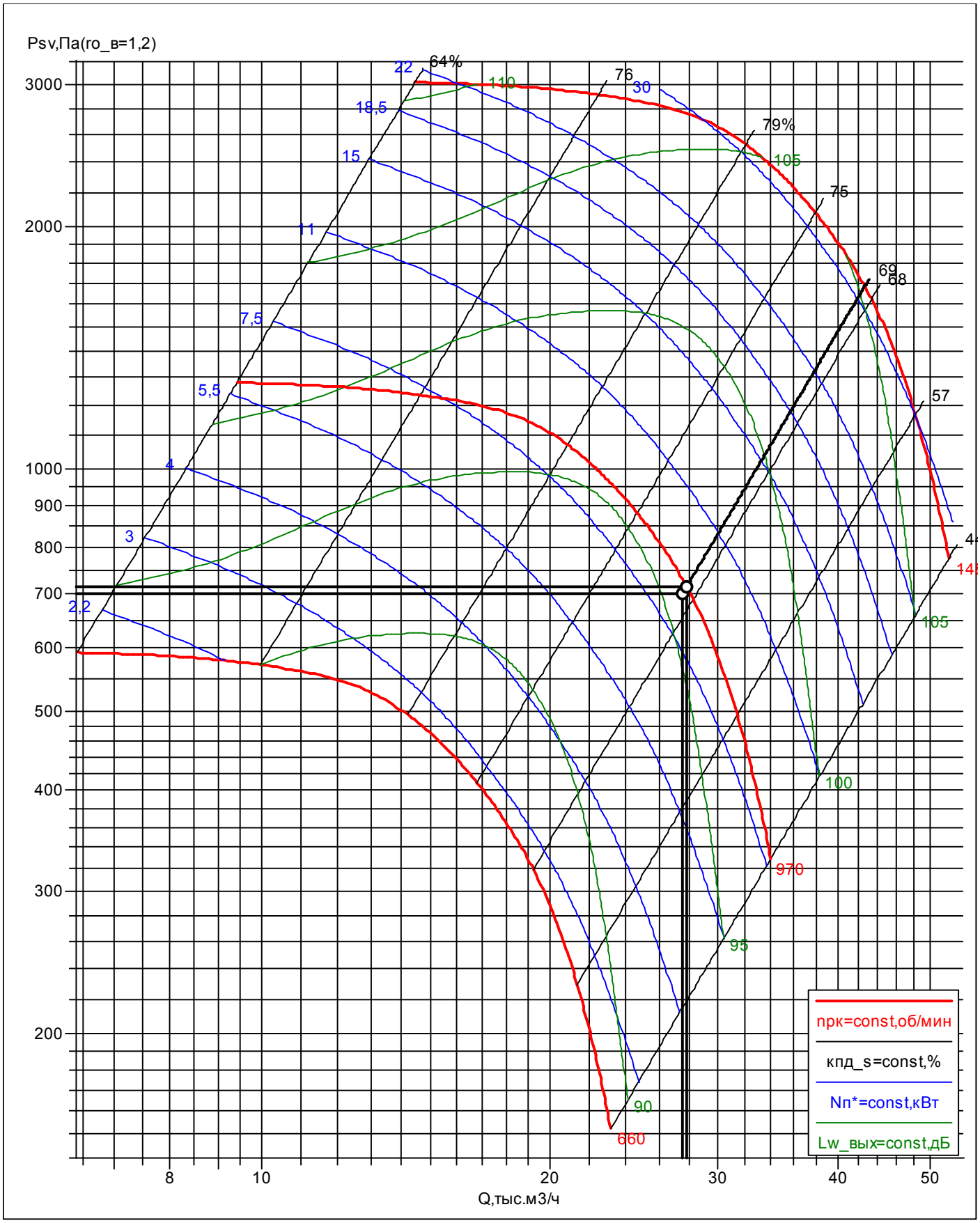
задано	имя типа: ВРАН9-1-Н-Т80	**характеристики**	$Nп_0$=7,99кВт	$I_{пуск}$=152,3А
задача: прямая	код: ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У1-1-П270-0	$D_{рк}$=900мм	N_y^*=8,71кВт	М=93кг
Н=0м	TOL=1,1%	Мвен=215кг	кпд=75,8%	
$t_в$=20°С	**исполнение**	$b_{вых}$=630мм	$кпд_s$=69,1%	
Q^*=27500м^3/ч	обл_прим: общепром.	$h_{вых}$=1143мм	$L_w^{вх}$=104дБ	
$dp_{сеть}^{вс}$=700Па	вид: центробежный	**рабочая точка**	$L_{wA}^{вх}$=97дБА	
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	констр: односторонний	$ro_в$=1,2кг/м^3	$L_w^{вых}$=104дБ	
$dp_{сеть}$=700Па	лопатки: назадзагнутые	Q=27797м^3/ч	$L_{wA}^{вых}$=97дБА	
TOL*=20%	схема: схема_1	p_v=784Па	**двигатель**	
ERR*=-5%	климатическое исполнение: У1	p_{sv}=715Па	назв: АИР160S6	
ЧР: нет	положение корпуса: П270	$v_{вых}$=10,7м/с	N_y=11кВт	
сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$n_{рк}$=970об/мин	$n_{дв}$=970об/мин	
подобран	режим работы: Т80	$N_п$=7,99кВт	$I_{ном}$=23,4А	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	89	98	101	92	91	89	79	76
на выходе, дБ	89	98	101	92	91	89	79	76

ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У1-1-П270-0

характеристики	$h_{вых}$=1143мм	p_{sv}=715Па	кпд$_s$=69,1%	назв: АИР160S6
$D_{рк}$=900мм	**рабочая точка**	$n_{рк}$=970об/мин	$L_w^{вх}$=104дБ	$N_у$=11кВт
Мвен=215кг	Q=27797м^3/ч	$N_п$=7,99кВт	$L_w^{вых}$=104дБ	$n_{дв}$=970об/мин
$b_{вых}$=630мм	p_v=784Па	кпд=75,8%	**двигатель**	


Psv,Па(ro_в=1,2)
3000
2000
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
64%
79%
76
75
69
68
57
30
22
18,5
15
11
7,5
5,5
4
3
2,2
110
105
100
95
90
970
660
8
10
20
30
40
50
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Nп*=const,кВт
Lw_вых=const,дБ

создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

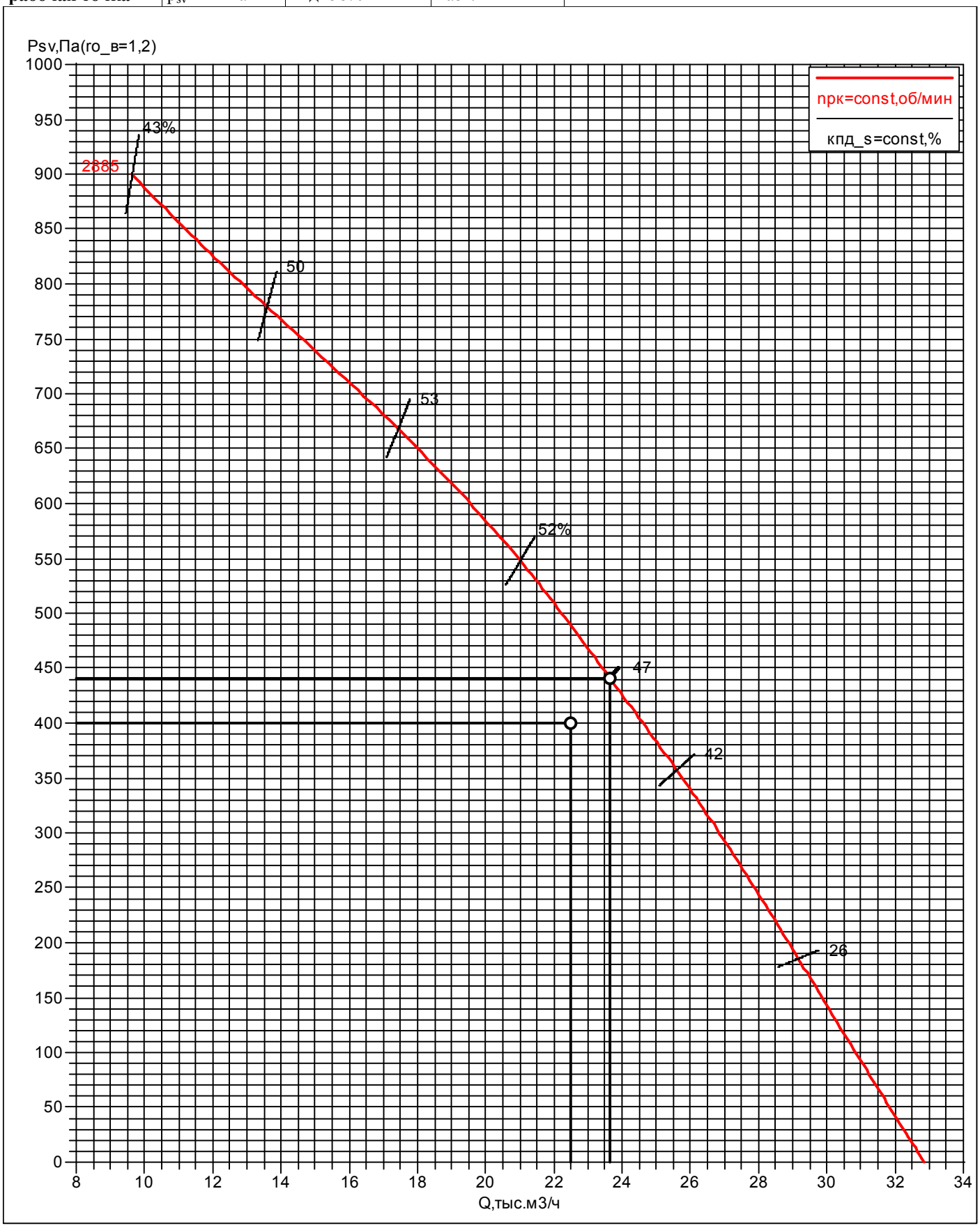
Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПД5***	Подпись	

1. ОСА 501-080-Н-00750/2-У2

задано	ERR*=-5%	климатическое исполнение: У2	p_{sv}=441Па	назв: А112М2
задача: прямая	сеть_рег: нет	исполнение: общепромышленный	$v_{вых}$=13,2м/с	$N_у$=7,5кВт
Н=0м	**подобран**	режим работы: Т80	$n_{рк}$=2885об/мин	$n_{дв}$=2885об/мин
$t_в$=20°С	имя типа: ОСА 501	**характеристики**	$N_п$=6,18кВт	$I_{ном}$=14,7А
Q^*=22500м^3/ч	код: ОСА 501-080-Н-00750/2-У2	$D_{рк}$=800мм	$Nп_0$=6,18кВт	$I_{пуск}$=105,9А
$dp_{сеть}^{вс}$=400Па	TOL=5%	**рабочая точка**	$N_у^*$=6,51кВт	М=38кг
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	**исполнение**	$ro_в$=1,2кг/м^3	кпд=58%	
$dp_{сеть}$=400Па	обл_прим: подпор	Q=23633м^3/ч	кпд$_s$=46,8%	
TOL*=20%	вид: осевой	p_v=546Па	**двигатель**	

ОСА 501-080-Н-00750/2-У2

характеристики	Q=23633м^3/ч	$n_{рк}$=2885об/мин	кпд$_s$=46,8%	$N_у$=7,5кВт
$D_{рк}$=800мм	p_v=546Па	$N_п$=6,18кВт	**двигатель**	$n_{дв}$=2885об/мин
рабочая точка	p_{sv}=441Па	кпд=58%	назв: A112M2	



создано в 1995 году
www.veza.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Куйбышева, д. 44Д, офис 2101

+7 (343) 344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Екатеринбург»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Проект: 23П-9010-ЕКТ Входящий: 6198-ЕКТ-23 от 25.08.2023

Организация	*УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО*	Тел/Факс	*+7(343)344-69-11*
Объект	*Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г1*	E-mail	*ekaterinburg@veza.ru*
Для		Расчет выполнил:	*Самкова А.В.*
Система	***ПД6-1***	Подпись	

1. ОСА 501-056-Н-00400/2-У2

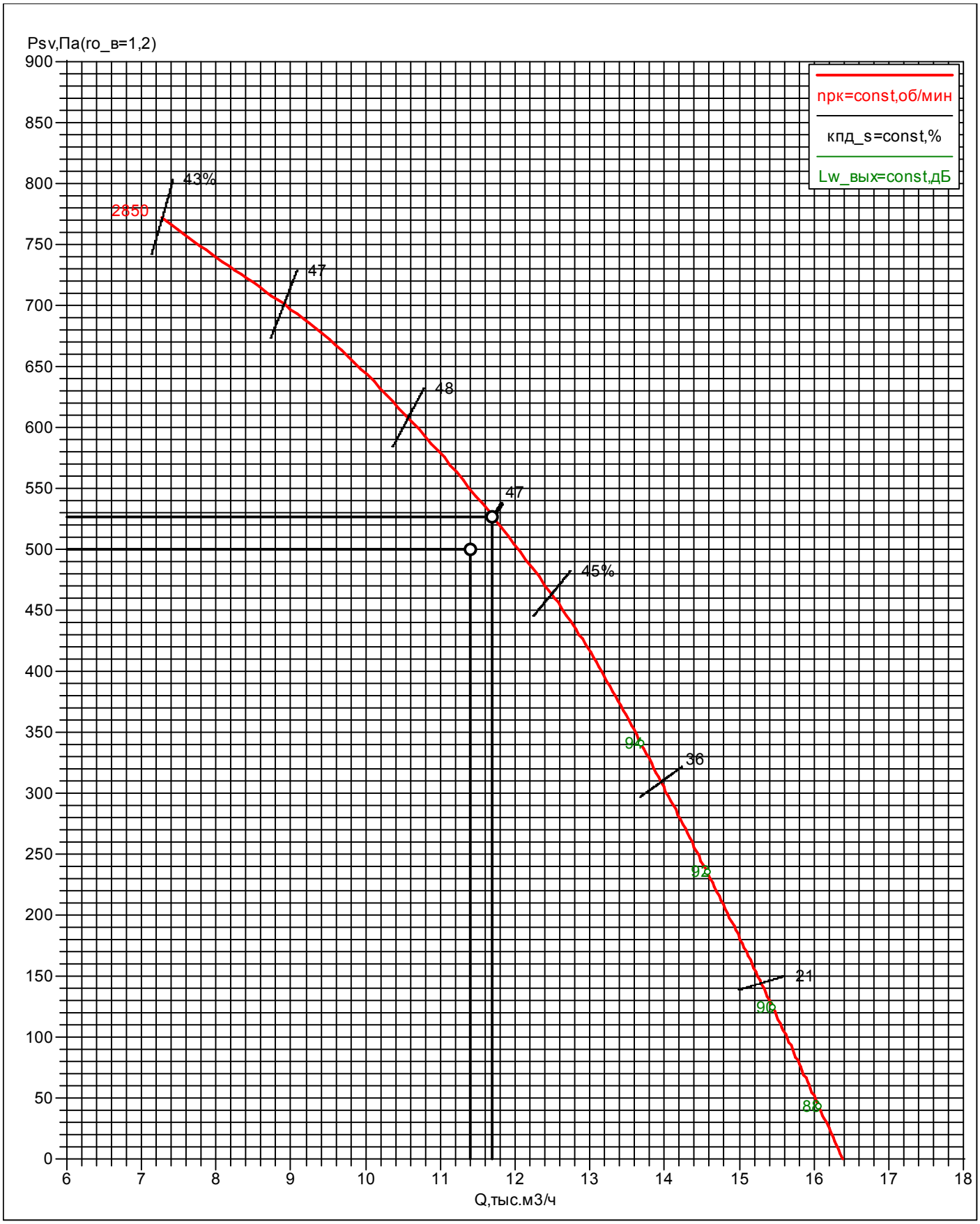
задано	сеть_рег: нет	режим работы: Т80	$N_п$=3,67кВт	назв: A100S2
задача: прямая	**подобран**	**характеристики**	$Nп_0$=3,67кВт	$N_у$=4кВт
Н=0м	имя типа: ОСА 501	$D_{рк}$=560мм	$N_у^*$=3,86кВт	$n_{дв}$=2850об/мин
$t_в$=20°С	код: ОСА 501-056-Н-00400/2-У2	**рабочая точка**	кпд=56,2%	$I_{ном}$=8,4А
Q^*=11400м^3/ч	TOL=2,6%	$ro_в$=1,2кг/м^3	$кпд_s$=46,6%	$I_{пуск}$=48,0А
$dp_{сеть}^{вс}$=500Па	**исполнение**	Q=11700м^3/ч	$L_w^{вх}$=106дБ	М=22кг
$dp_{сеть}^{нг}$=0Па	обл_прим: подпор	p_v=635Па	$L_{wA}^{вх}$=103дБА	
$dp_{сеть}$=500Па	вид: осевой	p_{sv}=527Па	$L_w^{вых}$=106дБ	
TOL*=20%	климатическое исполнение: У2	$v_{вых}$=13,4м/с	$L_{wA}^{вых}$=103дБА	
ERR*=-5%	исполнение: общепромышленный	$n_{рк}$=2850об/мин	**двигатель**	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	96	98	96	96	96	96	96	96
на выходе, дБ	96	98	96	96	96	96	96	96

ОСА 501-056-Н-00400/2-У2

характеристики	p_v=635Па	кпд=56,2%	**двигатель**
$D_{рк}$=560мм	p_{sv}=527Па	кпд$_s$=46,6%	назв: A100S2
рабочая точка	$n_{рк}$=2850об/мин	$L_w^{вх}$=106дБ	N_y=4кВт
Q=11700м^3/ч	$N_п$=3,67кВт	$L_w^{вых}$=106дБ	$n_{дв}$=2850об/мин


Psv,Па(ro_в=1,2)
900
850
800
750
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
Q,тыс.м3/ч
nрк=const,об/мин
кпд_s=const,%
Lw_вых=const,дБ
2850
43%
47
48
47
45%
96
36
92
21
96
86

ООО «ВЕЗА»
620026, Свердловская область., г. Екатеринбург, ул.
Тел: +7(343)344-69-11; Факс: +7(343)344-69-11
ekaterinburg@veza.ru

Проект: 23П-9010-ЕКТ

Объект:	**Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокаменская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга» Второй этап строительства. Этап 2.1 1Г**	**Название:**	**ПД6-2**
Заказчик:	**УРАЛРЕГИОНСТРОЙ ООО**	**Производительность:**	**650 м3/ч**
Исполнитель:	**Самкова А.В.**	**Свободный напор:**	**250 Па**

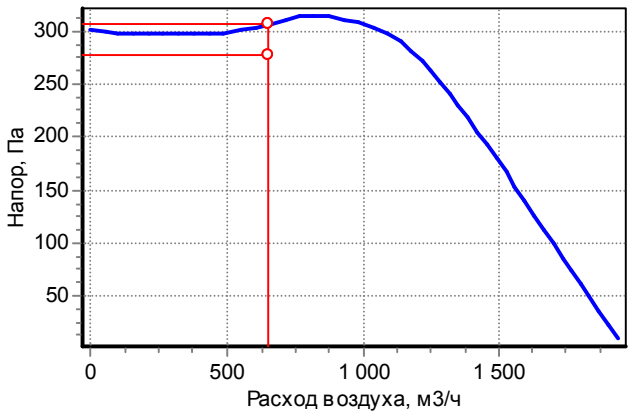
Характеристики входящего оборудования

1.Клапан противопожарный Канал-Гермик-ДУ-3-500*250-2*Ф-MV220-СН-0-0-0-0

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный
Индекс: Канал-ФКП-50-25-G4; Класс: G4; dPв=23,2 Па; L=240 мм; м=6,2 кг

3. Воздухонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ
Индекс: Канал-ЭКВ-50-25-12; Qt=12,0 кВт; tвн=-32 °С; tвк=18 °С; dPв=2,0 Па; L=370 мм; м=10,6 кг

4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ
Индекс: Канал-ПКВ-50-25-4-380
Lв=650 куб.м./ч; Рполн=279 Па; Рсеть=250 Па
Превышение напора вентилятором: dP=28 Па
Эл.двиг: Nу=0,6 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=0,95 А
L=532 мм; м=18,0 кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	62	70	67	59	63	64	62	59	70
На выходе	55	64	67	69	72	70	68	64	76
К окружению	35	47	57	58	55	51	46	50	60

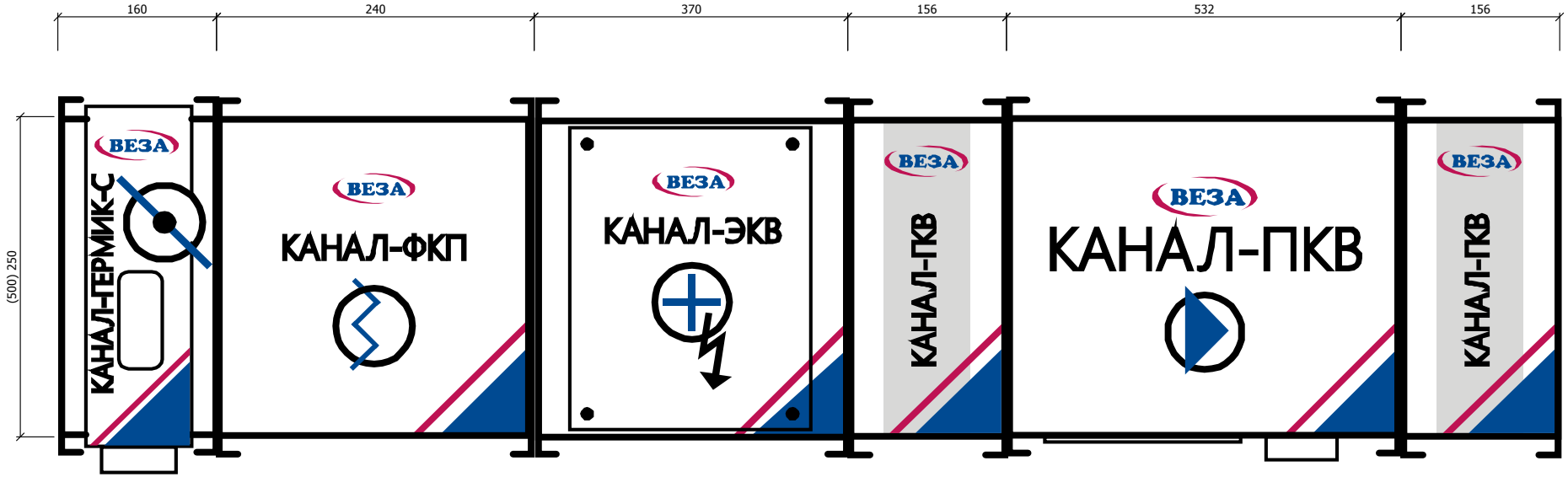
Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-25 - 2 шт.

Примечание:

Вентилятор имеет внешние термоконтакты, которые не подключаются при использовании в системах ПД

Габаритная схема



ВЕЗА
РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году
veza.ru

141190, Московская обл.,
г.Фрязино, Заводской пр-д, д.6

+7 (495) 223-01-88
info@veza.ru

ВЕЗА
ИНН 7720040225 КПП 505001001

Коммерческое предложение № 00001075433 от 5 ноября 2024 г.

Получатель: **ООО "СПЕЦПРОЕКТ", ИНН 6672257720, КПП 665801001, 620028, Свердловская обл., Екатеринбург г., Крылова ул, дом № 27, квартира 261**

№	Товар	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма	Примечание
1	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	П1 секция Г
2	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	П2 секция Г
3	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	П3 секция Г
4	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П4~~ секция Д-П1
5	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П5~~ секция Д-П2
6	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П6~~ Секция Д-П3
7	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П7~~ секция Д-П4
8	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П8~~ Секция Д-П5
9	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П9~~ секция Д-П6
10	Шкаф автоматики ШСАУ-ВЕРСА 210-Ф205-А3Н00040-А1Н00010-XXXXXXXX-Д1-М	1	шт	95 218,20	95 218,20	~~П10~~ секция Д-П7
11	Шкаф ШКВАЛ_КА247109209-ЕКТ	1	шт	496 683,60	496 683,60	ПД3 - секция Г
12	Шкаф ШКВАЛ_КА247109210-ЕКТ	1	шт	198 422,70	198 422,70	ПД6-2 -секция Г
13	Шкаф ШКВАЛ 110-00750Р*1	1	шт	127 883,70	127 883,70	ВД1 -секция Г
14	Шкаф ШКВАЛ 110-00750Р*1	1	шт	127 883,70	127 883,70	ВД2 -секция Г
15	Шкаф ШКВАЛ 210-00400Р*1	1	шт	125 716,50	125 716,50	ПД1 -секция Г
16	Шкаф ШКВАЛ 210-00750Р*1	1	шт	127 883,70	127 883,70	ПД2 -секция Г
17	Шкаф ШКВАЛ 210-01100Р*1	1	шт	131 342,40	131 342,40	ПД4 -секция Г
18	Шкаф ШКВАЛ 210-00750Р*1	1	шт	127 883,70	127 883,70	ПД5 -секция Г
19	Шкаф ШКВАЛ 210-00400Р*1	1	шт	125 716,50	125 716,50	ПД6-1 -секция Г
20	Шкаф ШКВАЛ 110-01500Р*1	1	шт	155 364,30	155 364,30	ВД1 - секция Д
21	Шкаф ШКВАЛ 110-00750Р*1	4	шт	127 883,70	511 534,80	ВД2, ВД3, ВД4, ВД5 -с.Д
22	Шкаф ШКВАЛ 210-00750Р*1	4	шт	127 883,70	511 534,80	ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 -с.Д
23	Шкаф ШКВАЛ 210-01100Р*1	1	шт	131 342,40	131 342,40	ПД5 -секция Д
24	Шкаф ШКВАЛ 210-01500Р*1	1	шт	155 364,30	155 364,30	ПД6 -секция Д
25	Шкаф ШКВАЛ 210-01100Р*1	2	шт	131 342,40	262 684,80	ПД7, ПД8 - секция Д
26	Шкаф ШКВАЛ 210-00550Р*1	2	шт	126 945,00	253 890,00	ПД9, ПД10 -секция Д
27	Шкаф ШКВАЛ 210-00400Р*1	2	шт	125 716,50	251 433,00	ПД11, ПД12 -секция Д
28	Шкаф ШКВАЛ 210-00550Р*1	2	шт	126 945,00	253 890,00	ПД13, ПД14 -секция Д
29	Шкаф ШКВАЛ 210-00400Р*1	2	шт	125 716,50	251 433,00	ПД15, ПД16 -секция Д

Итого: 40 **5 280 069,90**
Сумма НДС: **880 011,65**
Всего к оплате: **5 280 069,90**

Всего наименований 29, на сумму 5 280 069,90 руб.
Пять миллионов двести восемьдесят тысяч шестьдесят девять рублей 90 копеек

Стоимость указана с учетом НДС

Срок изготовления: Поэтапно: 21-49 календарных дней (отгрузка партиями по мере готовности)
Предварительная оплата 100% от общей суммы счёта в сумме 5 280 069,9.
Адрес склада (для получения товара): 456300, Челябинская обл, г.Миасс, пр-т Автозаводцев, д.1.

Настоящее предложение действительно в части цен в течение 3 календарных дней.

Менеджер _____

Шамгунова Римма Шагинуровна
Телефон: +7 (343) 344-69-11
E-Mail: ekaterinburg@veza.ru

Объект: Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Второй этап строительства. Этап 2.2
Вх.№ 5055-ЕКТ-24 от 28.10.2024