

«Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область,
городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2»

Стадия проектирования:	Рабочая документация
Договор:	23-16
Шифр альбома:	23-16-ОВ.2
Наименование альбома:	Корпус 2. Отопление и вентиляция

Директор	Михалицын
----------	-----------



Главный инженер проекта	Патрушев
-------------------------	----------

Исполнители	Лучинин
-------------	---------

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ									
Лист		Наименование					Примечание		
1		2					3		
1		Общие данные (начало).							
2		Общие данные (продолжение).							
3		Общие данные (продолжение).							
4		Общие данные (окончание).							
		Секция 1							
5		Отопление. Вентиляция. План подвала.							
6		Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.							
7		Отопление. Вентиляция. План 2-12-го этажей.							
8		Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.					Изм.1(Зам.)		
9		Вентиляция. План кровли.					Изм.1(Зам.)		
10		Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1.					Изм.1(Зам.)		
11		Схема системы отопления жилой части Ст.1; Ст.2; Ст.3.							
12		Схемы систем отопления жилых квартир 1-го этажа.							
13		Схемы систем отопления жилых квартир 2-12-го этажей.							
		Секция 2							
14		Отопление. Вентиляция. План подвала.							
15		Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.							
16		Отопление. Вентиляция. План 2-12-го этажей.							
17		Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.					Изм.1(Зам.)		
18		Вентиляция. План кровли.					Изм.1(Зам.)		
19		Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1.					Изм.1(Зам.)		
20		Схема системы отопления жилой части Ст.1; Ст.2; Ст.3.							
21		Схемы систем отопления жилых квартир 1-го этажа.							
22		Схемы систем отопления жилых квартир 2-12-го этажей.							
		Секция 3							
23		Отопление. Вентиляция. План подвала.							
24		Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.							
25		Отопление. Вентиляция. План 2-12-го этажей.							
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют правилам и стандартам безопасности, строительным, противопожарным, санитарным, экологическим нормам, правилам и стандартам, действующим на территории Российской Федерации.									
Главный инженер проекта:  / Патрушев М. Ю. /									

1		2					3		
26		Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.					Изм.1(Зам.)		
27		Вентиляция. План кровли.					Изм.1(Зам.)		
28		Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1; ВЕ2.					Изм.1(Зам.)		
29		Схема системы отопления жилой части Ст.1; Ст.2; Ст.3.							
30		Схемы систем отопления жилых квартир 1-го этажа.							
31		Схемы систем отопления жилых квартир 2-12-го этажей.							
		Секция 4							
32		Отопление. Вентиляция. План подвала.							
33		Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.							
34		Отопление. Вентиляция. План 2-12-го этажей.							
35		Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.					Изм.1(Зам.)		
36		Вентиляция. План кровли.					Изм.1(Зам.)		
37		Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1.					Изм.1(Зам.)		
38		Схема системы отопления жилой части Ст.1; Ст.2; Ст.3.							
39		Схемы систем отопления жилых квартир 1-го этажа.							
40		Схемы систем отопления жилых квартир 2-12-го этажей.							
		Секция 5							
41		Отопление. Вентиляция. План подвала.							
42		Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.							
43		Отопление. Вентиляция. План 2-12-го этажей.							
44		Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.					Изм.1(Зам.)		
45		Вентиляция. План кровли.					Изм.1(Зам.)		
46		Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1; ВЕ2.					Изм.1(Зам.)		
47		Схема системы отопления жилой части Ст.1; Ст.2; Ст.3.							
48		Схемы систем отопления жилых квартир 1-го этажа.							
49		Схемы систем отопления жилых квартир 2-12-го этажей.							
50		Схемы магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения.							
51		Принципиальные схемы систем вентиляции жилого дома.							

						23-16-ОВ2				
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
1	-				03.24					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			03.24			Р	1	51
Разработал		Лучинин			03.24	Общие данные (начало).				
Н.контр.		Жукова			03.24					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Общие указания									
			1. Проект теплоснабжения, отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование,архитектурно-строительного задания, инженерно-геологических изысканий и в соответствии с нормативными документами и правилами. - СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; - СП 73.13330.2018 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"; - СП 54.13330.2022 "Здание жилые многоквартирные"; - СП 112.13330.2012 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"; - СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения"; - "Правила учета отпуска тепловой энергии и теплоносителя Минтопэнерго РФ"; - СП 510.1325800.2022 "Проектирование тепловых пунктов"; - СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;									
			2. Расчетные параметры наружного воздуха: - для отопления t=-25° C, Y=85%; - для вентиляции в холодный период года t=-25° C, Y=87%; - для вентиляции в теплый период года t=23° C, Y=56%.									
			3. Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети. Приготовление теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения производится в индивидуальном тепловом пункте, находящемся в подвале секции №3 в осях 2* - 3*; А* - В* на отм. минус 3.700. Присоединение систем потребления теплоты жилого дома выполнено с учетом гидравлического режима работы котельной и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70° C. Теплоноситель в системе горячего водоснабжения - вода с параметрами 65°С.									
			4. Внутренние температуры помещений приняты: +19°С - кухни, +21°С - жилые комнаты, +23°С - угловые жилые комнаты, +25°С - ванные комнаты и совмещенные санузлы, +18°С - коридор, +16°С - лестничная клетка, +16°С- комната уборочного инвентаря, +18°С - колясочная, +5 °С - электрощитовая, +12 °С - ИТП.									
			5. Системы отопления жилой части здания приняты с поквартирной разводкой, с установкой теплосчетчиков в узлах распределительных этажных. На каждую квартиру запроектирована двухтрубная тупиковая горизонтальная система отопления от поэтажных шкафов заводской готовности фирмы "РИДАН" TDU.5R. Узлы распределительные расположены на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала. Для индивидуального учета в узлах устанавливаются теплосчетчики РУТ-01 на каждую квартиру.									
			5. В качестве отопительных приборов в системах отопления приняты стальные панельные радиаторы Logatrend VK-Profil с нижним подключением и встроенным термоклапаном. (производства компании Buderus) Для регулирования расхода теплоносителя на подводках к приборам предусматривается установка регулирующей арматуры - терморегуляторы с повышенной пропускной способностью типа TR-N с термостатическим элементом фирмы "РИДАН" (или аналог). Подключение отопительных проборов к полимерным трубопроводам осуществляется через специальную гарнитуру (Н-образный узел). На отопительных приборах, размещенных в вестибюле 1-го этажа, на лестн.клетке и лифтовых холлах , где имеется опасность замерзания теплоносителя, регулирующая арматура не предусматривается. В холодный период года не допускается снижение температуры внутреннего воздуха жилых помещений ниже 15 °С при неиспользовании помещений и при устранении аварий в системе теплоснабжения. Для стабильной работы систем отопления в шкафах на подающих трубопроводах жилой части здания устанавливаются запорные клапаны, а на обратных автоматические балансировочные клапаны типа АРТ в комплекте с дренажными кранами, фирмы «РИДАН»(или аналог). В конструкции автоматических балансировочных клапанов АРТ также предусмотрена возможность измерения расходов и перепадов давления с помощью специальных приборов. На распределительных поэтажных коллекторах систем поквартирного отопления отсутствуют устройства, позволяющие осуществлять перепуск теплоносителя из подающего в обратный трубопроводы систем отопления. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется шаровыми кранами с воздуховыпускным устройством и автоматическими воздухоотводчиками фирмы «РИДАН»(или аналог), устанавливаемые в верхних точках систем. В низших точках магистральных трубопроводов отопления устанавливаются спускники. Слив воды из систем поквартирной разводки осуществляется на сборном коллекторе. Опорожнение осуществляется через дренажные краны с использованием продувки сжатым воздухом согласно СП60.13330.2020 п.6.2.16. Для внутриквартирных систем отопления приняты трубы из сшитого полиэтилена РЕХ-а "UronorCombiPipe"(или аналог) в соответствии с EN ISO 15875 и ГОСТ 32415-2013, соответствуют требованиям DIN 4726 по кислородопроницаемости(не более 0,1 г/м³ в сутки). Прокладка полимерных труб предусматривается скрытой, в конструкции пола в защитном кожухе(гофротрубе), исключаяющими их механическое и термическое повреждение и прямое воздействие ультрафиолетового излучения. Соединение трубопроводов из полимерных труб со стальными трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой и отопительными приборами выполняется на резьбе с помощью специальных соединительных деталей.									
			6. Магистральные трубопроводы системы отопления, проходящие под потолком подвального этажа приняты из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704 – 91 гр. В по ГОСТ 10705-80* ст 10 ГОСТ 1050-88. Способ прокладки трубопроводов систем отопления обеспечивает легкую замену их при ремонте. Стальные трубопроводы систем отопления, прокладываемые под потолком подвала теплоизолируются трубками K-FlexST(или аналог), толщиной 25 мм по ТУ 2535-001-75218277-05, группа горючести Г1 (ГОСТ 30224-94). Антикоррозийное покрытие – масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и ОСТ 6-10-426-79. Для компенсации теплового удлинения стояков систем отопления в средней их части устанавливаются сильфонные компенсаторы с установкой неподвижных опор. Для компенсации теплового удлинения трубопроводов, проложенных в квартирах и общих коридорах используют углы поворота. 7. При пересечении трубопроводами перекрытий стен и перегородок трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов, причем края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше отметки чистого пола. 8.Система вентиляции жилого здания общеобменная с естественным и механическим побуждением, предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2022. Удаление воздуха из жилых помещений квартир предусматривается через вытяжные каналы кухонь, ванных и санитарных узлов. Вытяжка осуществляется из верхней части помещений через ж/б вентблоки с выбросом воздуха в атмосферу. Втяжка из последнего этажа принята с механическим побуждением с помощью бытовых осевых вентиляторов марки Вентс 100 Ф фирмы «Vents». Приток - неорганизованный. Поступление наружного воздуха в помещения предусмотрено через оконные створки пластиковых окон с поворотно-откидным открыванием и через неплотности дверей. Для обеспечения притока воздуха двери сан.узлов имеют внизу щель шириной 20 мм между полотном двери и полом. Если дверь герметичная (с порогом), в полотне двери устанавливается вентиляционная (переточную) решетка для прохода воздуха. Проектом предусматривается установка на вытяжных каналах щелевых регулируемых решеток АМР-К фирмы «Арктика». На вентиляционных отверстиях, в том числе с решётками, для защиты от насекомых предусматривается устройство москитных сеток. Вентиляция тех.помещений ИТП, ПУИ, кроссовой, эл.щитовых и подвального этажа - естественная предусмотрена отдельными вытяжными металлическими воздуховодами с пределом огнестойкости EI30 из оцинкованной стали толщиной 0.8мм (необходимый предел огнестойкости EI30 обеспечивается комплексной огнезащитой "МБФ" (EI 60): материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетание с жаростойкой мастикой по ТУ5775-001-03050837-02) с последующим выбросом воздуха непосредственно в атмосферу. Количество удаляемого воздуха из помещений квартир: - кухни (с электроплитами плитами) - 60 м³/ч; - ванные - 50 м³/ч; совмещенные санитарные узлы - 50 м³/ч; - санитарные узлы - 25 м³/ч. Транзитные воздуховоды выполняются класса герметичности "В" из оцинкованной стали толщиной не менее 0.8 мм с огнезащитным покрытием комплексной огнезащитой "МБФ": материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный "МБФ" (ТУ579-001-70983814-2006) в сочетание с жаростойкой мастикой по ТУ 5775-001-03050837-02. Места прохода воздуховодов из тонколистовой стали через перегородки необходимо заделать негорючими материалами с целью восстановления огнестойкости, пересекаемого ограждения. Монтаж внутренних санитарно-технических систем (отопления, вентиляции) следует производить в соответствии с требованием СП 73.13330.2018. При монтаже и изготовлении узлов и деталей систем отопления следует также выполнять ПБ 10-573-03. По завершению монтажных работ, но до начала отделочных работ должно быть выполнено: - испытание систем отопления гидравлическим или манометрическим методом с составлением акта, а также промывка систем; - тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.									

						23-16-ОВ2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	2	
Разработал		Лучинин			02.24				
						Общие данные (продолжение).			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Противодымная защита при пожаре

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в одном из помещений. В соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.2 в проекте предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция (система Вд1 в каждой секции) для удаления продуктов горения (дыма) из поэтажных коридоров жилого здания .

Дымоприемные устройства - клапаны дымоудаления КЭД-1 с пределом огнестойкости Е 120 оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами, размещены на шахте дымоудаления под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Шахта дымоудаления с внутренней стороны выполнена из листовой стали толщиной 0,8 мм, плотный, класса герметичности "В", с пределом огнестойкости EI 30 за счет нанесения огнезащитного покрытия МБФ-7 6=7мм ЗАО УК "Альтернатива", снаружи шахта облицовывается кирпичом.

Для компенсации линейных тепловых расширений в шахте дымоудаления предусмотрена установка компенсаторов фирмы «ВЕЗА». Также шахта дымоудаления оборудуется крышным вытяжным вентилятором дымоудаления УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1 , который служит для удаления возникающих при пожаре высокотемпературных дымовоздушных смесей и отвода тепла за пределы помещения. Вентилятор может перемещать газы с температурой до 400 °С не менее 120 минут (EI 120) сертификат соответствия С-RU.ПБ25.В.02459.

Вентилятор системы вытяжной противодымной вентиляции (Вд1) расположен на кровле. Расход дыма, перемещаемого вентилятором дымоудаления, рассчитан в соответствии ВНИИПО МЧС России, 2013г.

При возникновении пожара в квартире продукты горения через открытую или прогоревшую дверь удаляются в коридор. Открывается клапан дымоудаления в коридоре на этаже пожара, начинает работать вентилятор дымоудаления. С интервалом в 25-30 секунд включаются вентиляторы подачи воздуха в шахты лифтов, а также система подачи воздуха на компенсацию, удаляемых продуктов горения.

Для противодымной защиты здания при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха в верхние части лифтовых шахт (системы Пд2 и Пд3).

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции расположены на покрытии жилого дома оборудованы утепленными обратными клапанами для предотвращения попадания холодного воздуха внутрь здания.

Ключи от двери выхода на кровлю находятся у технического персонала, исключая доступ посторонних лиц к оборудованию противодымной вентиляции.

В ограждающих конструкциях шахт лифтов предусматривается установка противопожарных нормально-закрытых клапанов типа "ГЕРМИК-ДУ-3" заслонки, которых выполнены с термоизоляцией с пределом огнестойкости EI 90 оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Возмещение объемов, удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией в помещениях поэтажных коридоров предусматривается с помощью системы Пд1 подача воздуха предусматриваются через противопожарные нормально закрытые клапаны, установленные в нижней части коридоров.

Приемные отверстия для забора наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии более 5,0 метров от выбросов дыма.

Воздуховоды приточных систем подпора воздуха приняты из листовой стали толщиной 0,8 мм по ГОСТ 14918-80*, плотные, класса герметичности "В" с пределом огнестойкости EI 30 за счет нанесения на воздуховоды огнезащитного покрытия МБФ-7 6=7мм ЗАО УК "Альтернатива".

Выполненный расчет параметров систем противодымной вентиляции не противоречит требованиям методических рекомендаций ВНИИПО МЧС России, 2013г.

Элементы крепления воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости покрыть огнезащитным составом ОЗП-1 (сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП073.В00796).

Предел огнестойкости огнезащитного покрытия элементов крепления предусмотреть не менее предела огнестойкости огнезащиты воздуховода. Огнестойкость огнезащитного состава ОЗП-1 при толщине сухого слоя 1,6 мм EI 60.

Крепление самих подвесов к несущим конструкциям здания предусмотреть металлическими анкерами.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам и строительным конструкциям.	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулируемые типа Р.	
Серия 5.900-7 вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	
Серия 5.904-51 вып. 1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
	Прилагаемые документы	
23-16-ОВ2-ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов (на 23-х листах).	

						23-16-ОВ2				
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
ГИП		Патрушев			02.24	Корпус 2		Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
Разработал		Лучинин			02.24	Общие данные (продолжение).				
Н.контр.		Жукова			02.24					

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

	Кол. сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель*						Фильтр*							
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Тип	№	Кол.	ΔP, Па (кгс/м²)	Перепад давления	
																	от	до							начальная	конечная
Вд1	5	Дымоудаление из поэтажных общих коридоров	Крышный вентилятор УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1				19665	700 (70)	1500	132 М6	7,5	1455	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Пд1	5	Компенсация дымоудаления из поэтажных общих коридоров	Крышный вентилятор ВКОП0-063-Н-00400/2-У1				15273	450 (45)	3000	100 S2	4,0	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Пд2	5	Подпор воздуха в шахту грузового лифта	Крышный вентилятор ВКОП0-063-Н-00550/2-У1				18351	500 (50)	3000		5,5	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Пд3	5	Подпор воздуха в шахту пассажирского лифта	Крышный вентилятор ВКОП0-056-Н-00400/2-У1				12053	450 (45)	3000		4,0	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	35	Кухни и сан.узлы 12-го этажа	Вентилятор Вентс 100 Ф				60	25 (2,5)	2300		0,014	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды годы при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установ- ленная мощность электро- двигате- лей, кВт
			на отопле- ние	На гор. водоснабж.		Общий		
				средний с учетом теплопотерь	при макси- мальном водоразборе			
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область,		минус 25	1 021 930 (878 702)	226 785 (195 000)	537 306 (462 000)	1 559 236 (1 340 702)	-	105,49
городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2. Корпус 2								
- секция 1 в том числе:			193 530 (166 406)	-				
- секция 2			180 050 (154 815)	-				
- секция 3			274 770 (236 260)	-				
- секция 4			180 050 (154 815)	-				
- секция 5			193 530 (166 406)	-				

Условные обозначения:

- Т11 —

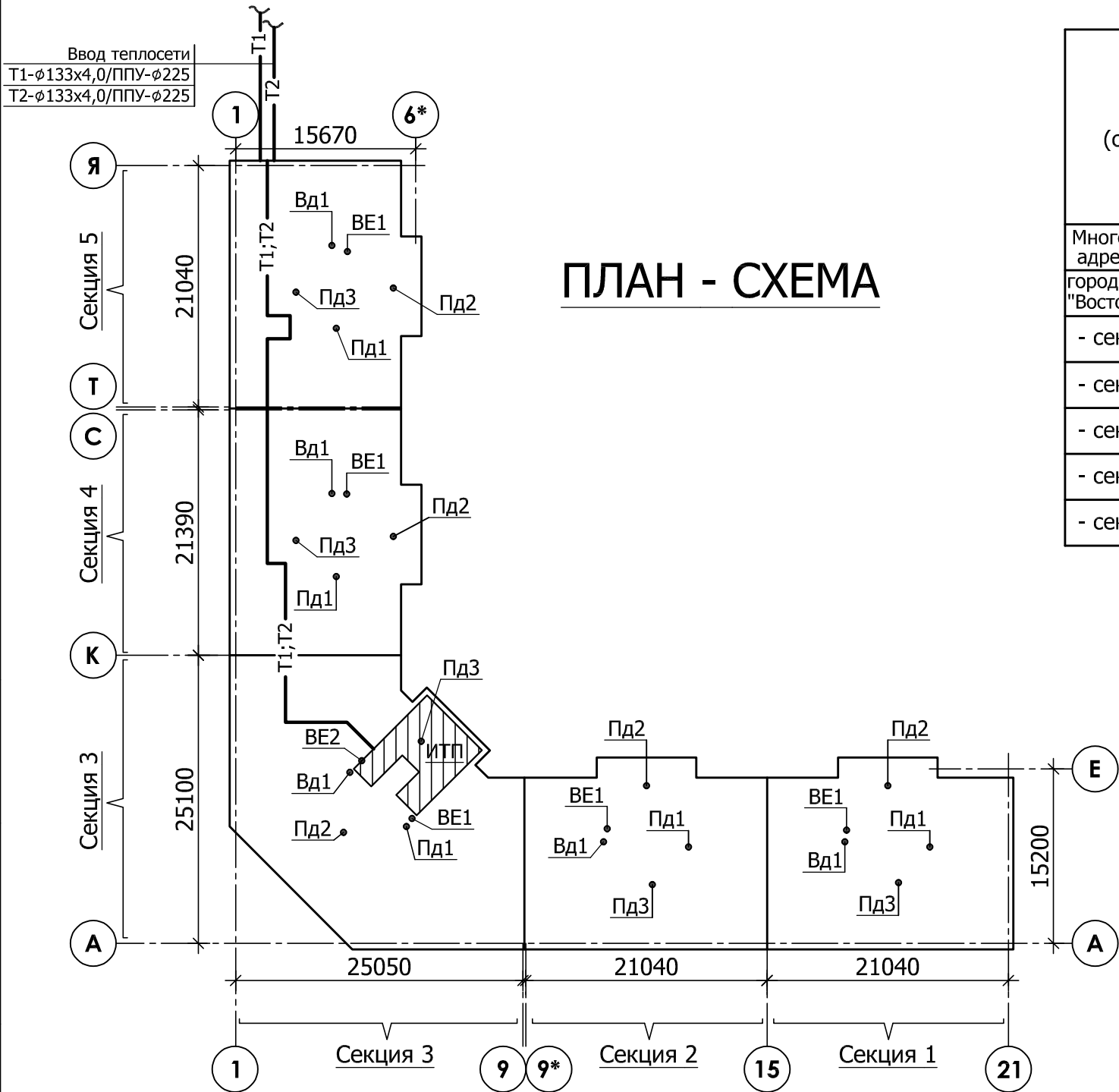
- подающий трубопровод системы отопления;
- Т21 —

- обратный трубопровод системы отопления;
- Т11 —

- обратный трубопровод системы отопления с теплоизоляцией "K-Flex ST";
- Т21 —

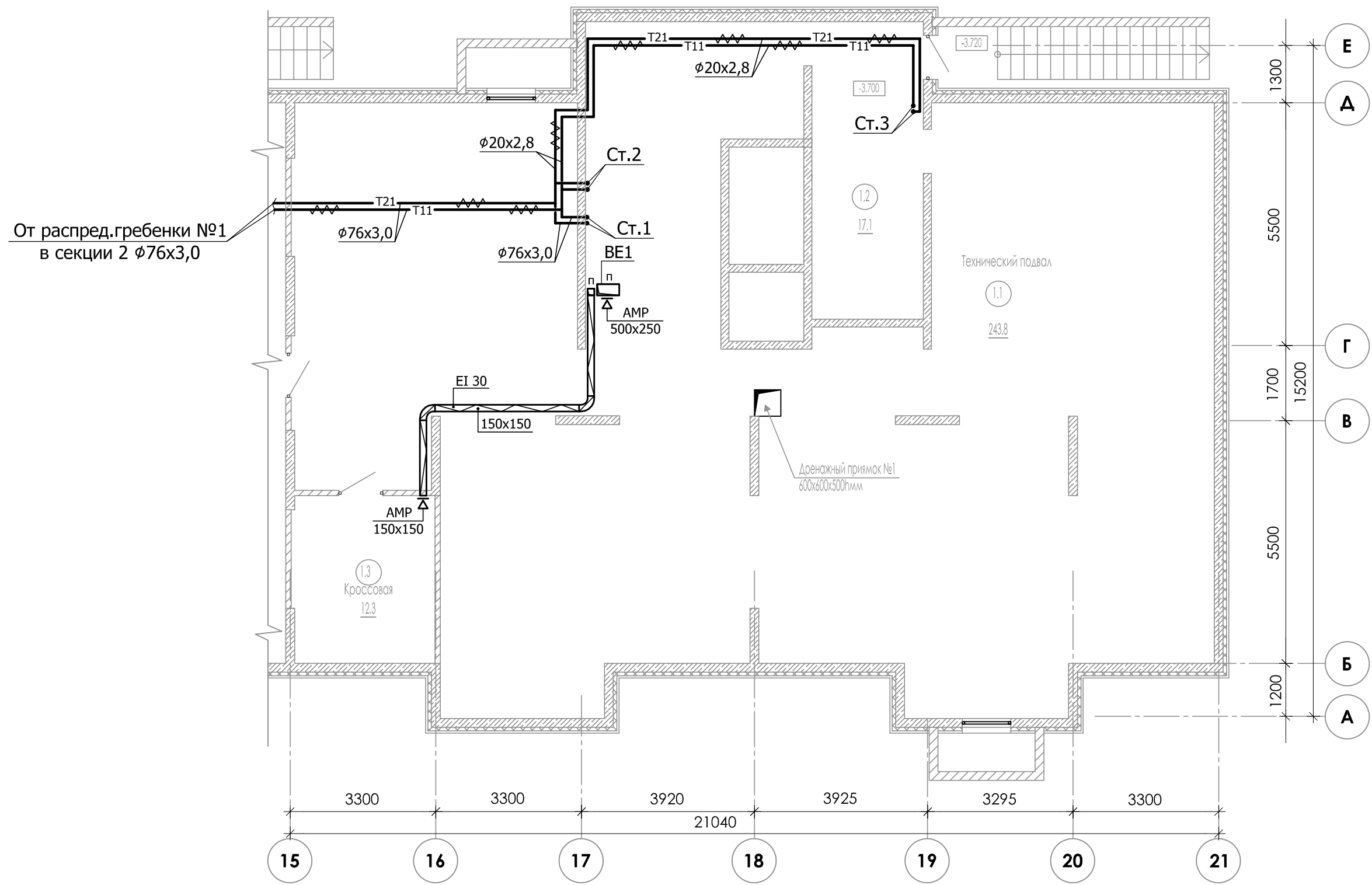
- обратный трубопровод системы отопления с теплоизоляцией "K-Flex ST";
- отопительные приборы систем отопления;
- вентиляционная решетка системы вентиляции;

ПЛАН - СХЕМА



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

						23-16-ОВ2		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			02.24		Р	4
Разработал		Лучинин			02.24	Общие данные (окончание).		
Н.контр.		Жукова			02.24			

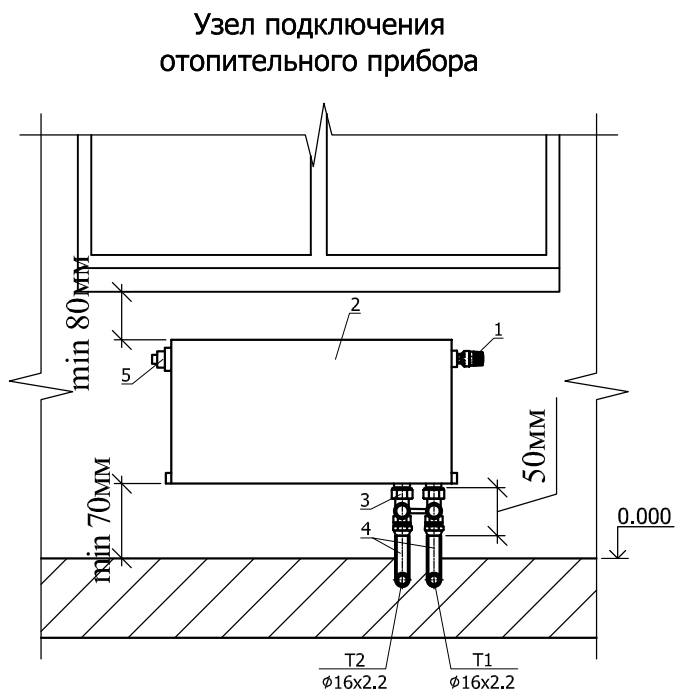


От распредел.гребенки №1
в секции 2 $\phi 76 \times 3,0$

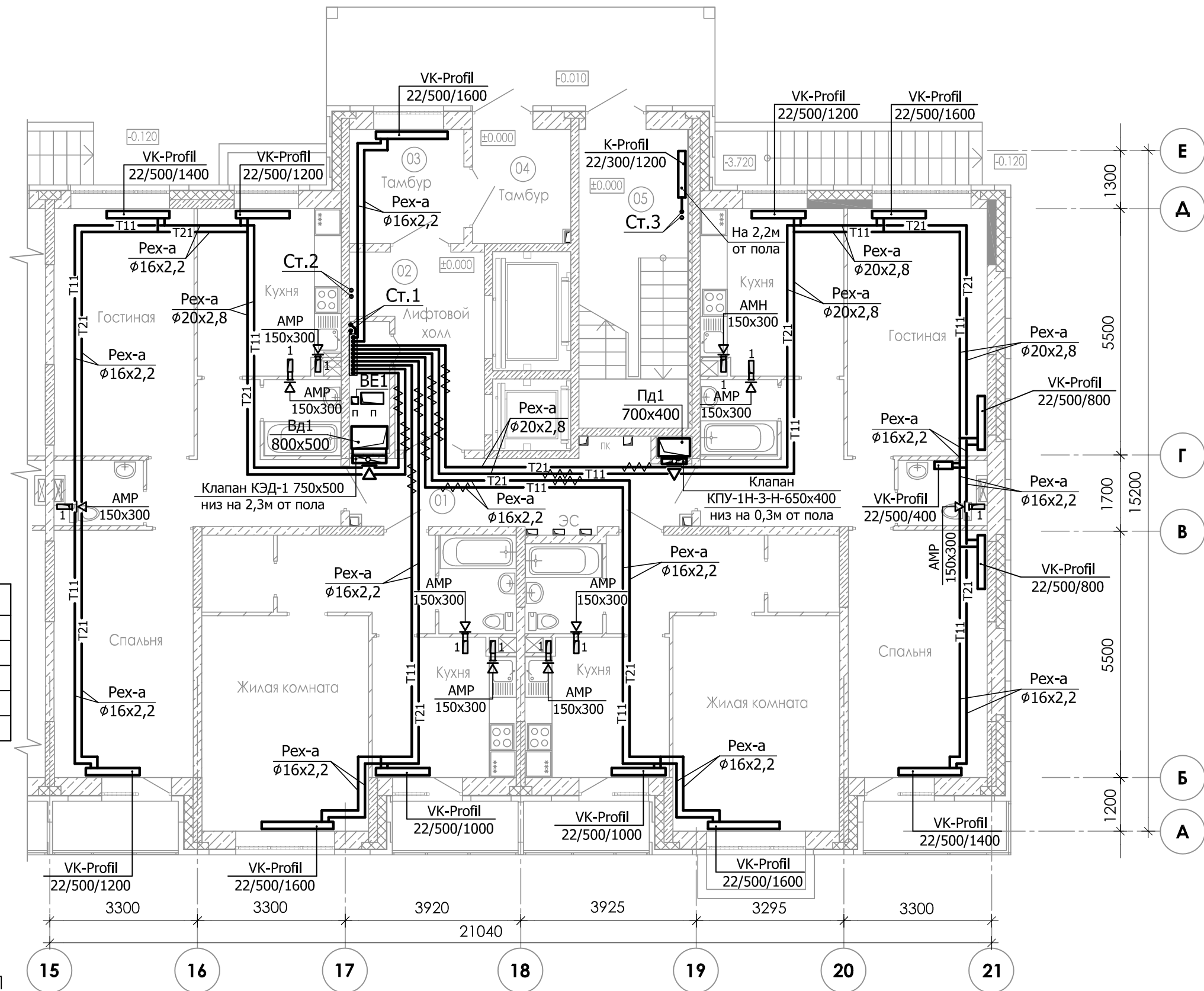
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 1			
1.1	Технический подвал	243.8	
1.2	Коридор	17.1	
1.3	Крессовая	12.3	B4

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	5	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План подвала.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



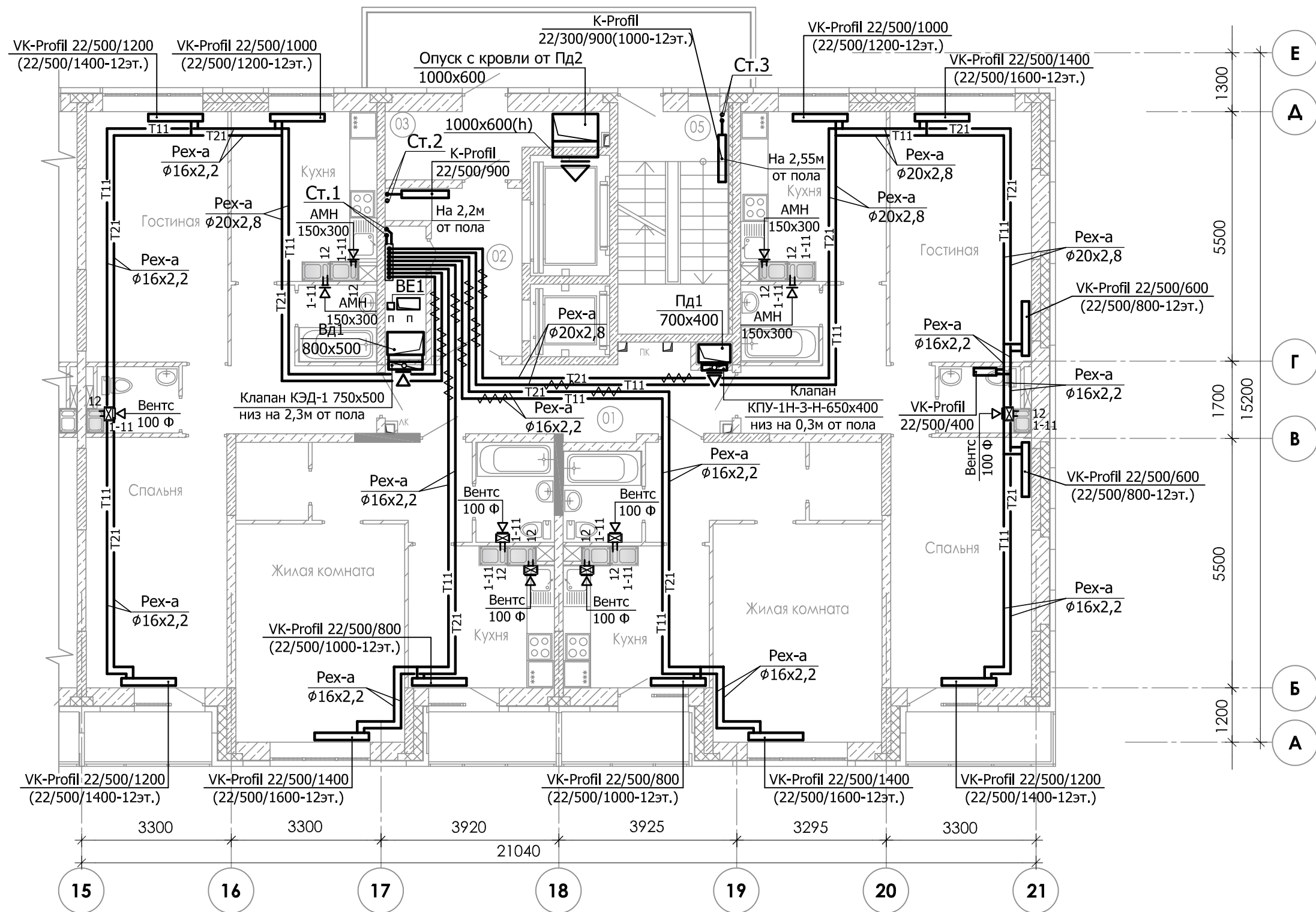
№	Наименование
1	Термостатический регулятор TR-N Ø15
2	Отопительный прибор
3	Узел нижнего подключения двойной прямой
4	Трубка Г-образная для подключения к ОП
5	Кран Маевского (комплект поставки радиатора)



Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 1			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой холл	10.3	
03	Тамбур	6.5	
04	Тамбур	5.6	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.2	

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	6	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				
							КПСК		



Примечание:

1. Вытяжные вентиляторы Вентс 100 Ф установлены только на 12-ом этаже.

Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 1			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	

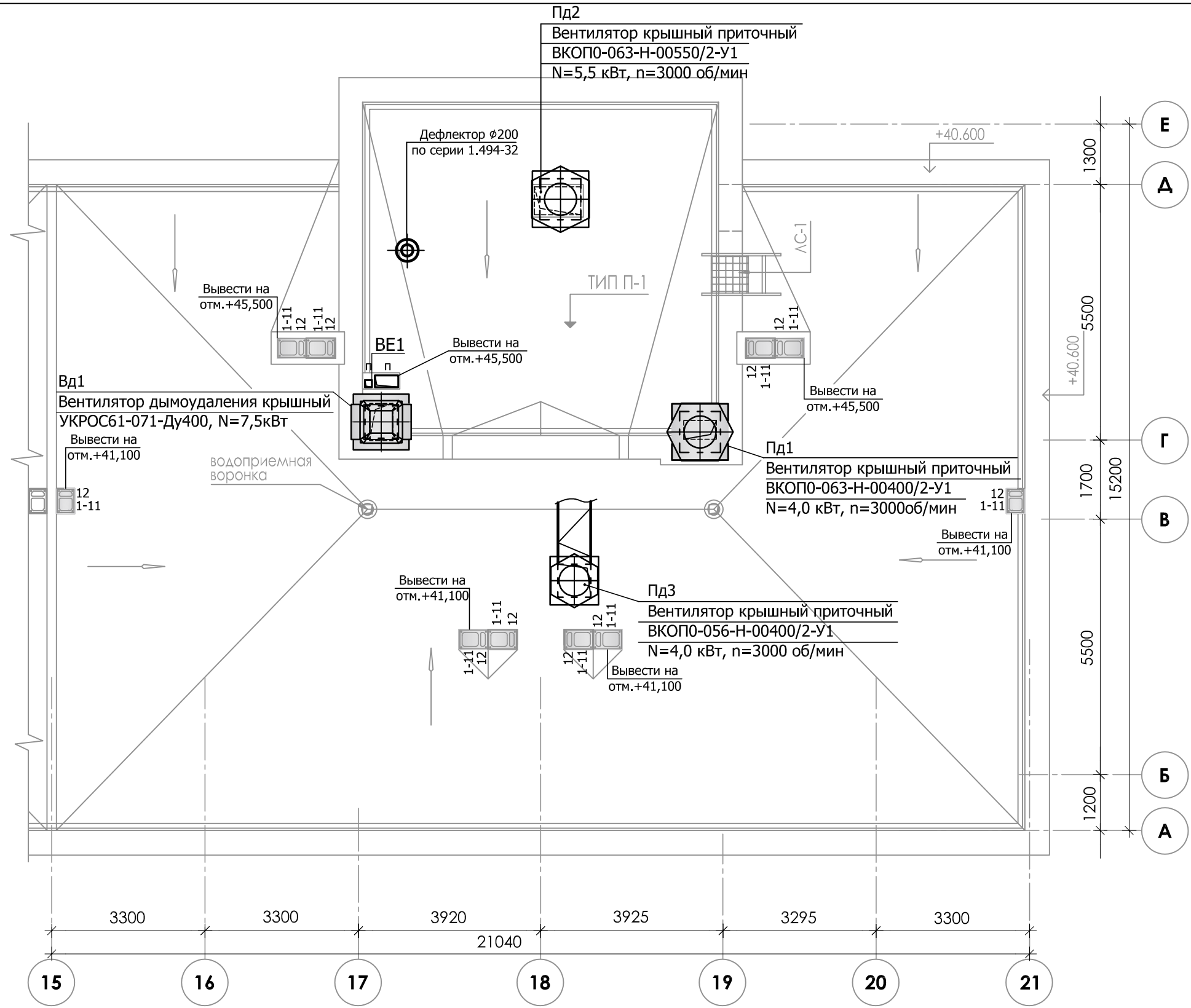
						23-16-ОВ2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	7	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План типового этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Экспликация помещений МОП

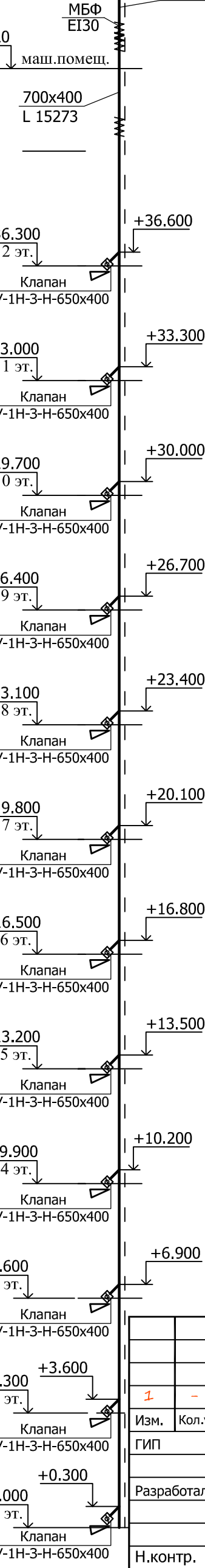
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 1			
01	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
03	Машинное помещение	25.2	

						23-16-ОВ2			
1	-	Зам.		03.24		Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			03.24		Р	8	
Разработал		Лучинин			03.24	Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.			
Н.контр.		Жукова			03.24				
							КПСК		

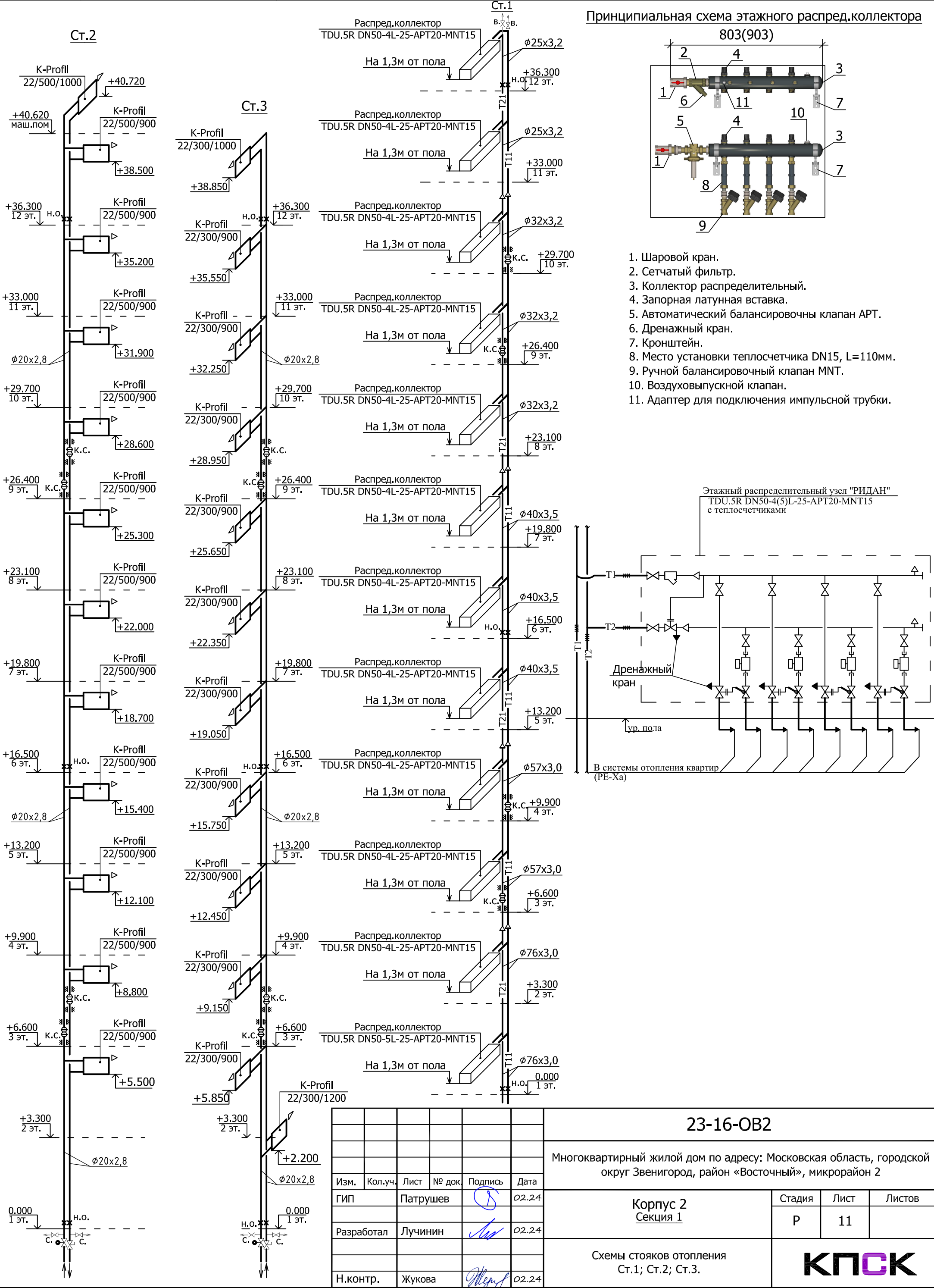
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



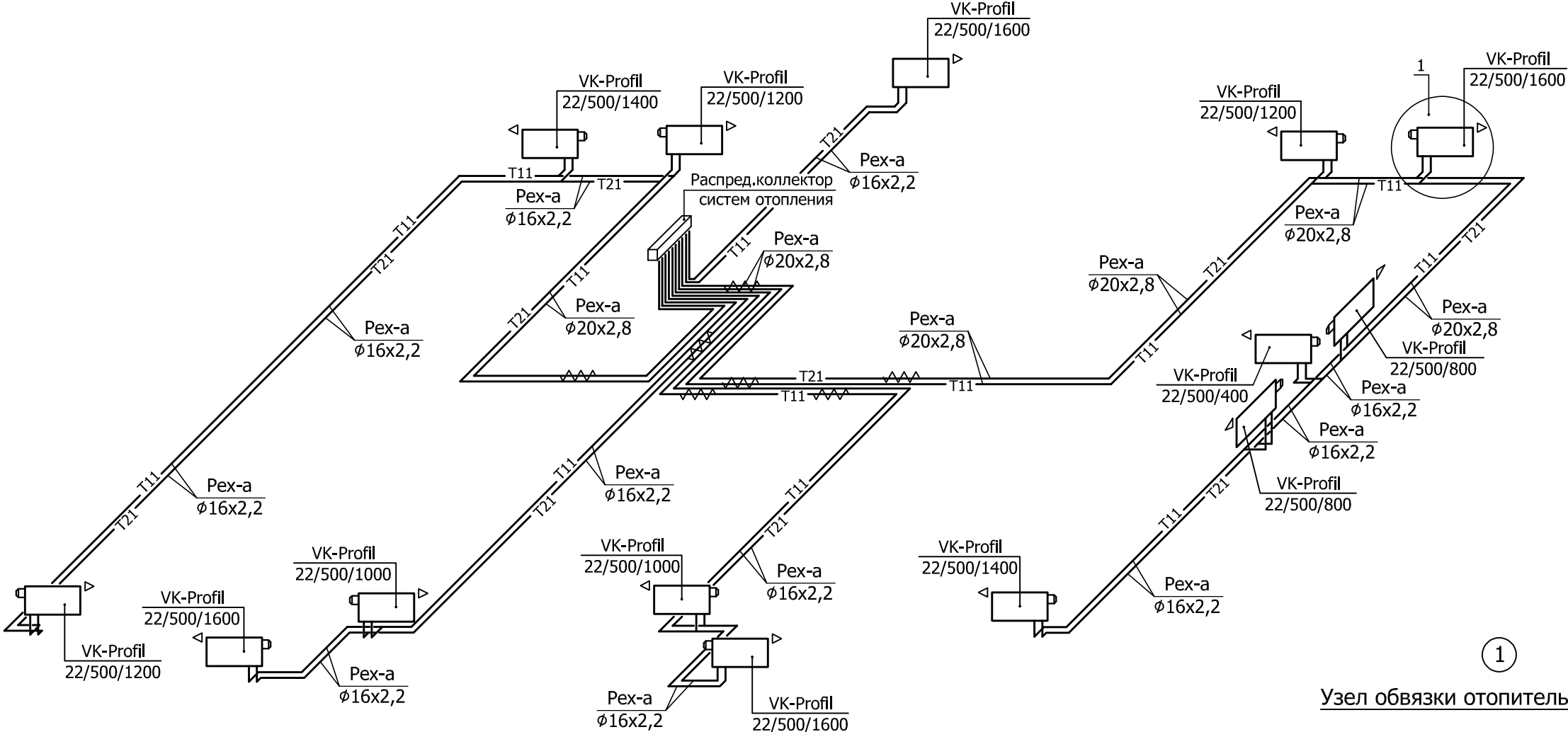
						23-16-OB2			
1	-	Зам.		Лис	03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев		Лис	03.24	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лучинин		Лис	03.24		Р	9	
Н.контр.		Жукова		Лис	03.24	Вентиляция. План кровли.		КПСК	



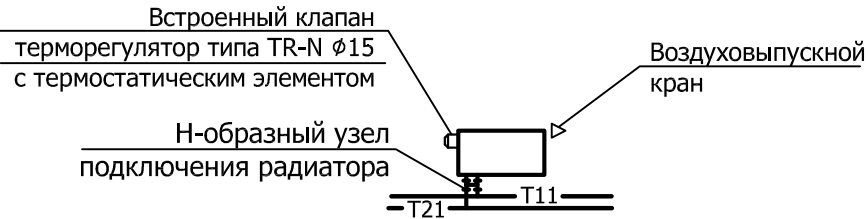
1	-	Зам.		<i>Лас</i>	03.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Патрушев		<i>П</i>	03.24
Разработал		Лучинин		<i>Лас</i>	03.24
Н.контр.		Жукова		<i>Мен</i>	03.24



Схемы систем отопления квартир 1-го этажа



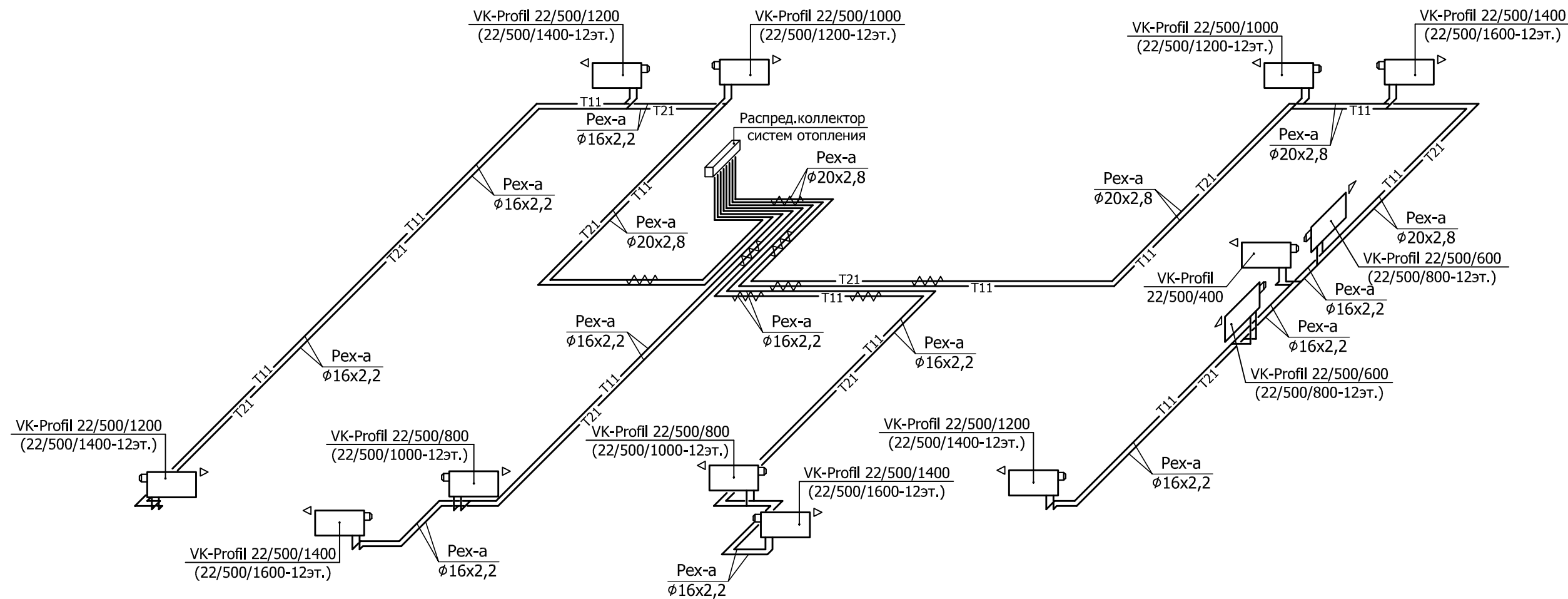
Узел обвязки отопительного прибора



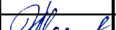
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

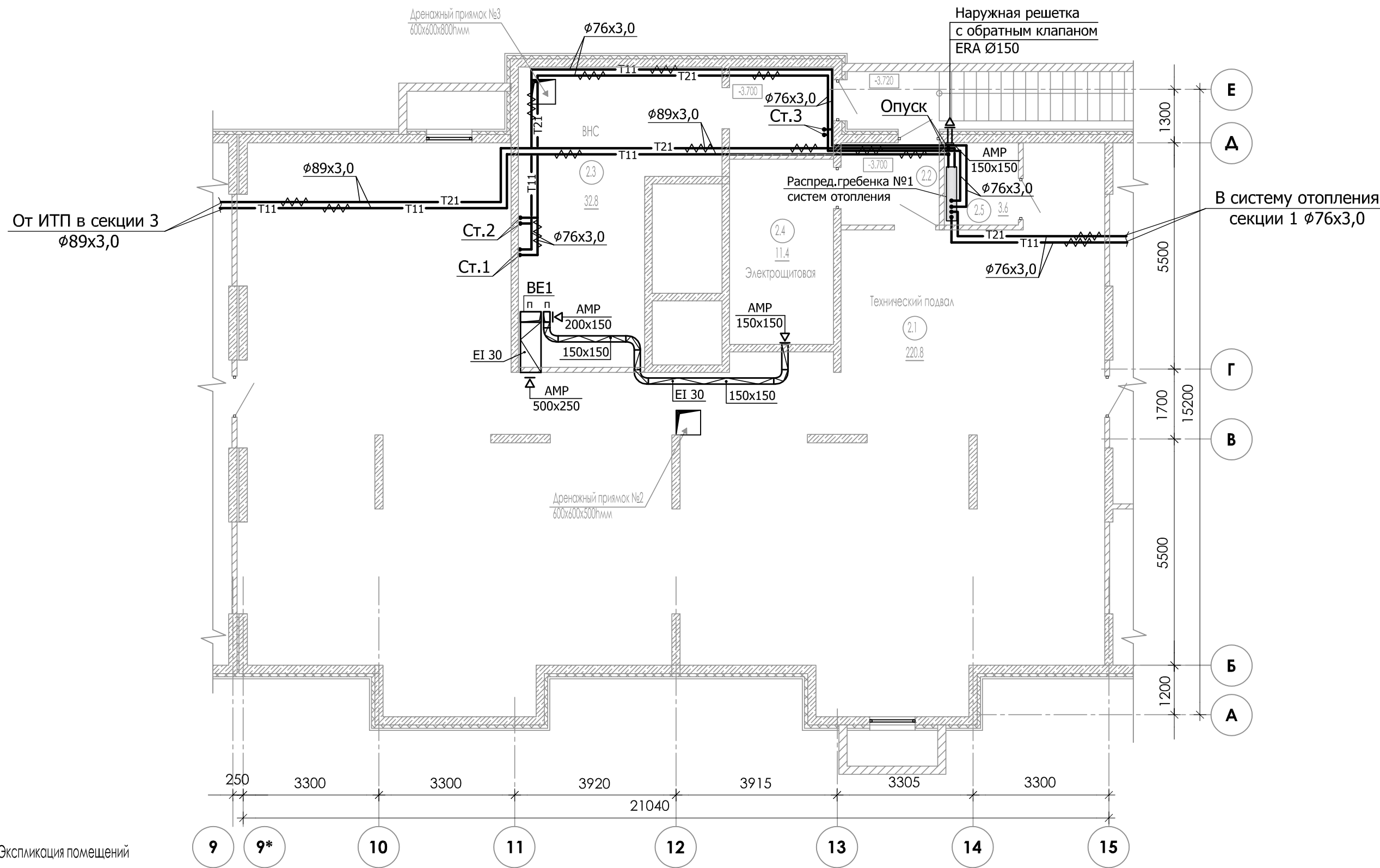
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	12	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

						23-16-ОВ2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	13	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Экспликация помещений			
			2503300 99*			
	Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения		
	Секция 2					
	2.1	Технический подвал	220.8			
	2.2	Тамбур	4.8			
				2.3	ВНС	32.8
			2.4	Электрощитовая жилого дома	11.4	В4
			2.5	Распределительный узел	3.6	

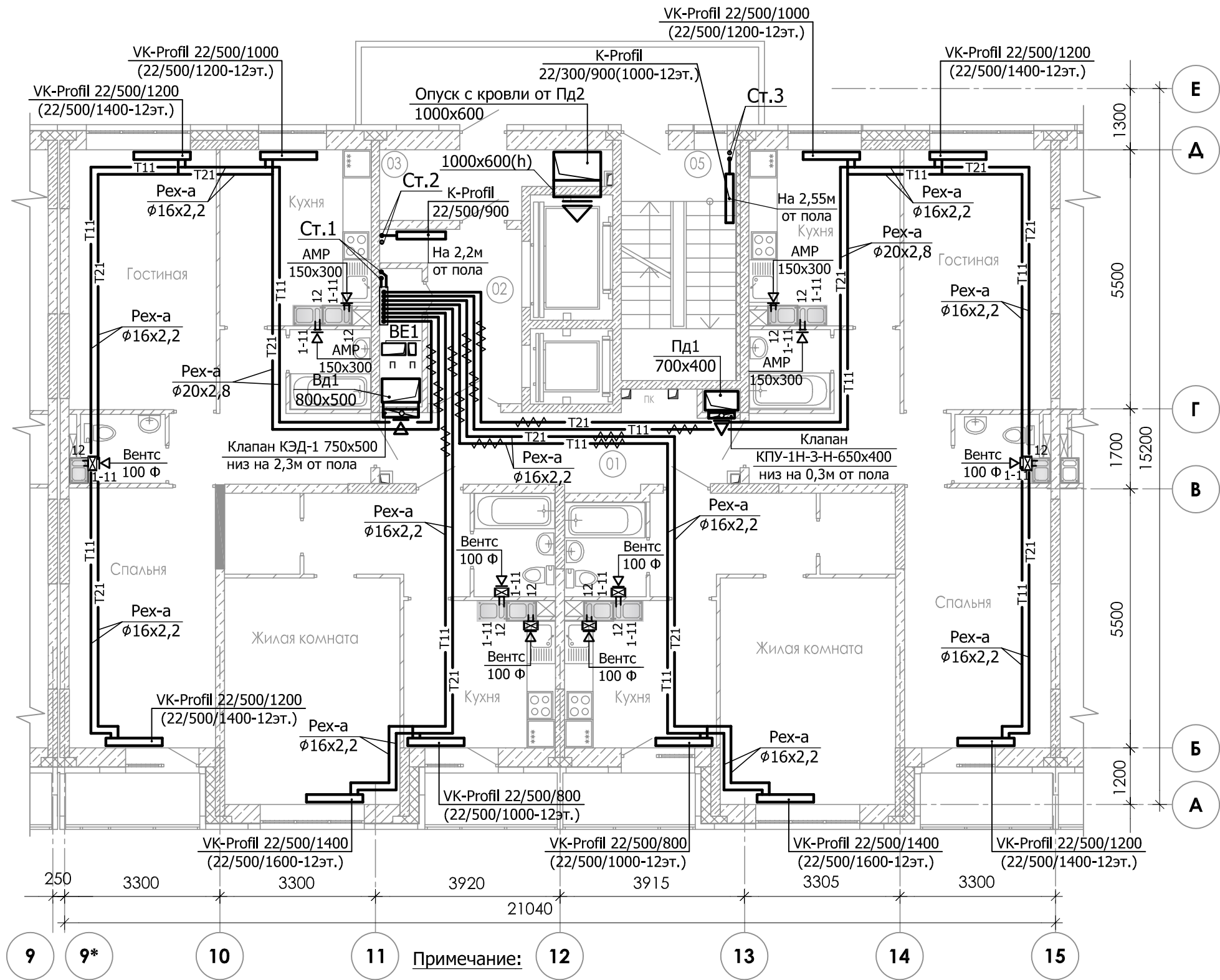
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	14	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План подвала.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

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

Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 2			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	10.3	
03	Тамбур	6.5	
04	Тамбур	5.6	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.2	

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	15	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				
							КПСК		



Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 2			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	

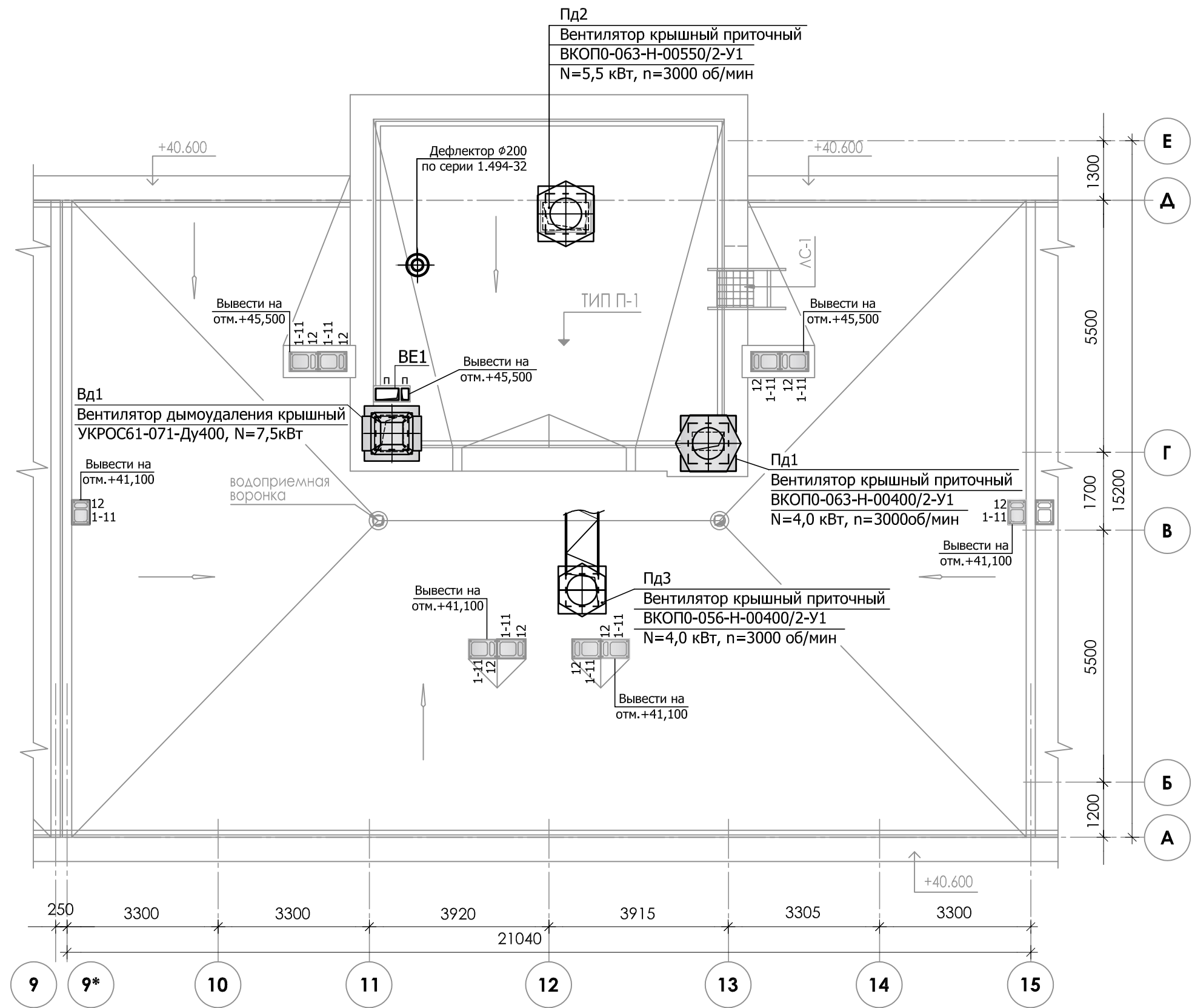
1. Вытяжные вентиляторы Вентс 100 Ф установлены только на 12-ом этаже.

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	16	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План типового этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 2			
01	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
03	Машинное помещение	25.2	

						23-16-ОВ2			
1	-	Зам.			03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			03.24	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лучинин			03.24		Р	17	
						Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.	КПСК		
Н.контр.		Жукова			03.24				



						23-16-OB2			
1	-	Зам.		03.24		Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			03.24	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лучинин			03.24		Р	18	
Н.контр.		Жукова			03.24	Вентиляция. План кровли.		КПСК	

Схема системы вентиляции Вд1



Схема системы вентиляции Пд1

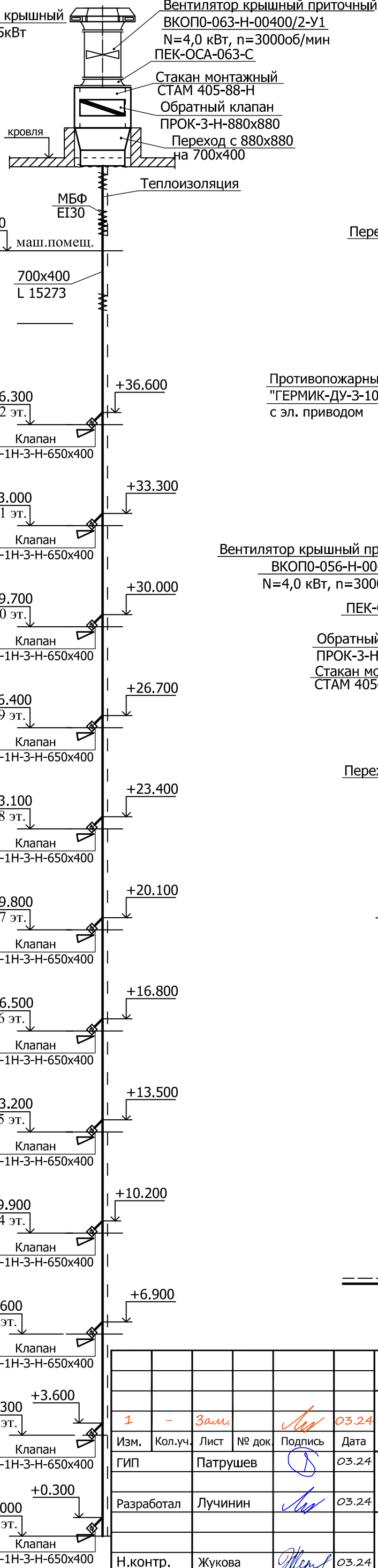


Схема системы вентиляции Пд2

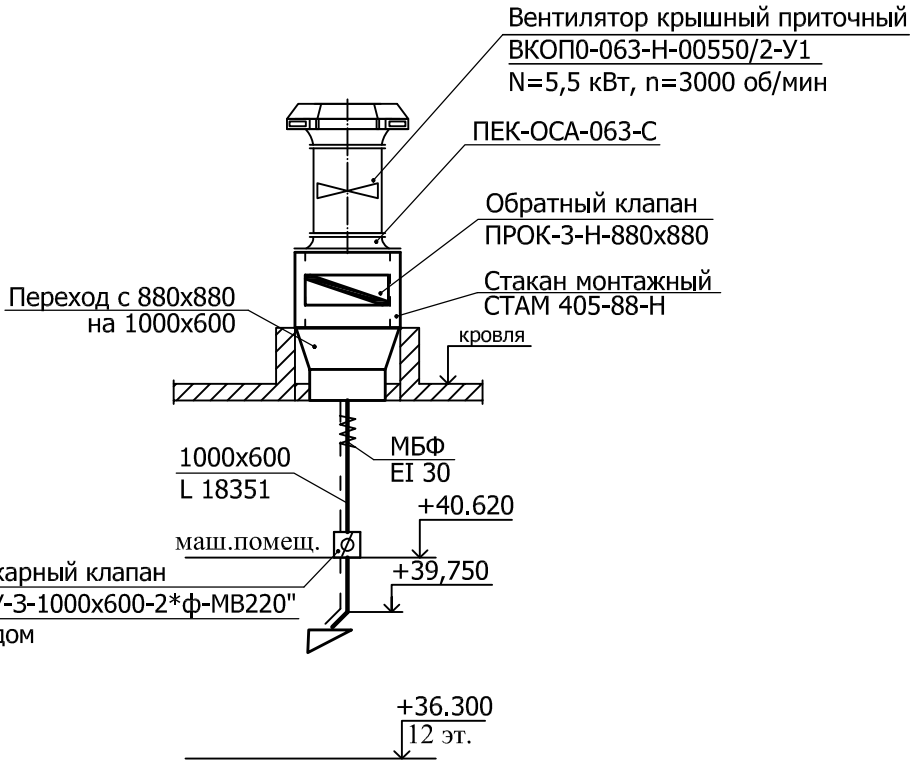


Схема системы вентиляции Пд3

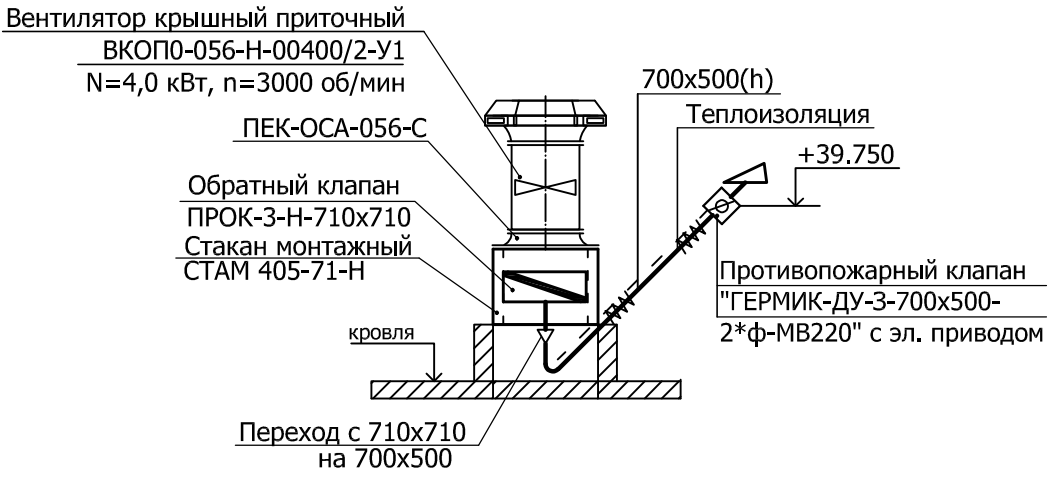
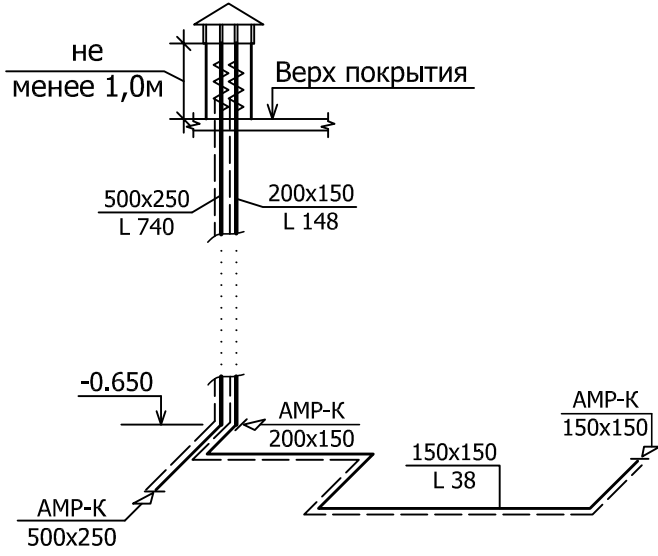


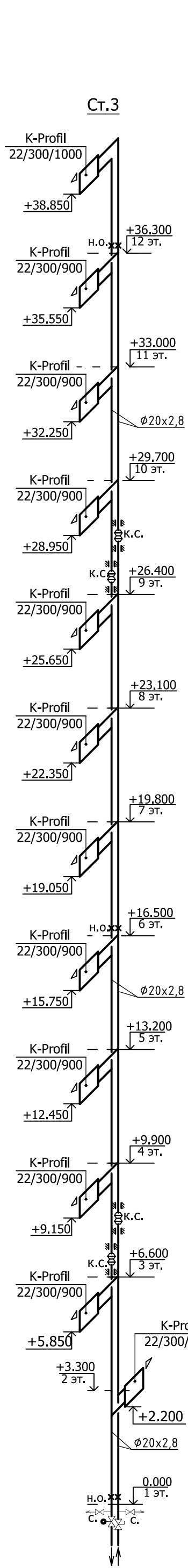
Схема системы вентиляции ВЕ1

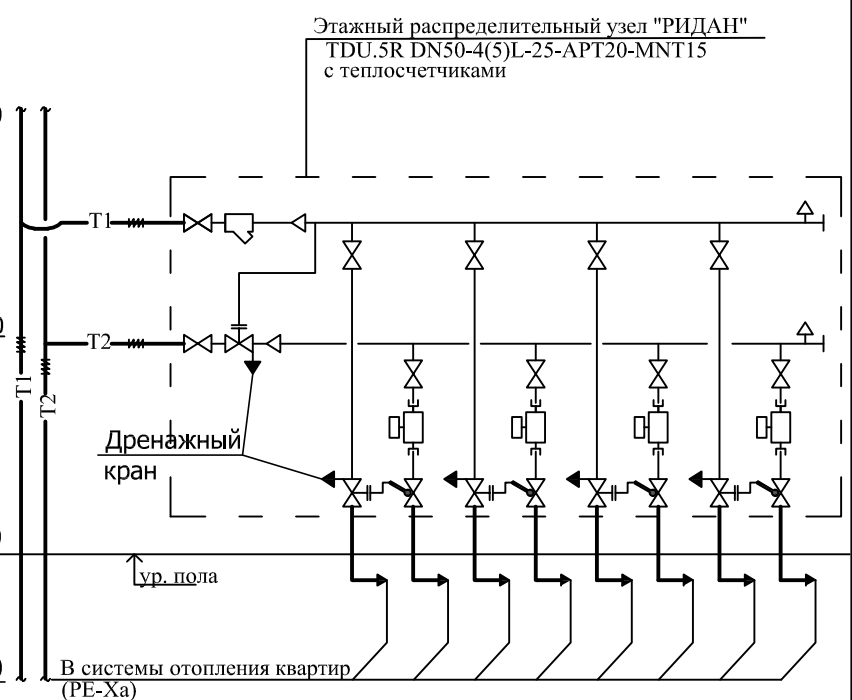
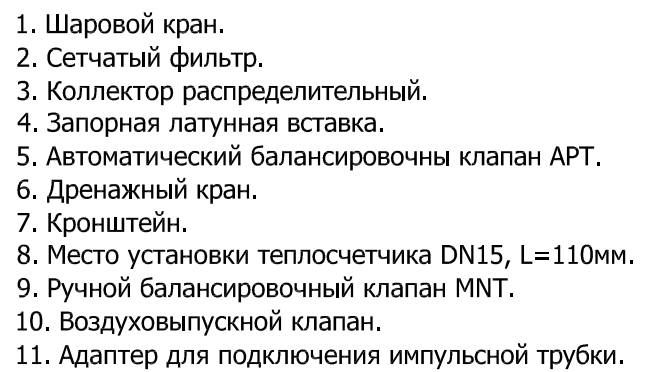


Условные обозначения

Воздуховод с огнезащитным покрытием
МБФ-7 б=7мм ЗАО УК "Альтернатива"
предел огнестойкости EI 30

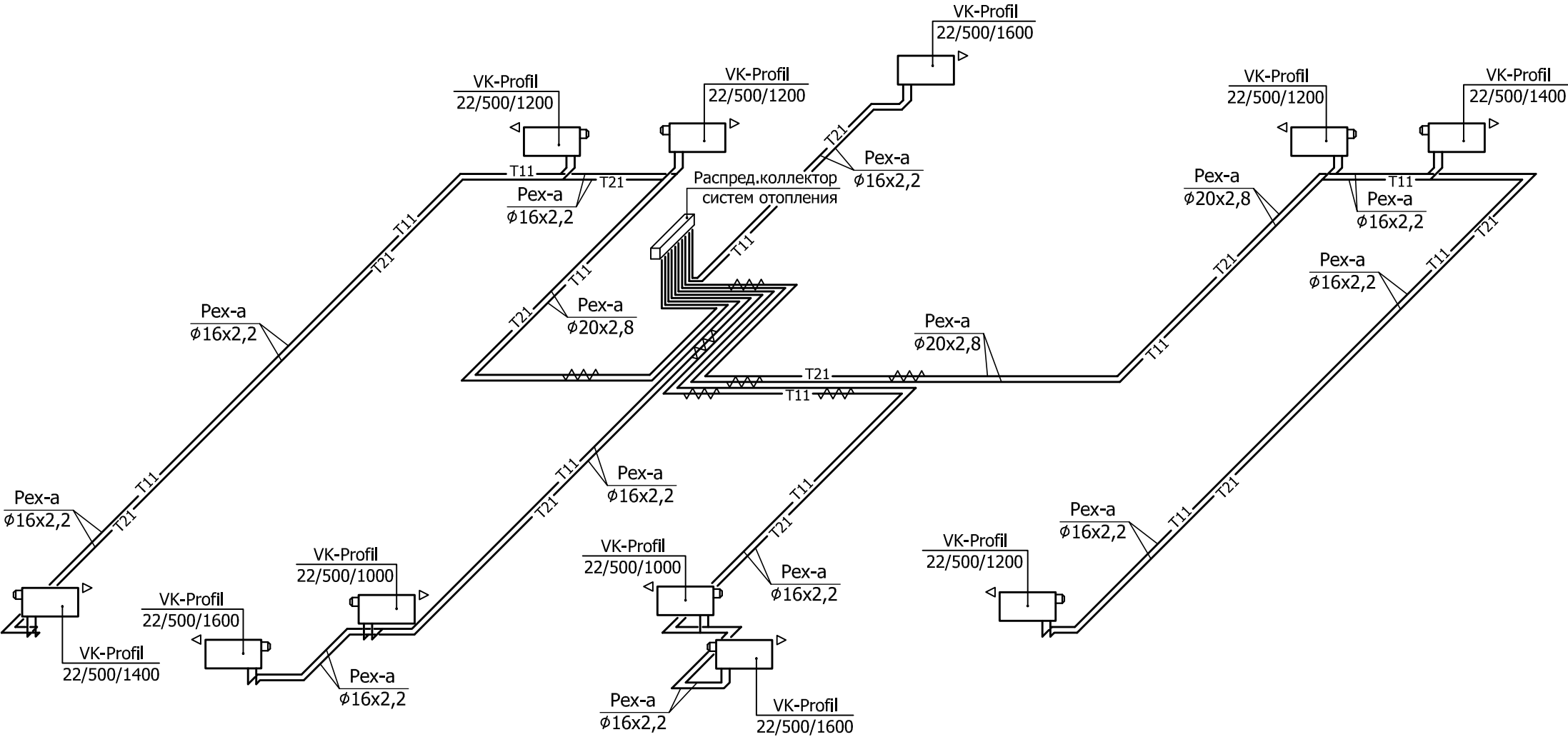
23-16-ОВ2					
Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев				03.24
Разработал	Лучинин				03.24
Н.контр.	Жукова				03.24
Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1.				Стадия	Лист
				Р	19
				Листов	





						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	20	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы стояков отопления Ст.1; Ст.2; Ст.3.			
Н. контр.		Жукова			02.24				

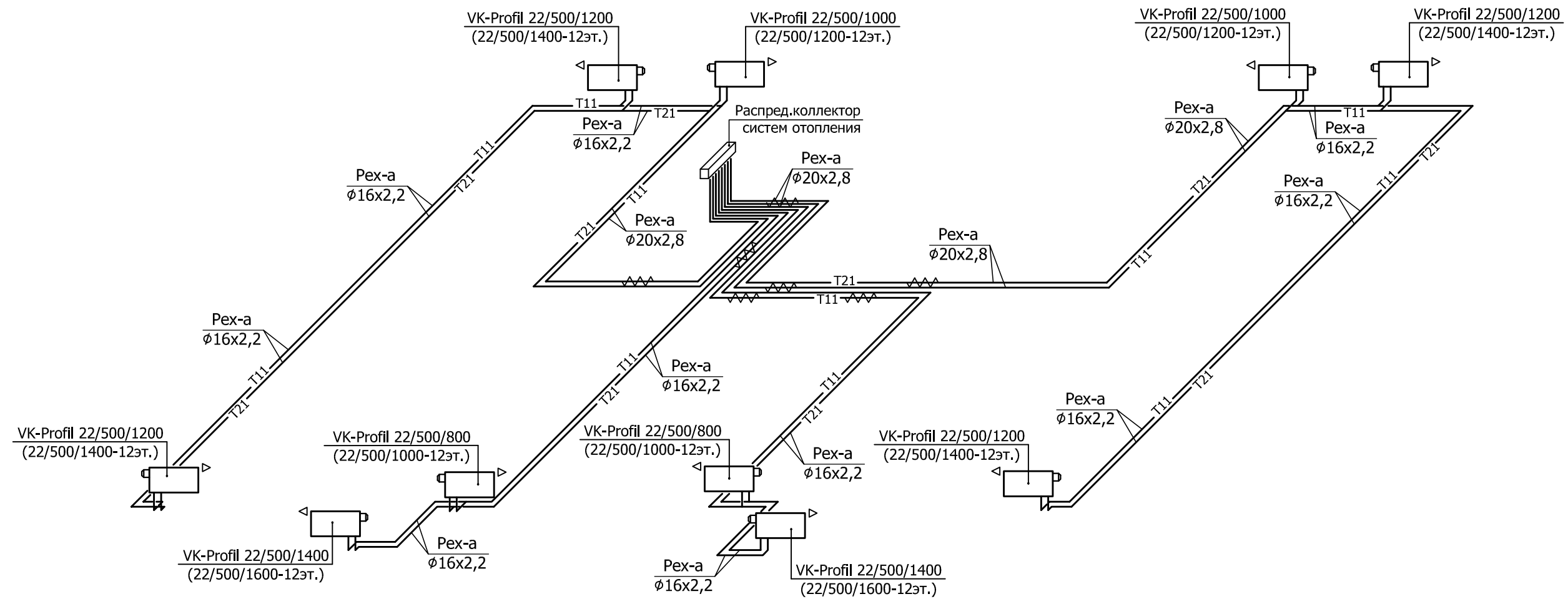
Схемы систем отопления квартир 1-го этажа



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

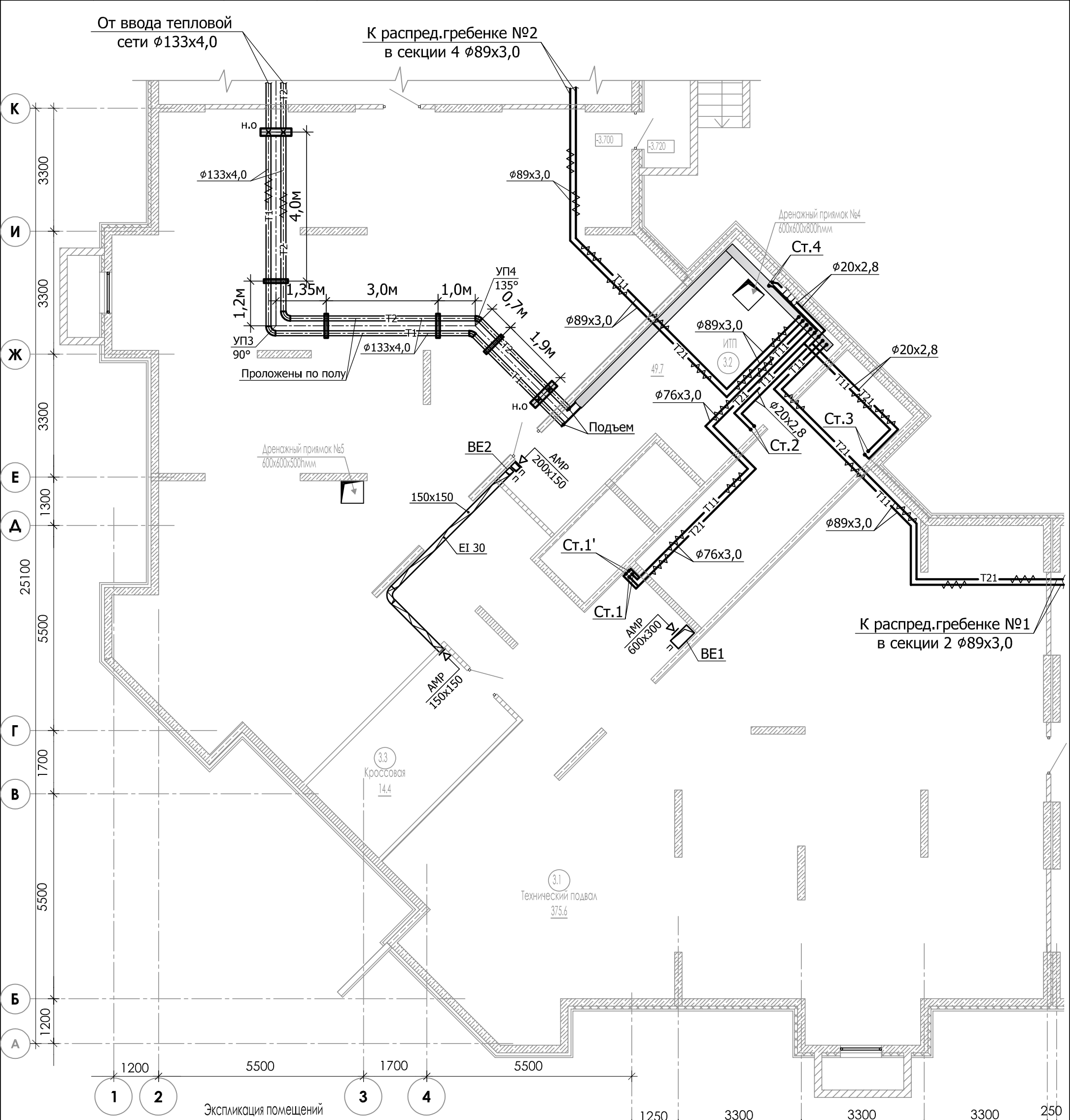
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	21	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

						23-16-OB2		
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 2	Стадия	Лист
ГИП		Патрушев			02.24		Р	22
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей.		
Н.контр.		Жукова			02.24			



Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
3.1	Технический подвал	375.6	
3.2	ИТП	49.7	
3.3	Кроссовая	14.4	В4

23-16-OB2

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2

Корпус 2
Секция 3

Отопление. Вентиляция.
План подвала.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ГИП Патрушев 02.24

Разработал Лучинин 02.24

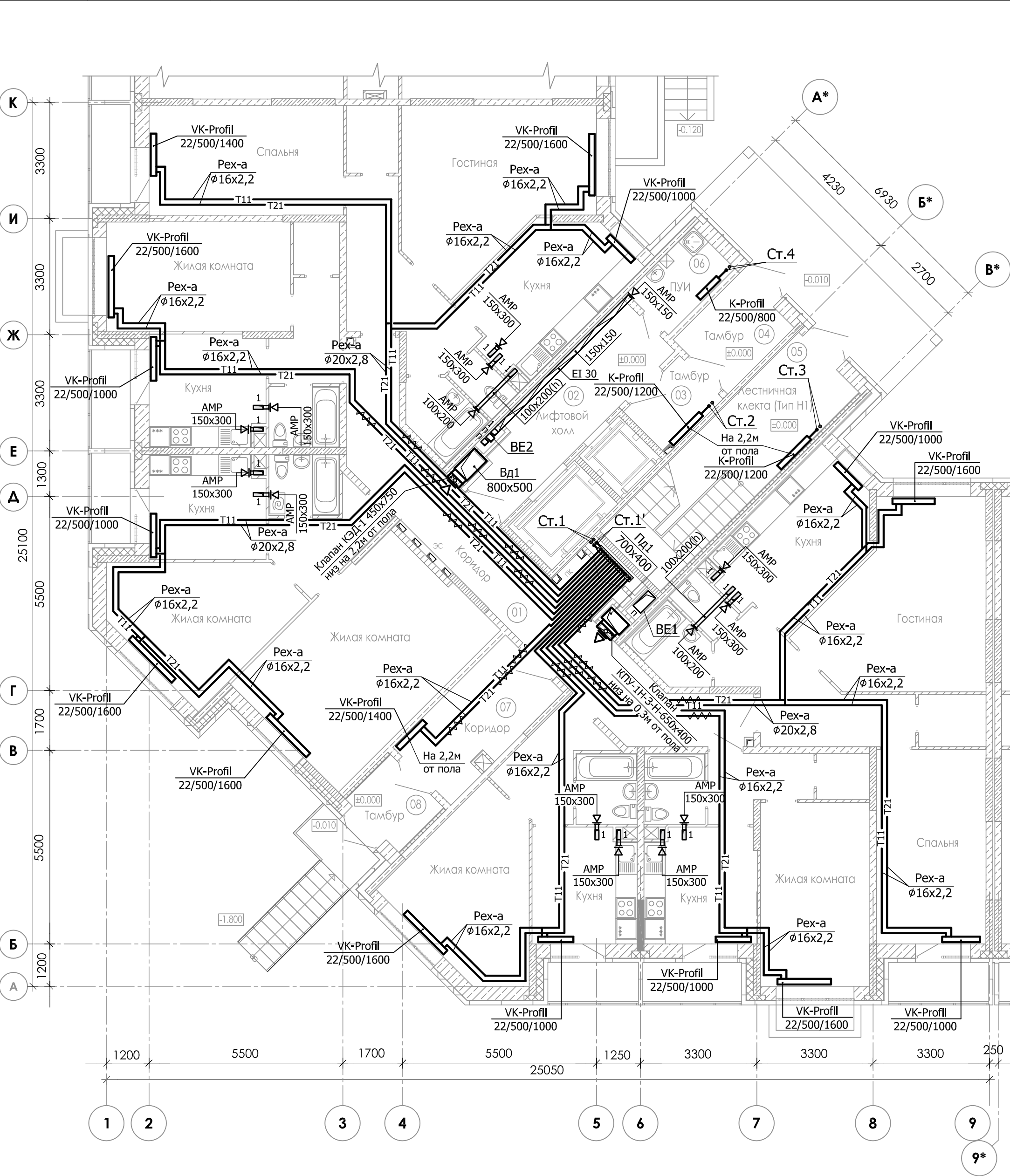
Н.контр. Жукова 02.24

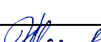
Стадия Р

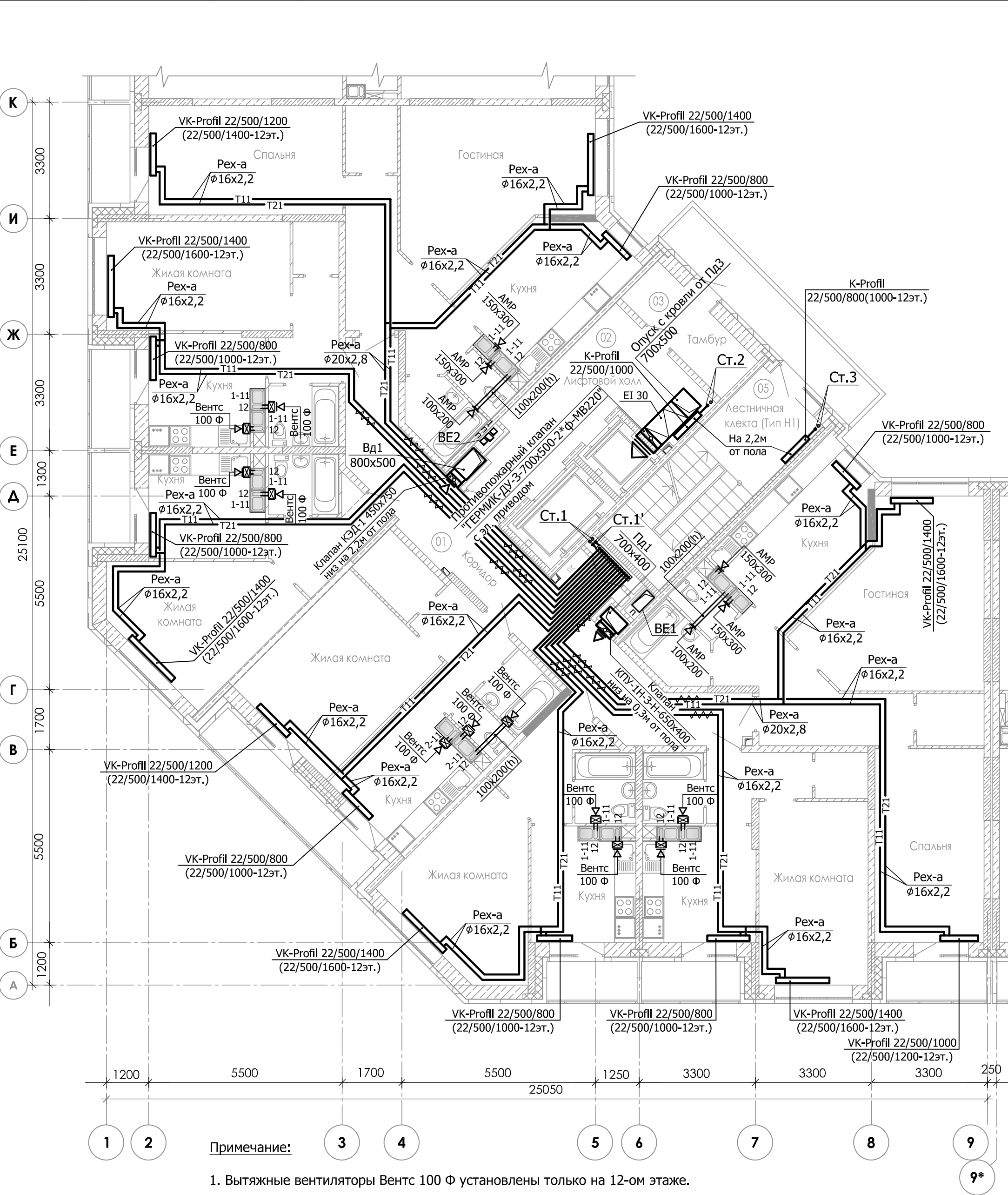
Лист 23

Листов

КПСК



						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	24	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



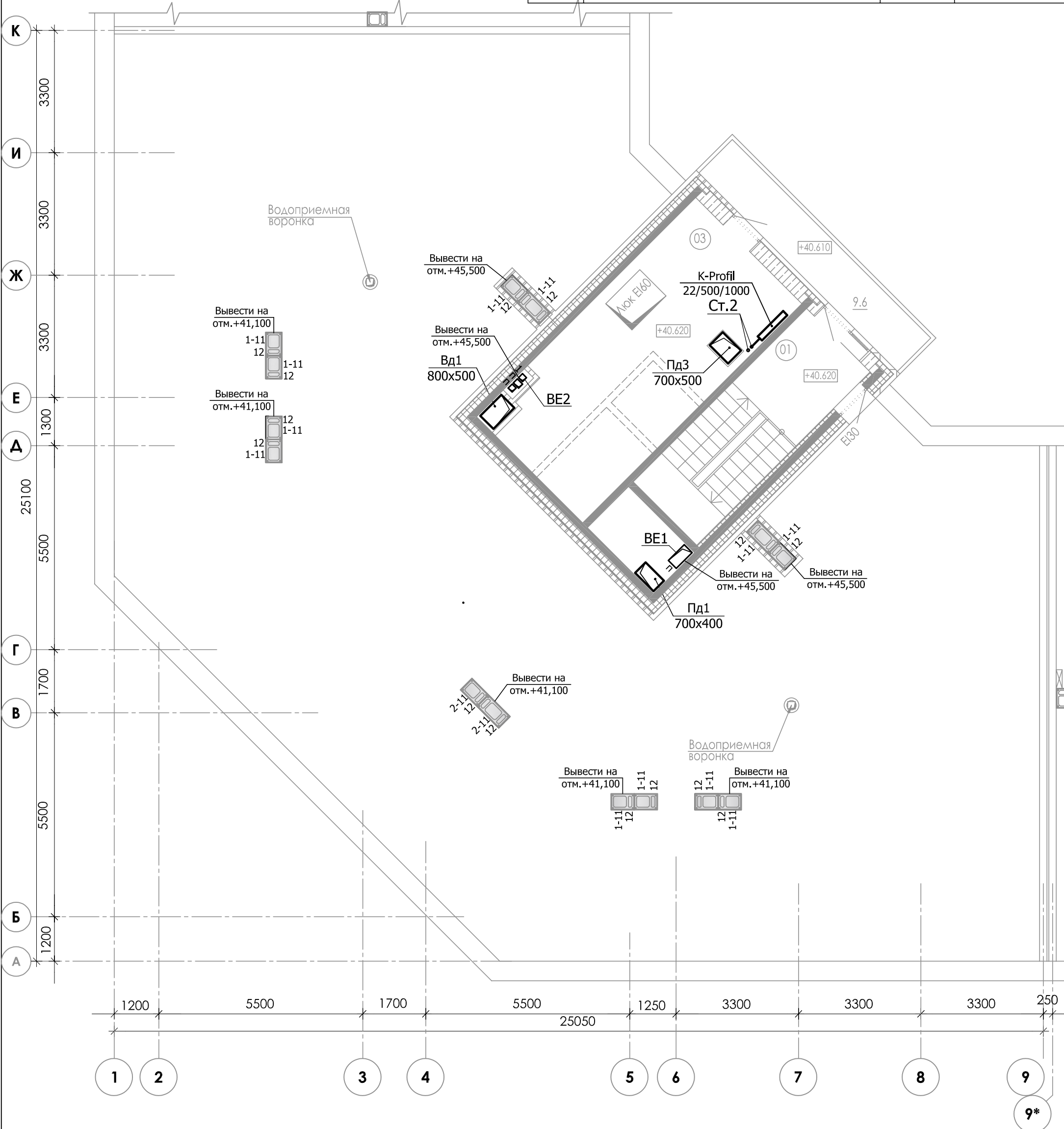
Примечание:

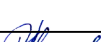
1. Вытяжные вентиляторы Вентс 100 Ф установлены только на 12-ом этаже.

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	25	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План типового этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№9

Экспликация помещений МОП			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
01	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.0	
03	Машинное помещение	32.7	

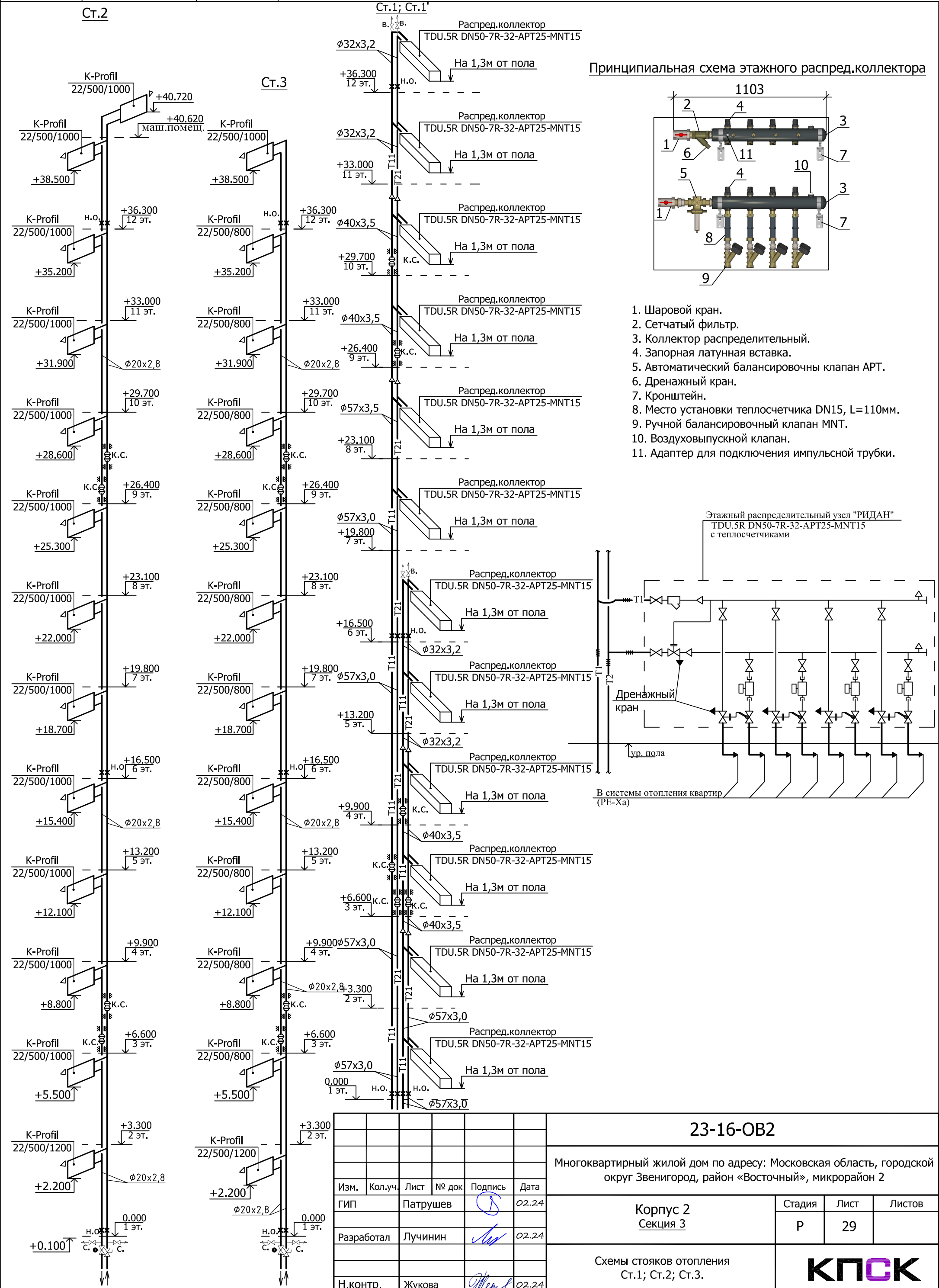


						23-16-ОВ2				
1	-	Зам.			03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 3		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			03.24			Р	26	
Разработал		Лучинин			03.24	Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.		КПСК		
Н.контр.		Жукова			03.24					

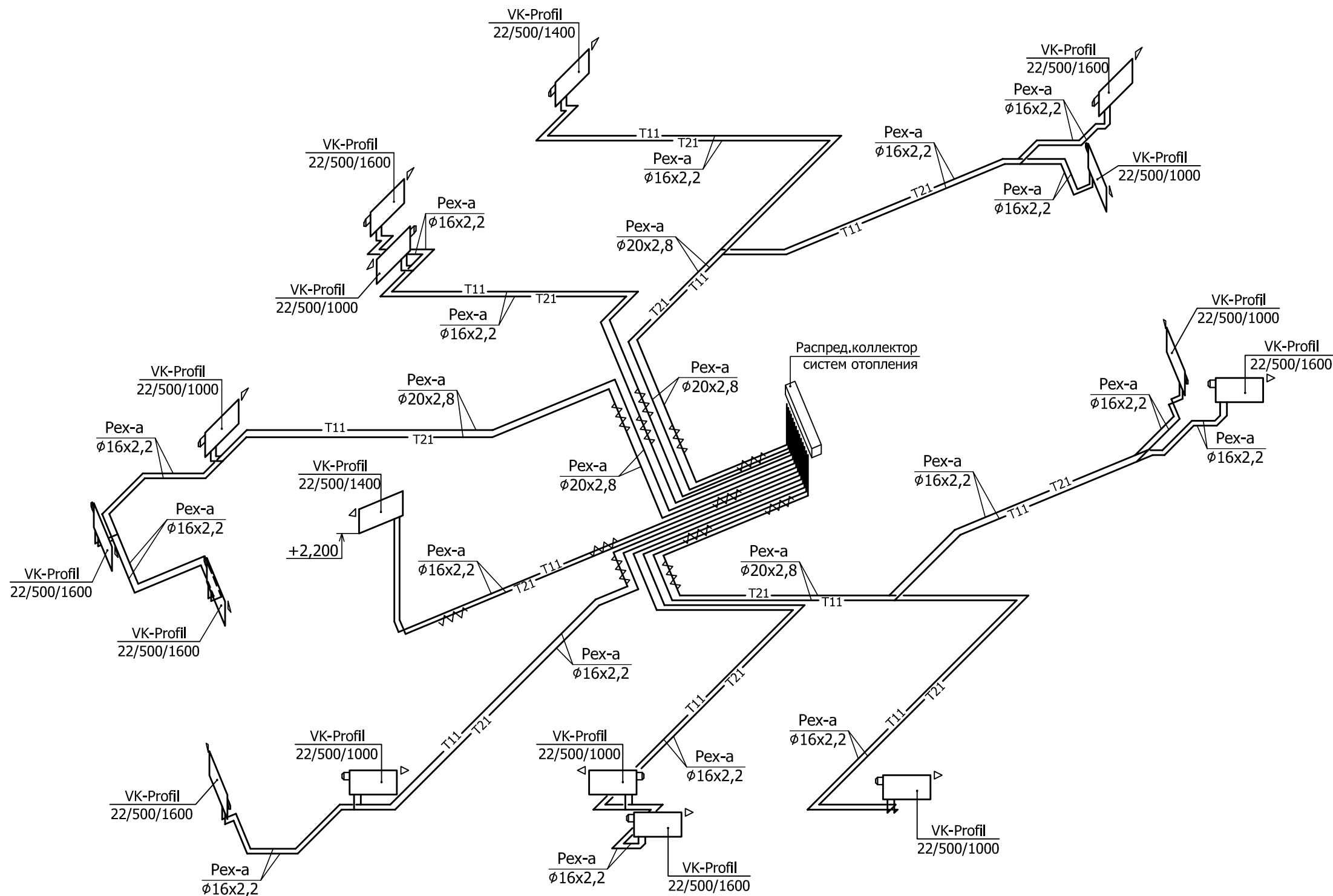
						23-16-ОВ2				
1	-	Зам.		Лев	03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Патрушев		П	03.24	Корпус 2 Секция 3		Стадия	Лист	Листов
								Р	27	
Разработал		Лучинин		Лев	03.24	Вентиляция. План кровли.		КПСК		
Н.контр.		Жукова		Менд	03.24					



1	-	Зам.		<i>Лес</i>	03.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Патрушев		<i>Лес</i>	03.24
Разработал		Лучинин		<i>Лес</i>	03.24
Н.контр.		Жукова		<i>Меня</i>	03.24



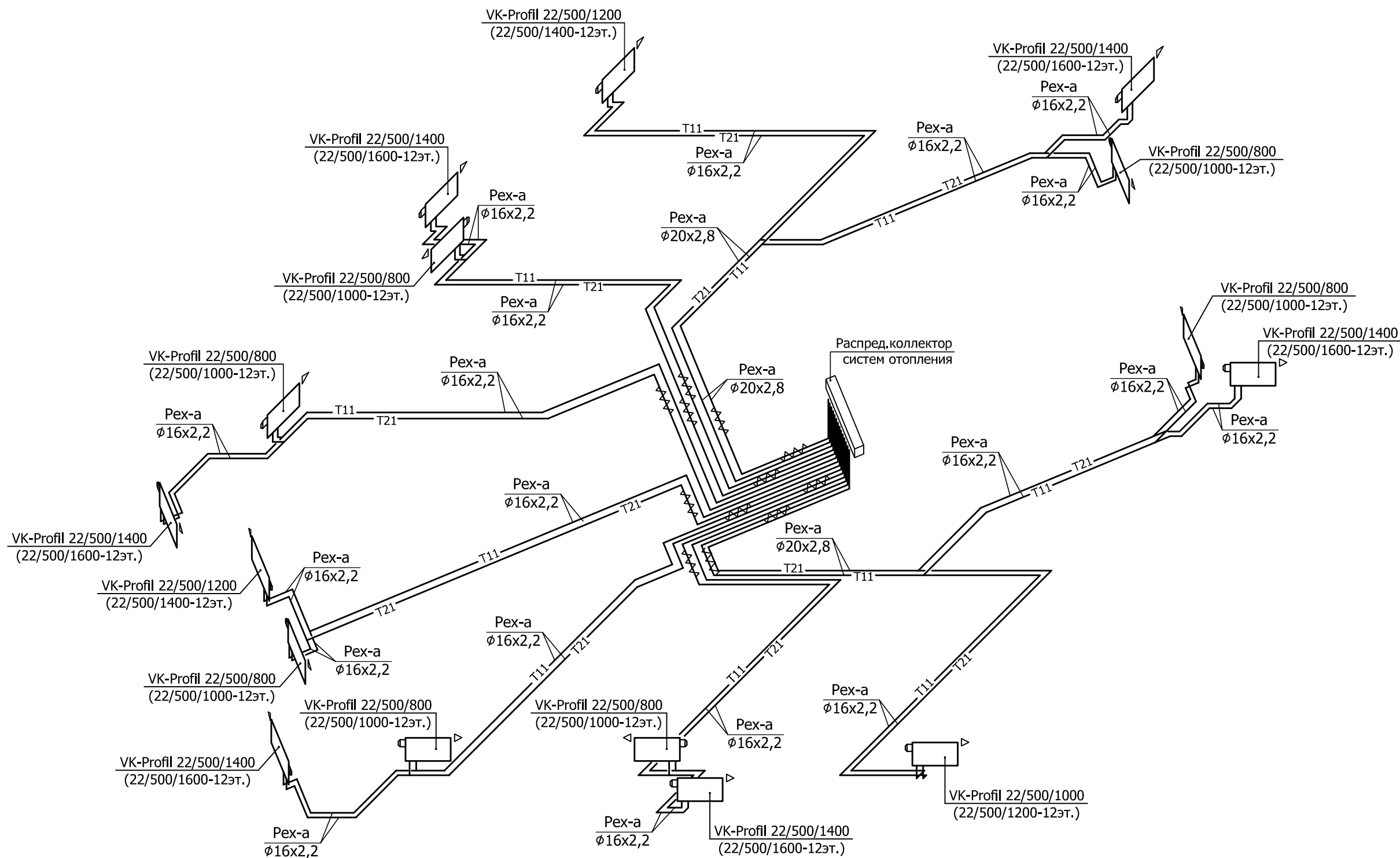
Схемы систем отопления квартир 1-го этажа



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

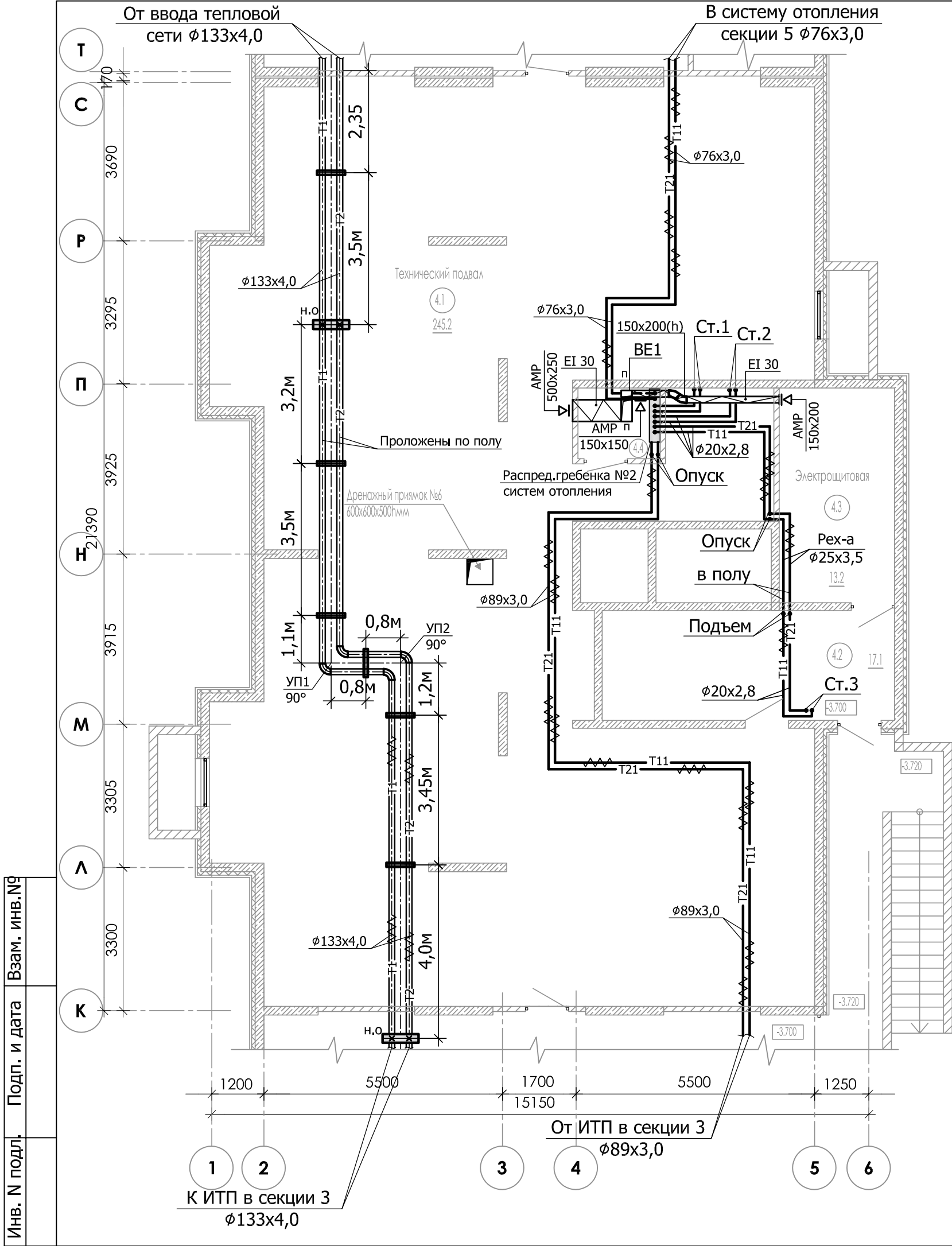
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	30	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N9

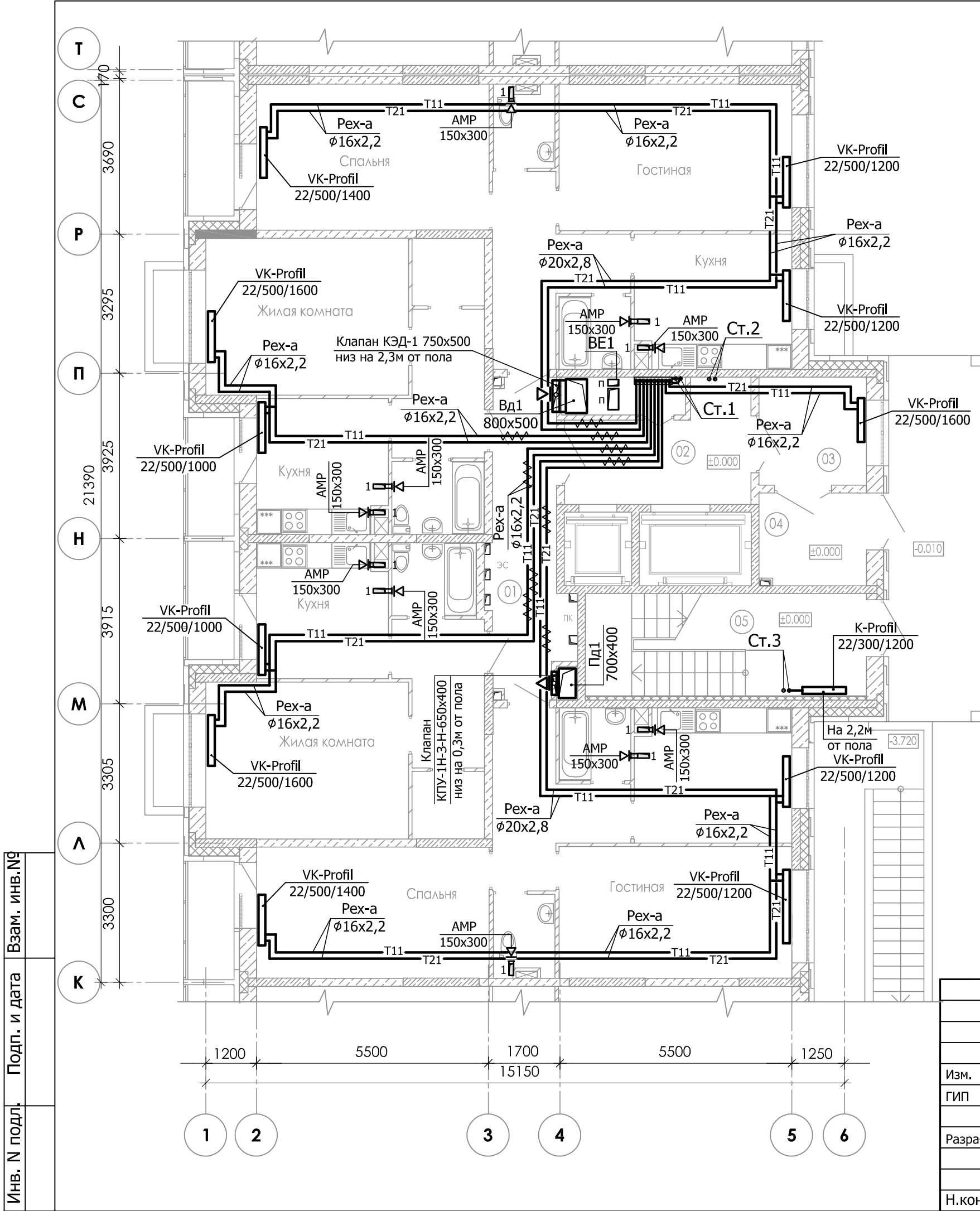
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	31	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



Экспликация помещений

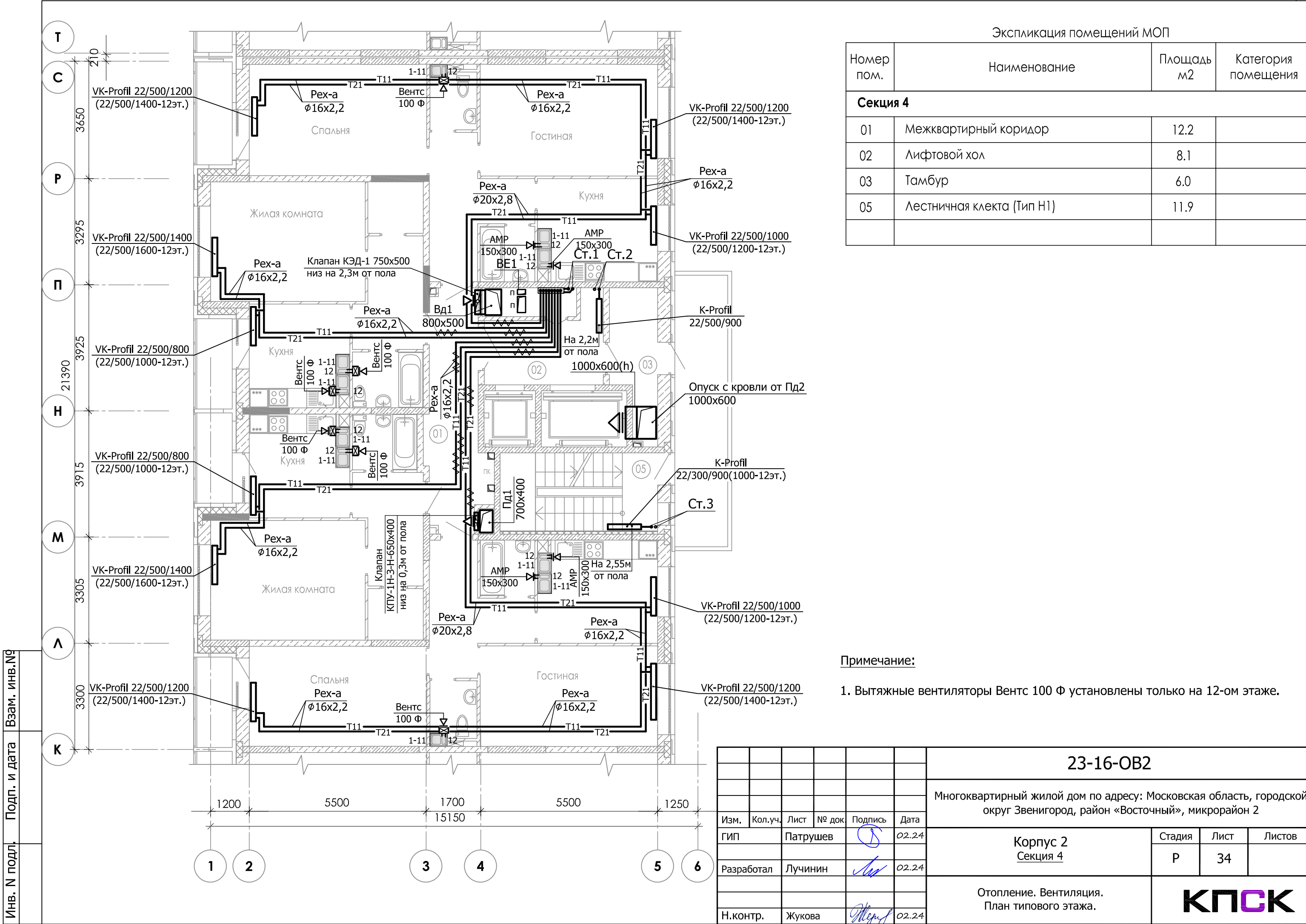
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 4			
4.1	Технический подвал	245.2	
4.2	Тамбур	17.1	
4.3	Электрощитовая	13.2	В4
4.4	Распределительный узел	3.1	

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	32	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План подвала.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

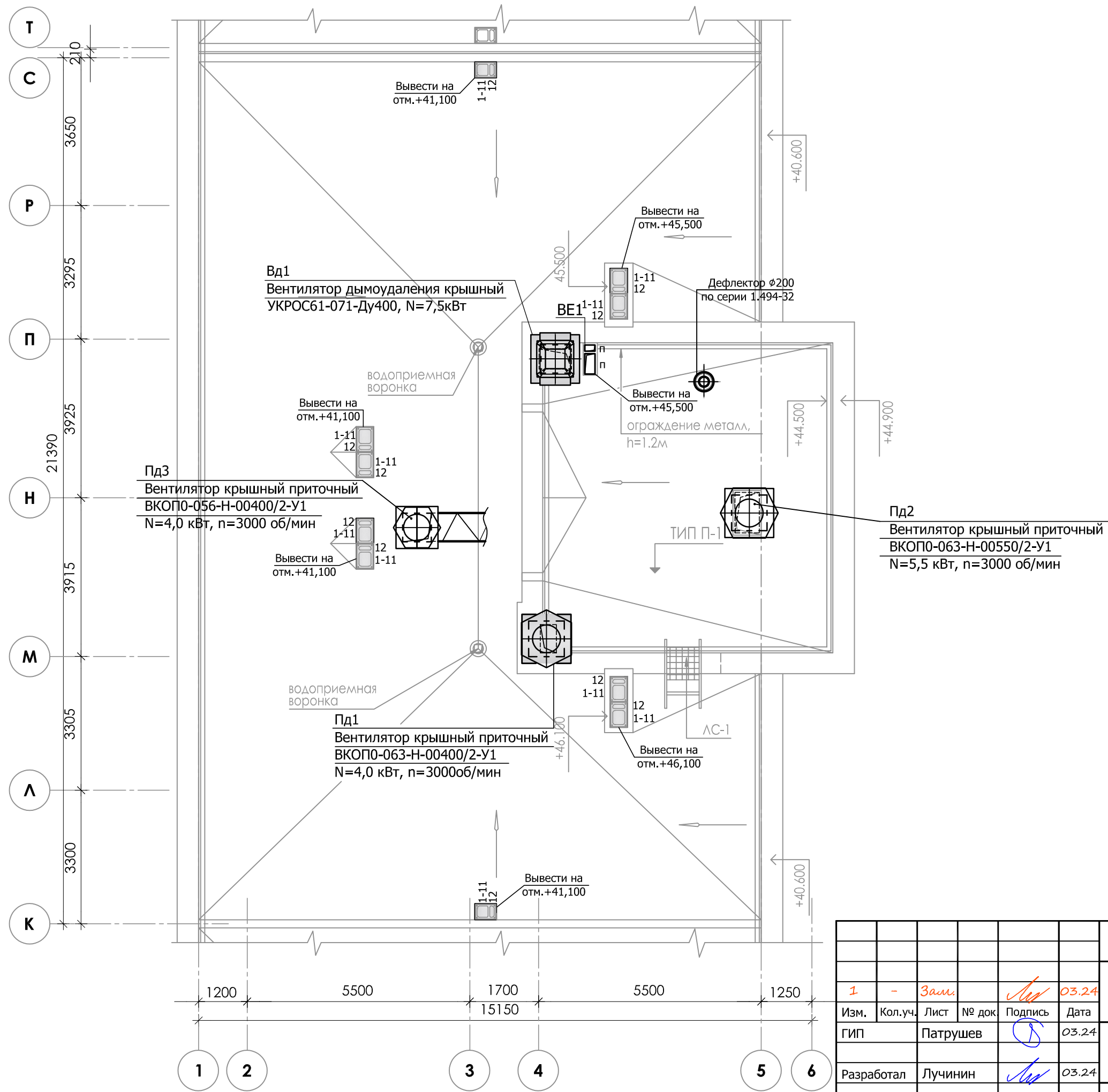


Экспликация помещений МОП			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 4			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	10.3	
03	Тамбур	6.5	
04	Тамбур	5.6	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.2	

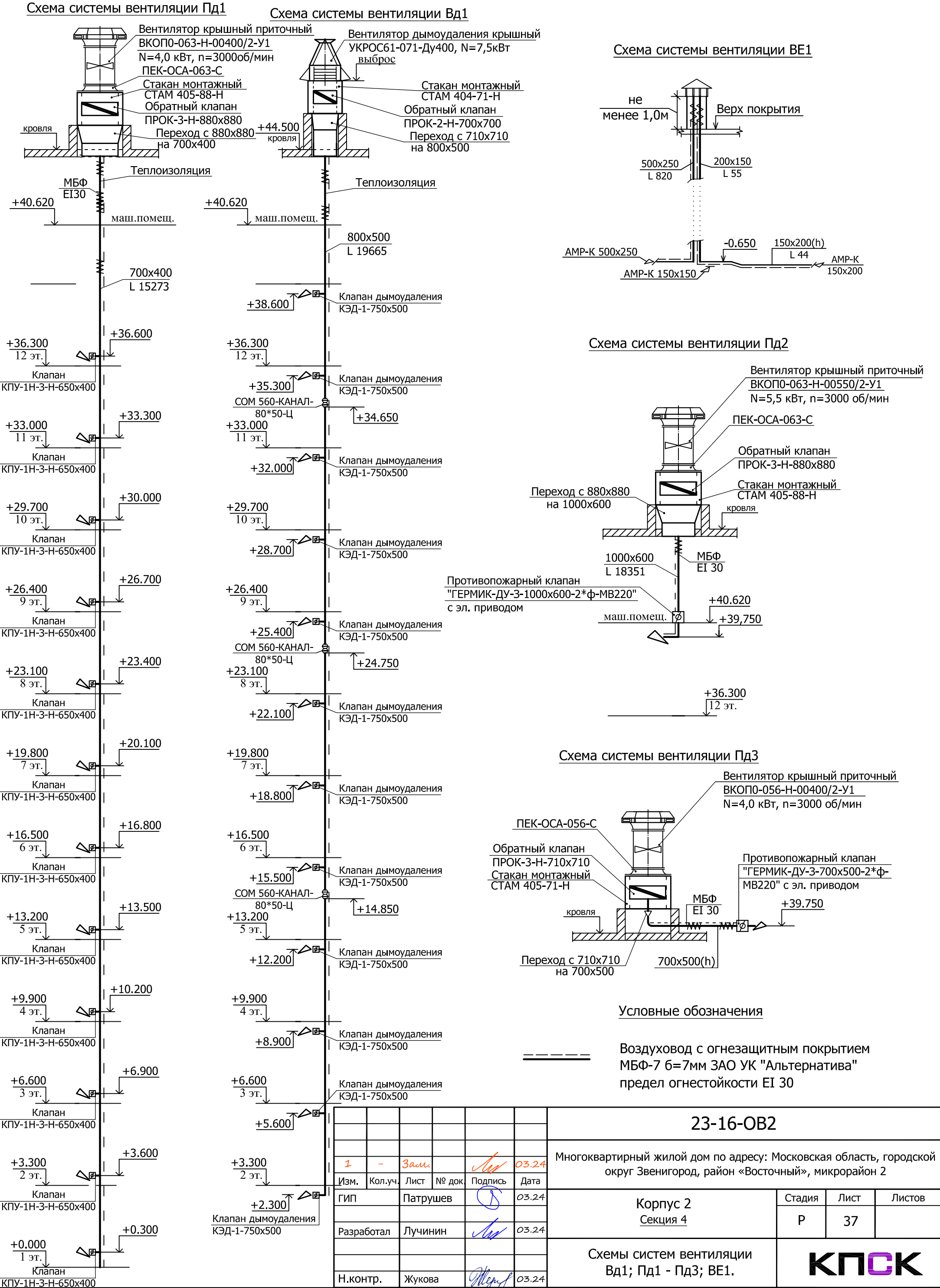
						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	33	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



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

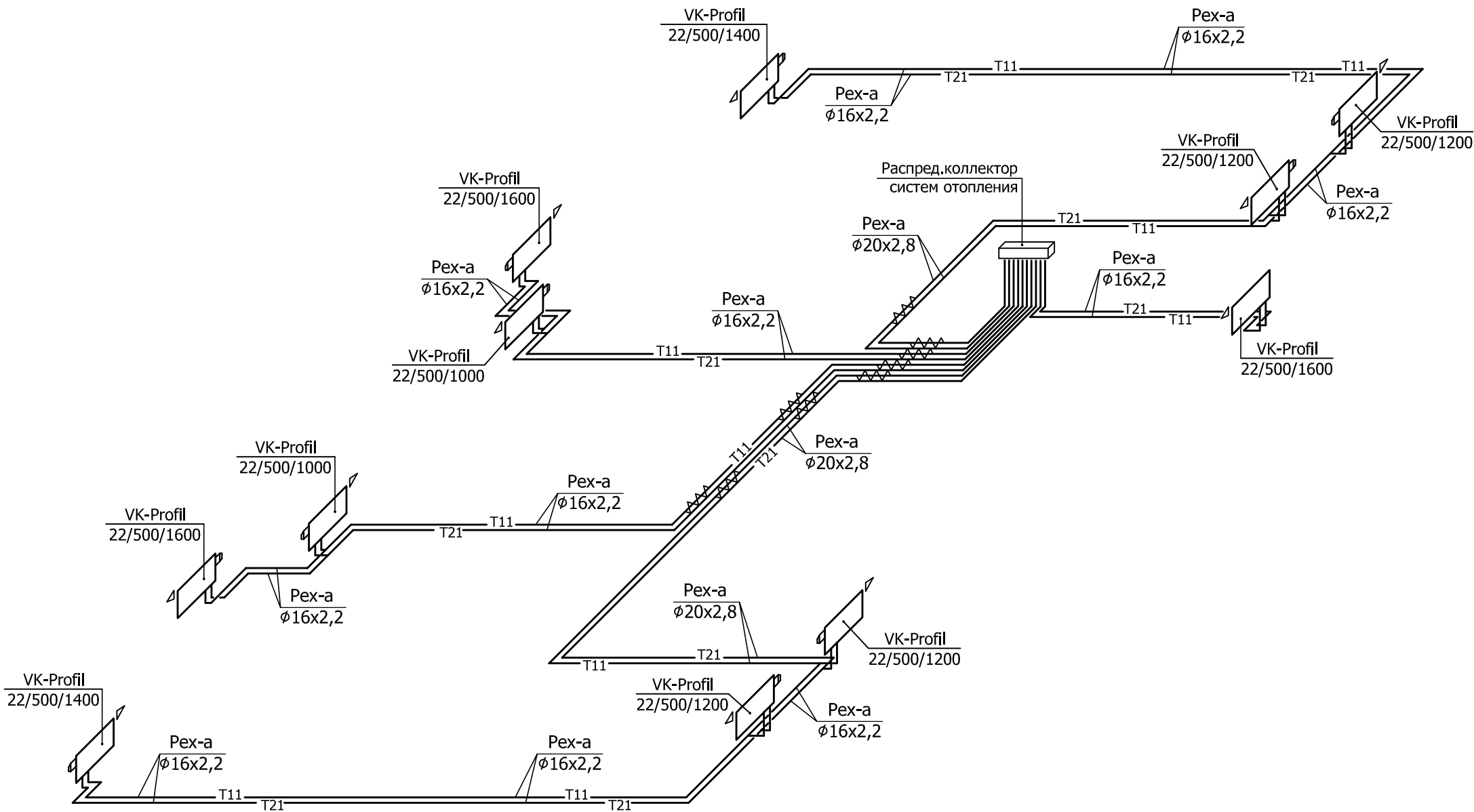


						23-16-ОВ2				
1	-	Зам.			03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 4		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			03.24			Р	36	
Разработал		Лучинин			03.24	Вентиляция. План кровли.				
Н.контр.		Жукова			03.24					



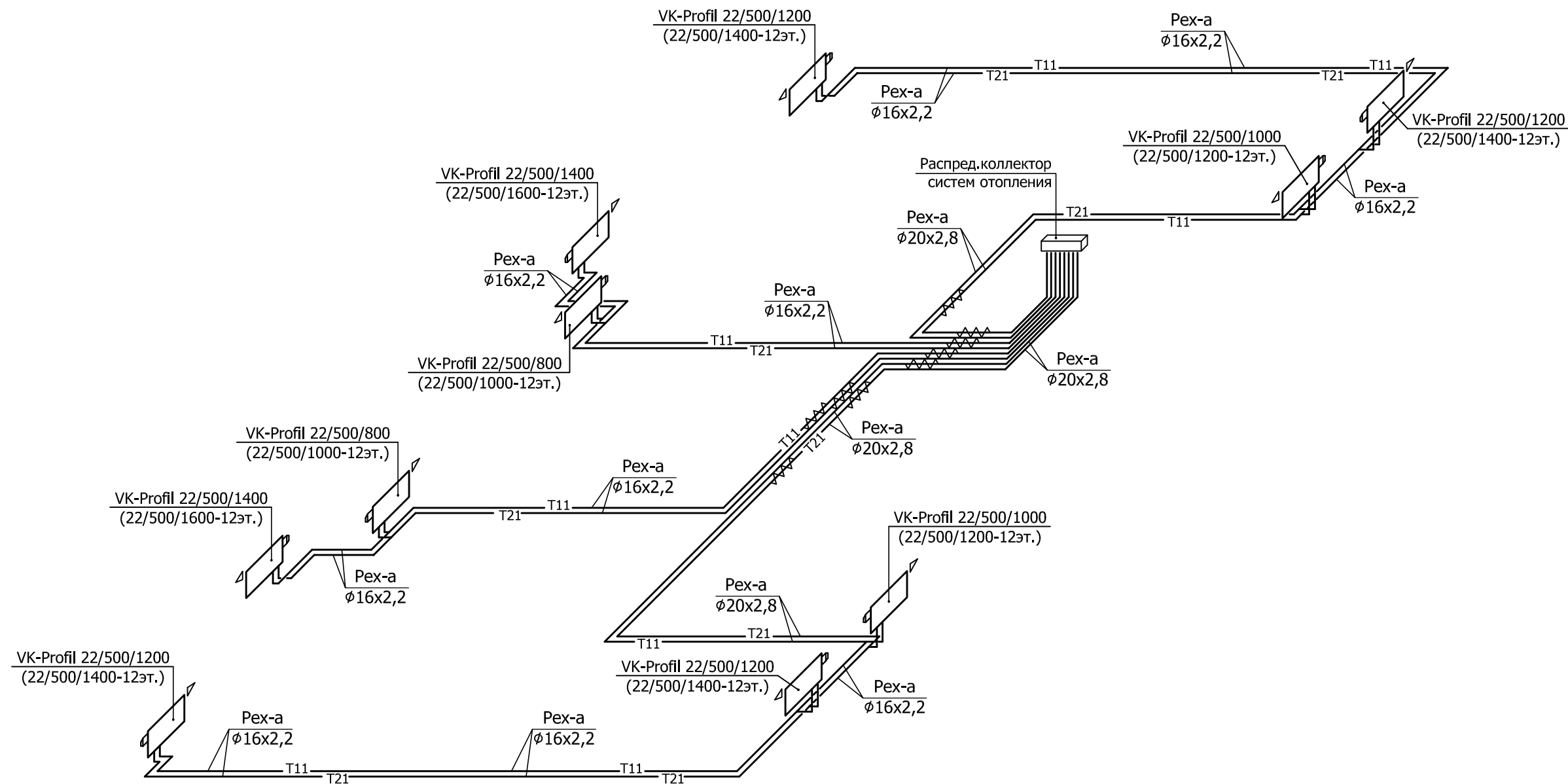
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Схемы систем отопления квартир 1-го этажа



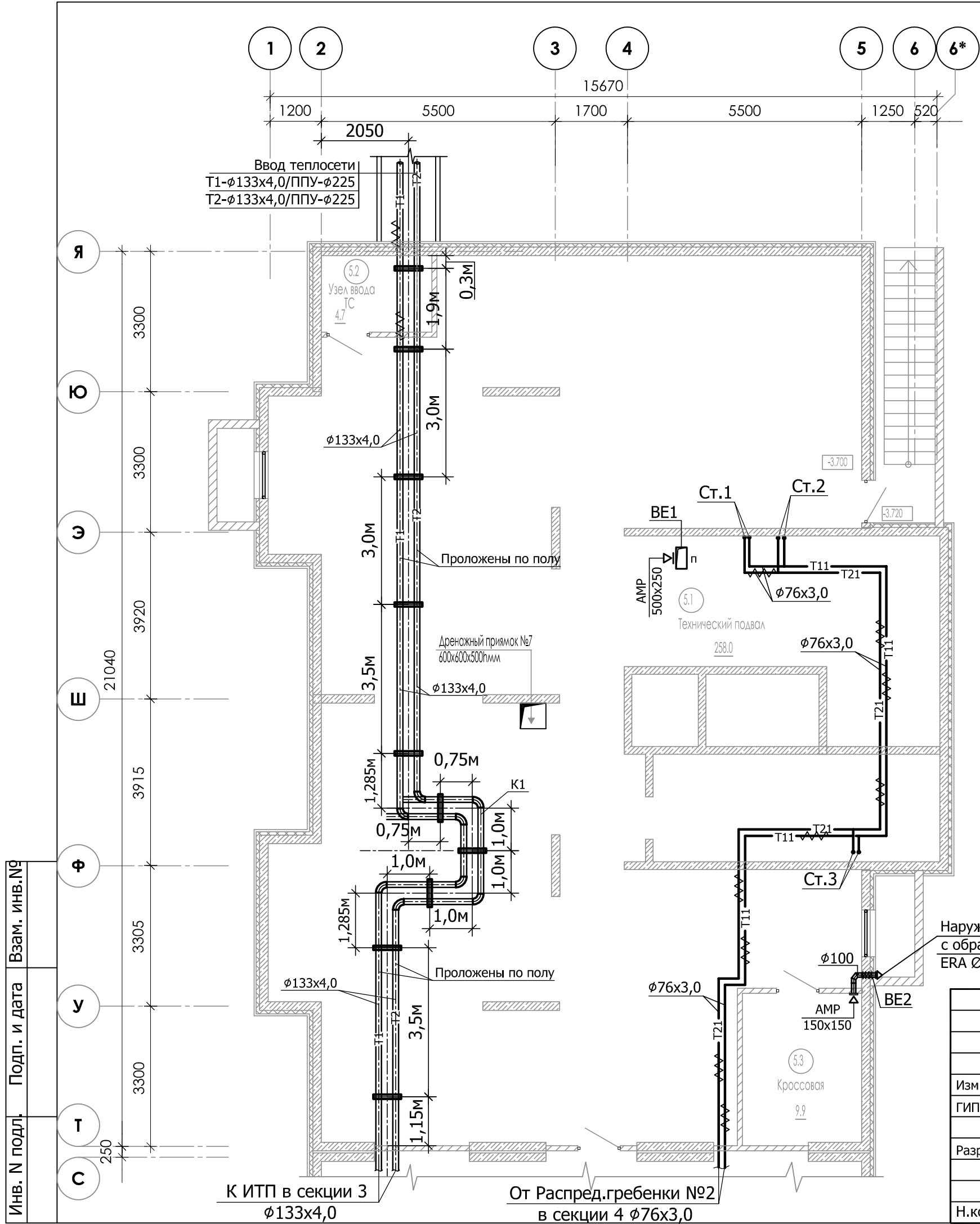
						23-16-ОВ2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	39	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей



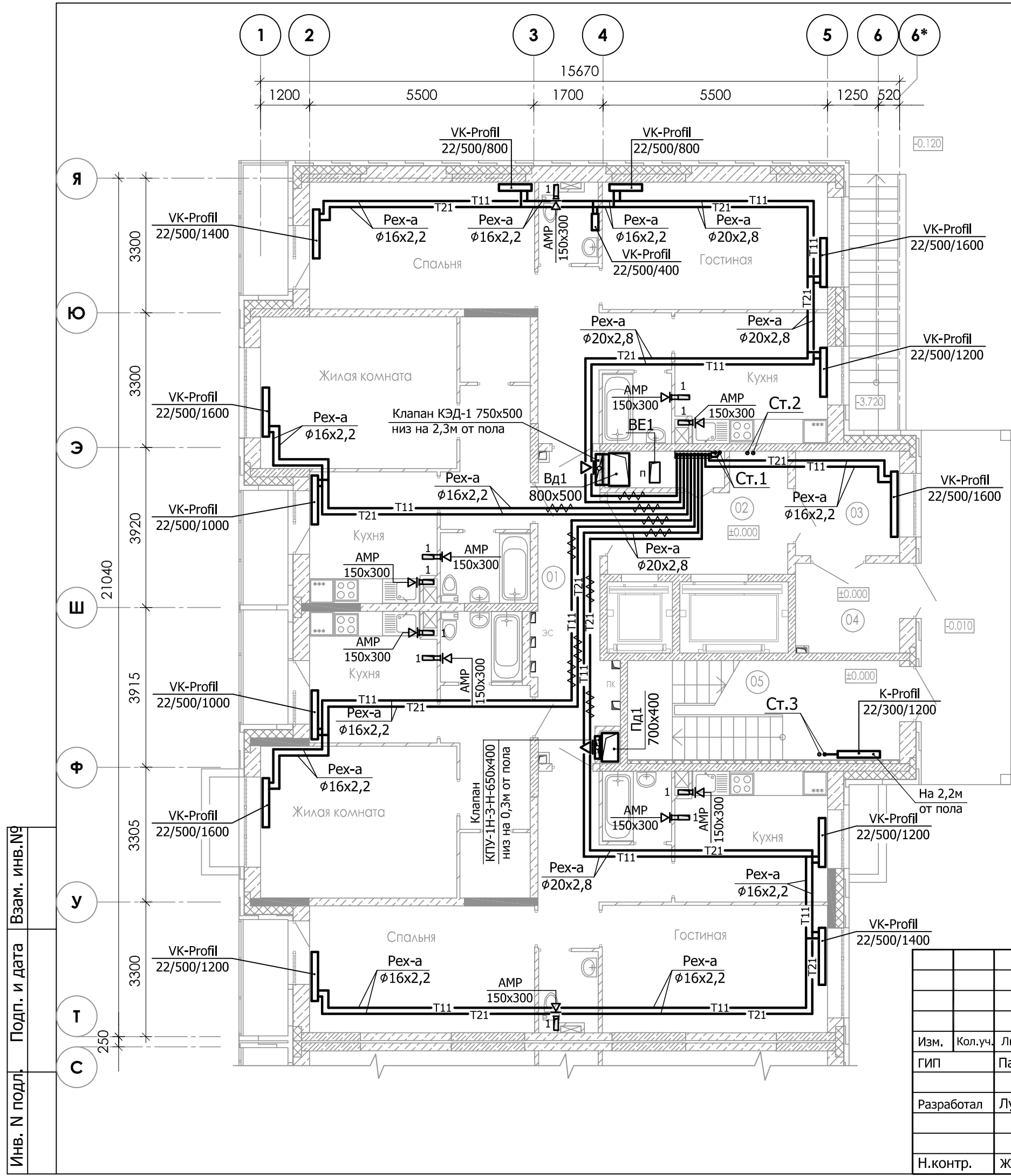
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 4	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	40	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



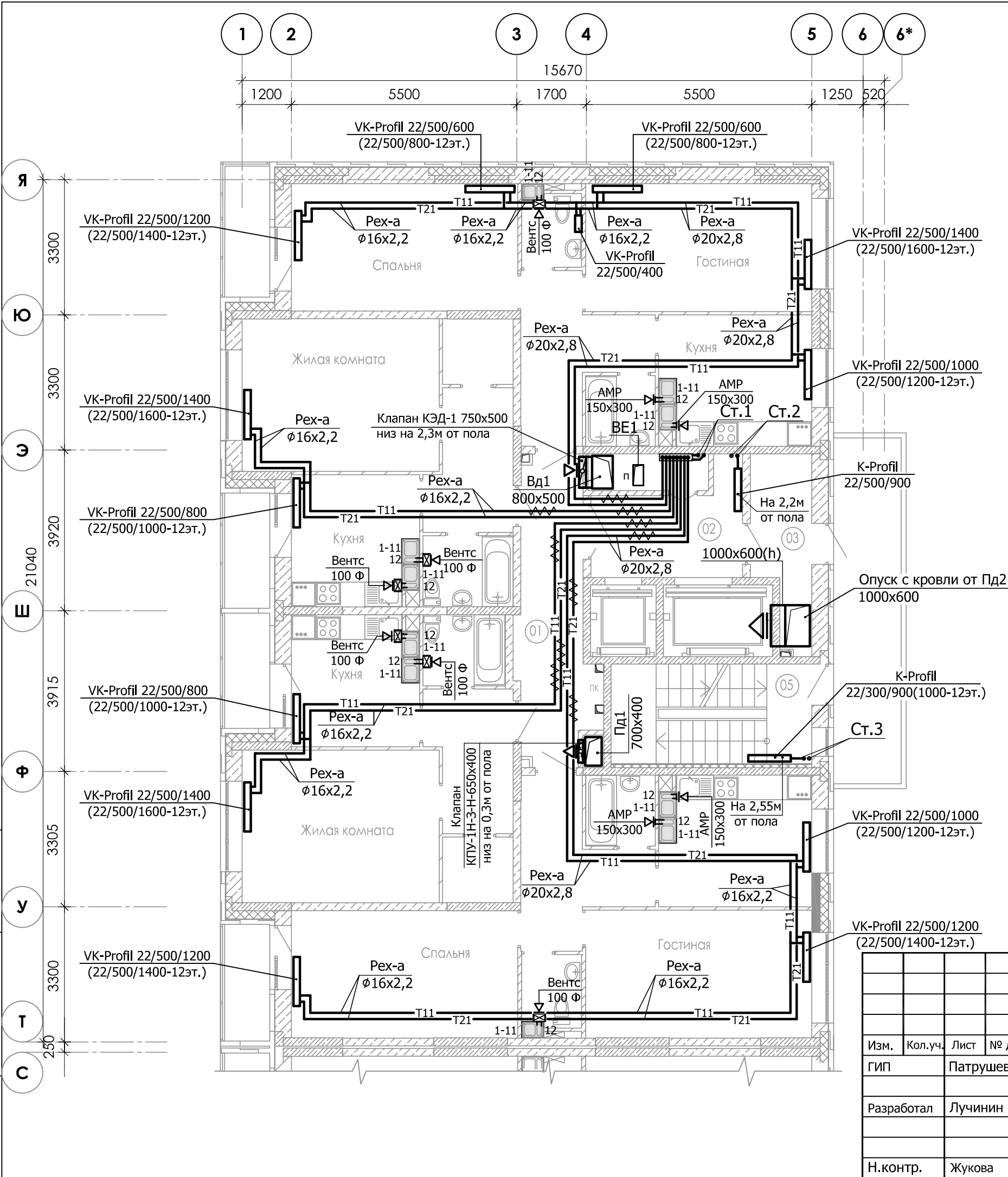
Экспликация помещений МОП			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 5			
5.1	Технический подвал	258.0	
5.2	Узел ввода ТС	4.7	
5.3	Кроссовая	9.9	B4

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	41	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План подвала.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



Экспликация помещений МОП			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 5			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	10.3	
03	Тамбур	6.5	
04	Тамбур	5.6	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	16.2	

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	42	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

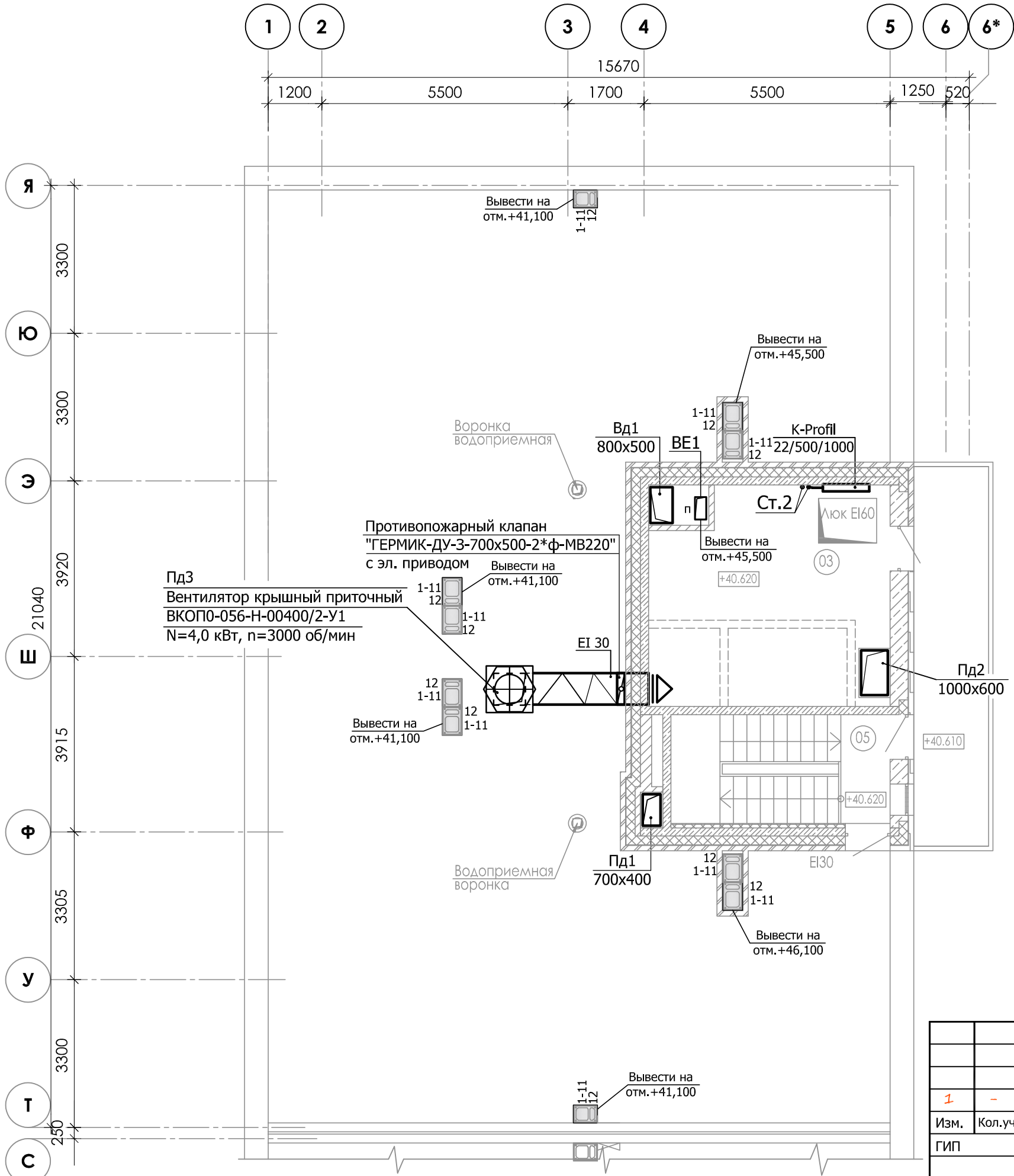


Экспликация помещений МОП			
Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 5			
01	Межквартирный коридор	12.2	
02	Лифтовой хол	8.1	
03	Тамбур	6.0	
05	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	

Примечание:

1. Вытяжные вентиляторы Вентс 100 Ф установлены только на 12-ом этаже.

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	43	
Разработал		Лучинин			02.24	Отопление. Вентиляция. План типового этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				



Экспликация помещений МОП

Номер пом.	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
Секция 5			
01	Лестничная клетка (Тип Н1)	11.9	
03	Машинное помещение	25.2	

						23-16-ОВ2			
1	-	Зам.			03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Патрушев			03.24	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лучинин			03.24		Р	44	
						Отопление. Вентиляция. План машинного помещения.		КПСК	
Н.контр.		Жукова			03.24				

Схема системы вентиляции Пд1

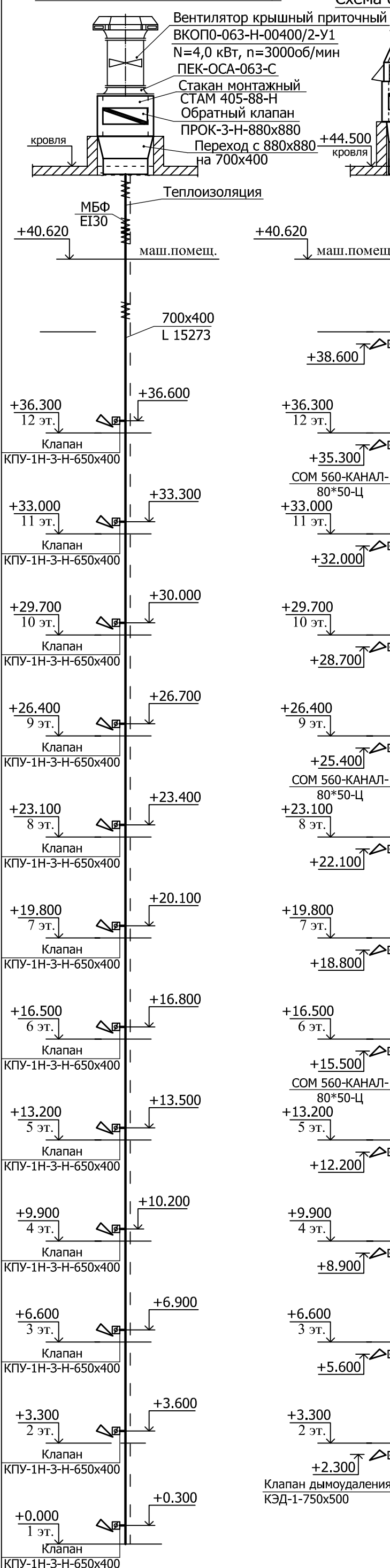


Схема системы вентиляции Вд1

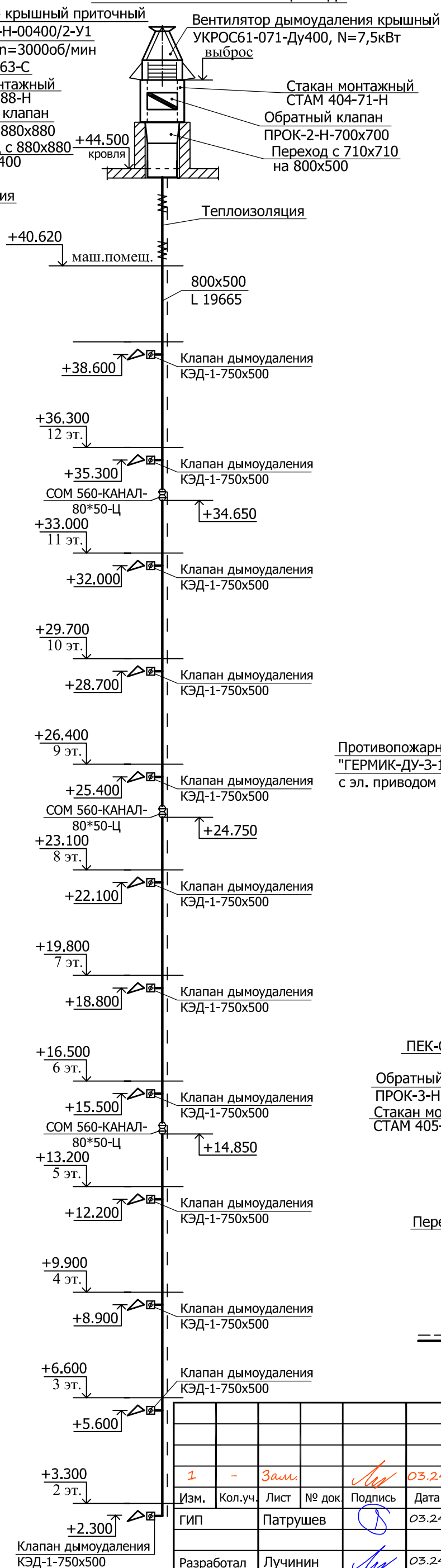


Схема системы вентиляции ВЕ1

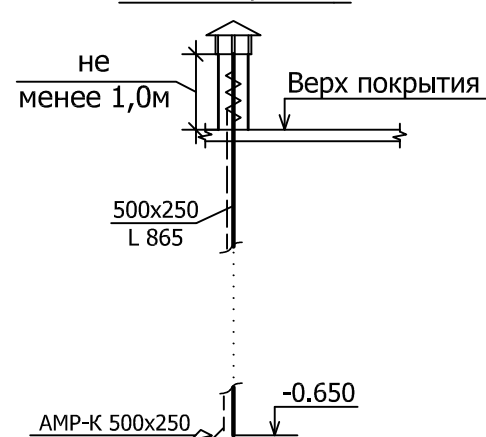


Схема системы вентиляции ВЕ2

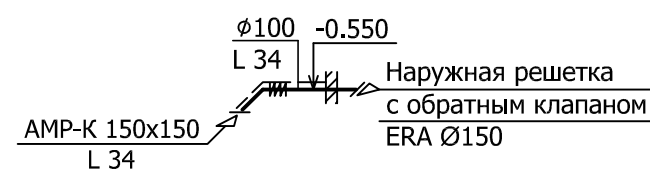


Схема системы вентиляции Пд2

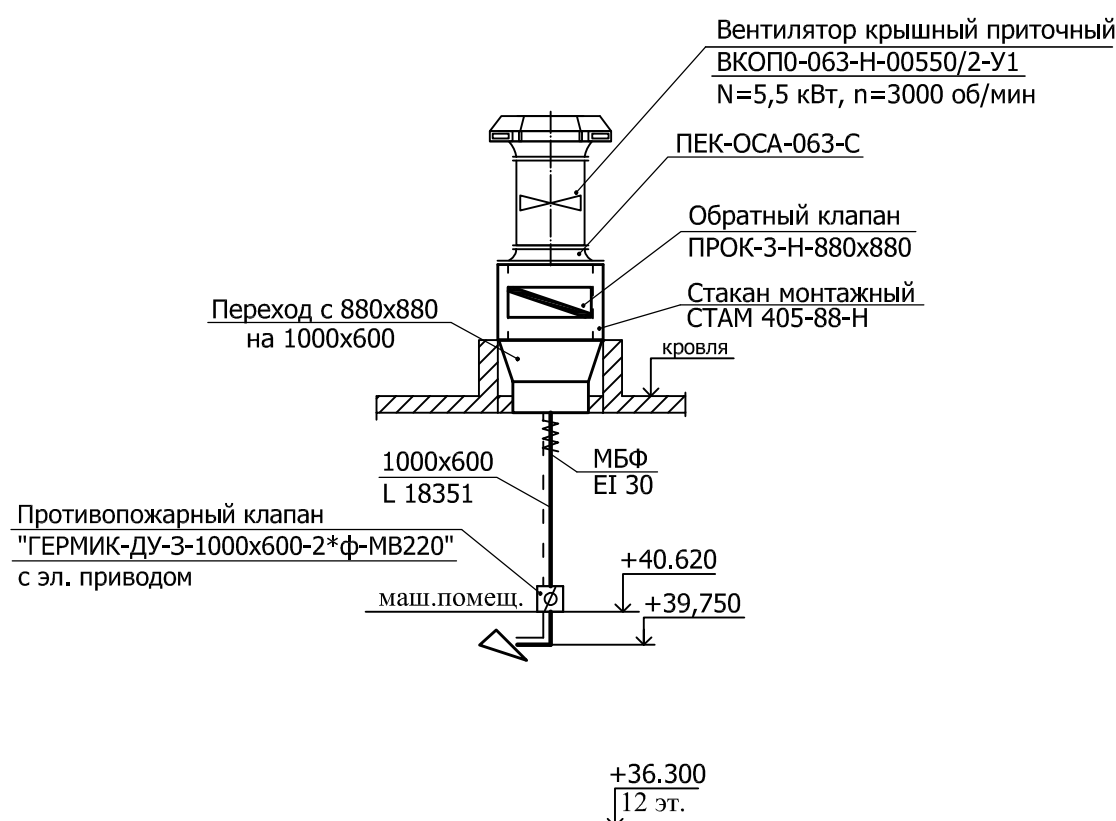
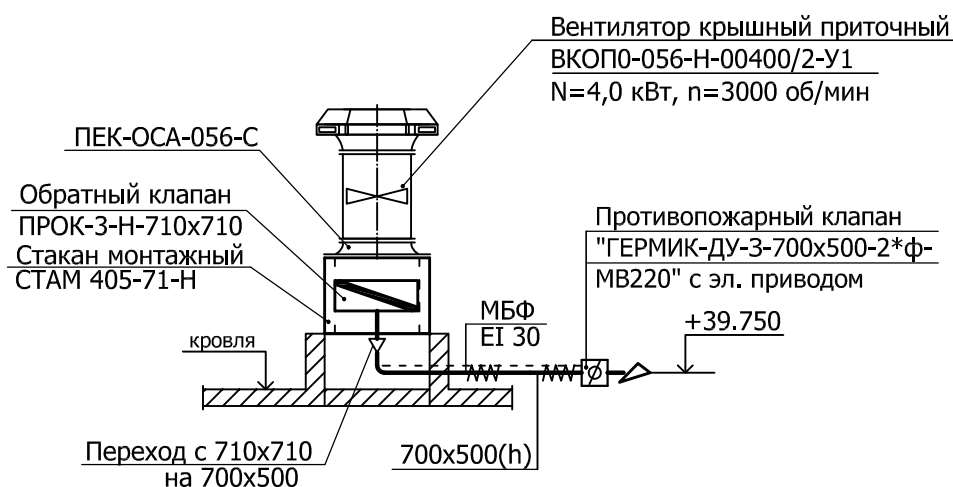


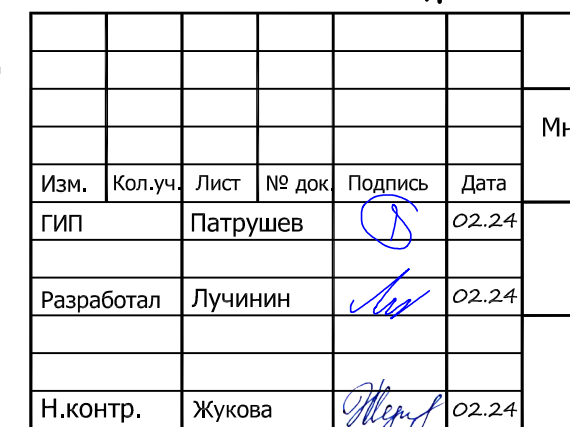
Схема системы вентиляции ПдЗ



Условные обозначения

Воздуховод с огнезащитным покрытием
МБФ-7 6=7мм ЗАО УК "Альтернатива"
предел огнестойкости EI 30

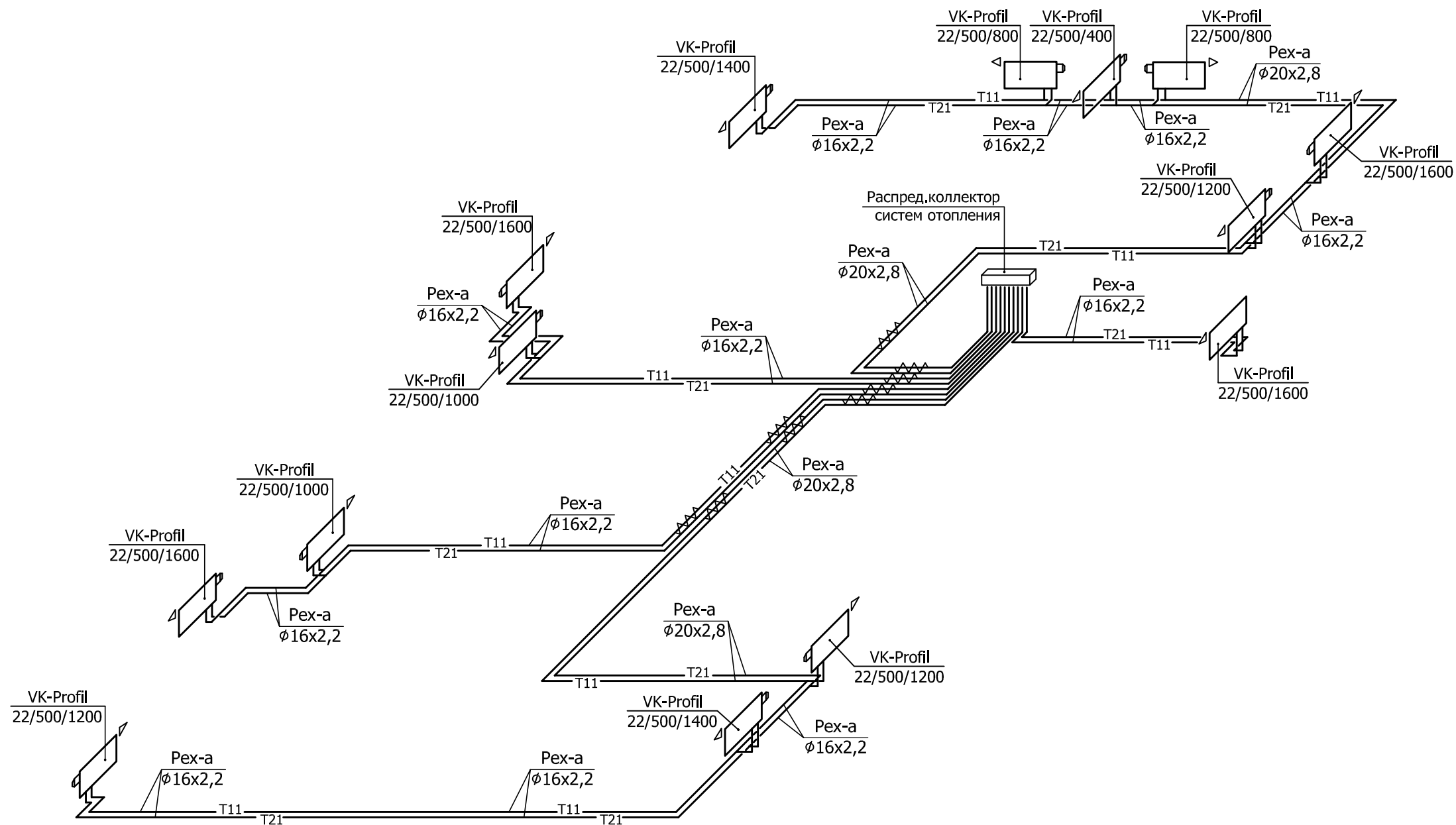
						23-16-OB2				
1	-	Зам.		Лев	03.24	Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Патрушев		ЛС	03.24	Корпус 2 Секция 5		Стадия	Лист	Листов
								Р	46	
Разработал		Лучинин		Лев	03.24	Схемы систем вентиляции Вд1; Пд1 - Пд3; ВЕ1; ВЕ2.		КПСК		
Н.контр.		Жукова		Меня	03.24					



The diagram illustrates a heating system for apartment blocks (PE-Xa). It features a common supply line (top) and a common return line (bottom). Individual apartment loops are connected to these lines. Key components include:

- Isolation Valves:** Located on the main supply and return lines, and at the entrance of each apartment loop.
- Drainage Valve (Дренажный кран):** Indicated by an arrow pointing to a valve on the return line, used for draining the system.
- Apartment Loops:** Each loop consists of a vertical riser, a horizontal distribution pipe with radiators, and a vertical return riser.
- Labels:** 'T1' and 'T2' mark specific points on the supply and return lines. 'ур. пола' indicates the floor level. The text 'В системы отопления квартир (PE-Xa)' is at the bottom.

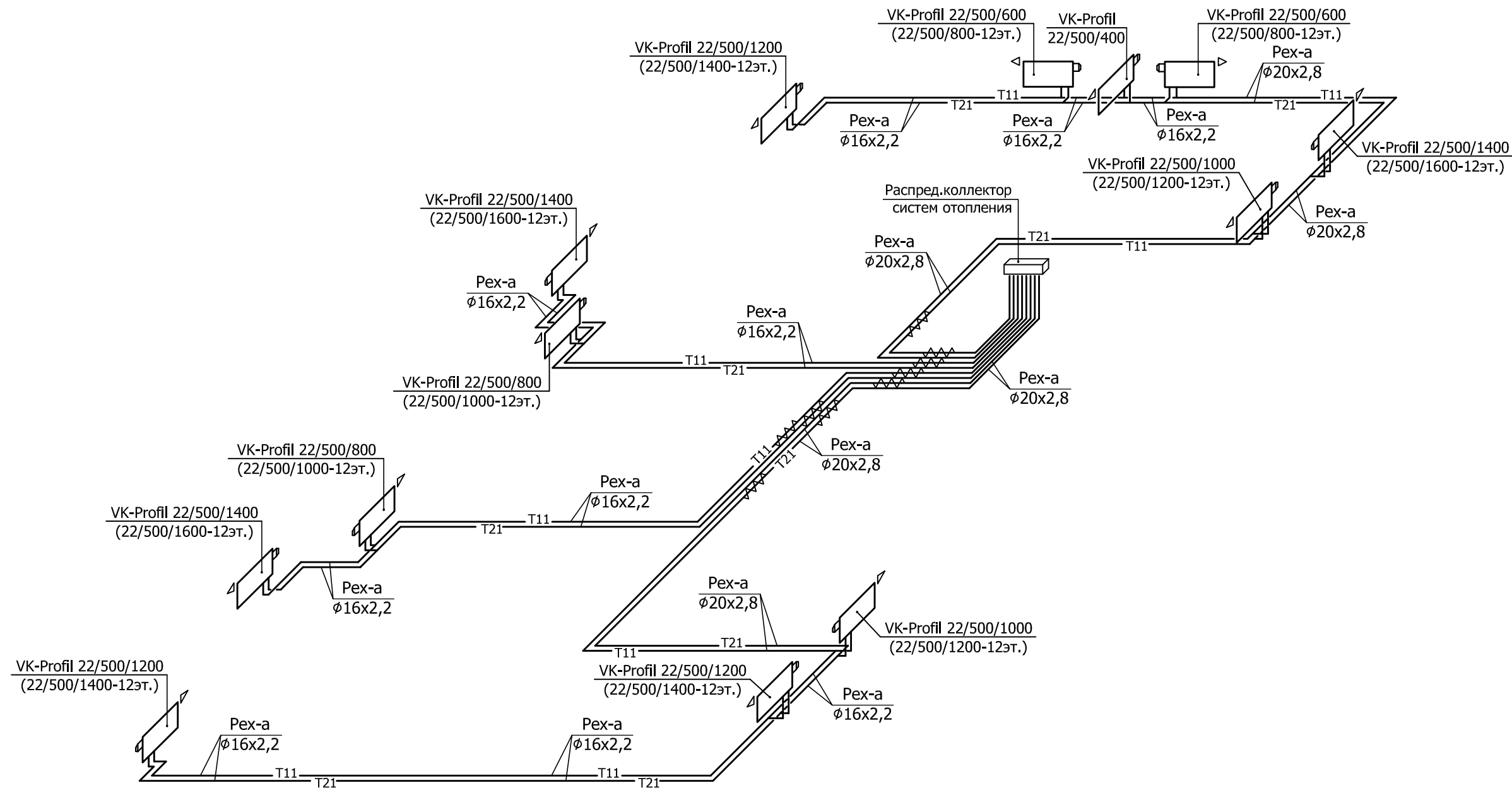
Схемы систем отопления квартир 1-го этажа



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

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	48	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 1-го этажа.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

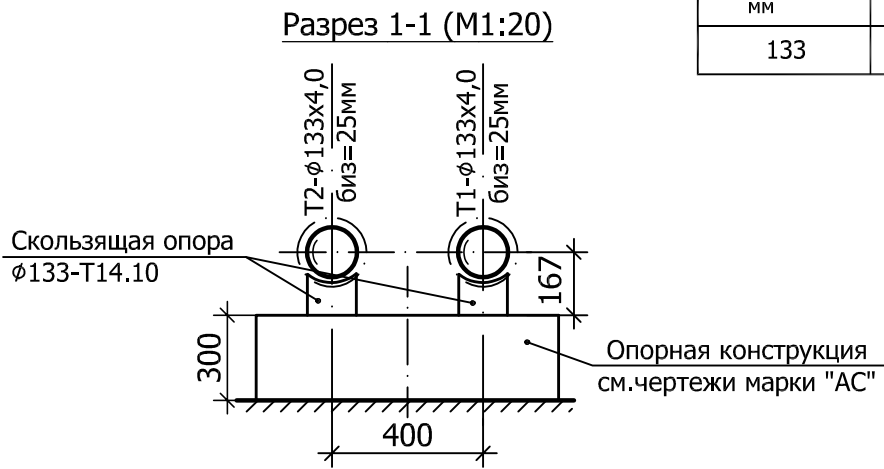
Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей



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

						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	49	
Разработал		Лучинин			02.24	Схемы систем отопления квартир 2-12-го этажей.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N



Диаметр трубы, мм	Тип неподвижной опоры	Тип скользящей опоры
133	133-Т3.08	133-Т14.10

Схема трубопроводов от ввода теплосети до ИТП

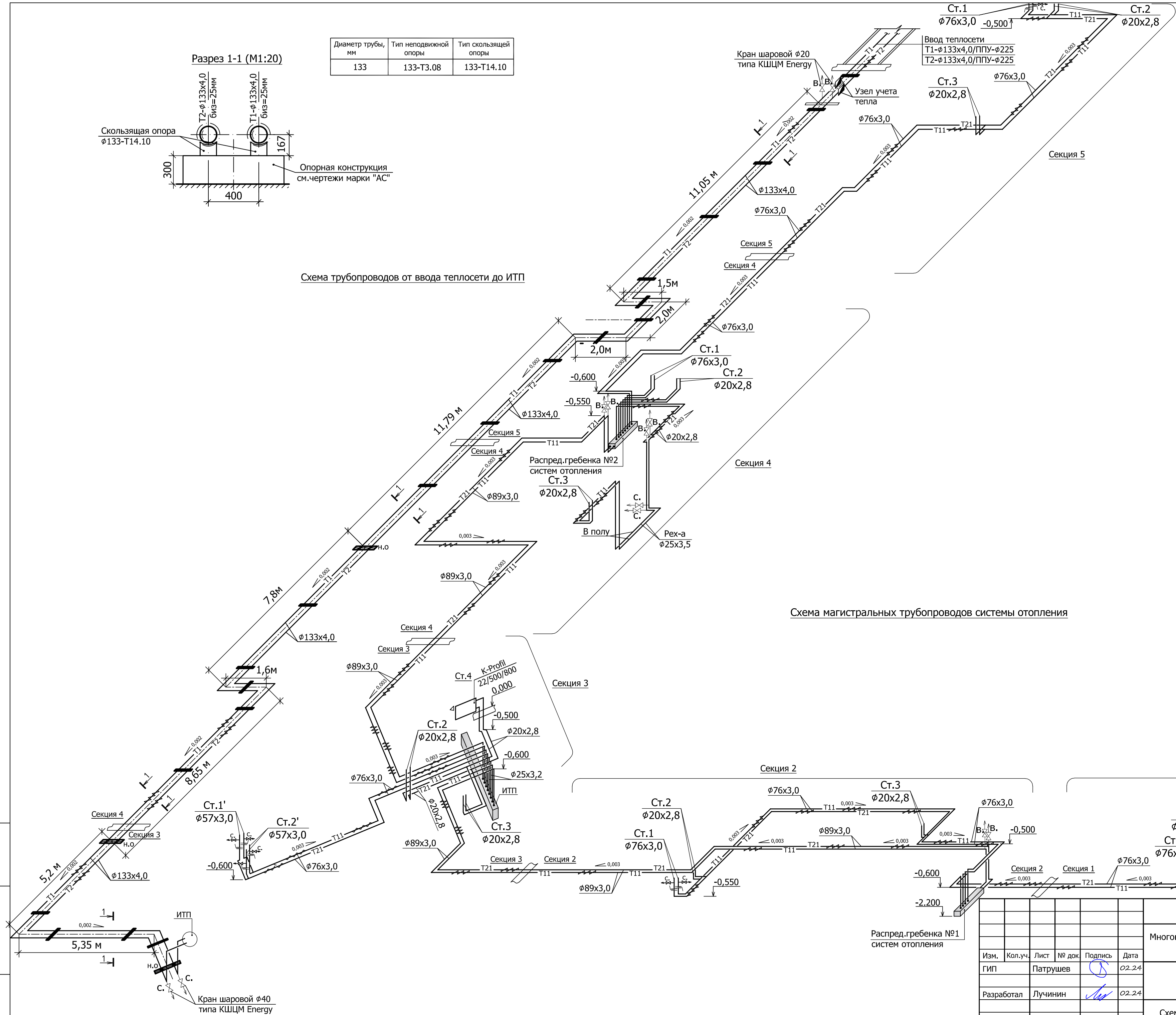


Схема магистральных трубопроводов системы отопления

Распред.гребенка №1
систем отопления

23-16-ОВ2

Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Патрушев	02.24			
Разработал	Лучинин	02.24			
Н.контр.	Жукова	02.24			

Корпус 2
Секция 1; 2; 3; 4; 5

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Схемы магистральных трубопроводов
систем отопления и теплоснабжения.

КПСК

Принципиальная схема систем
вентиляции жилого дома

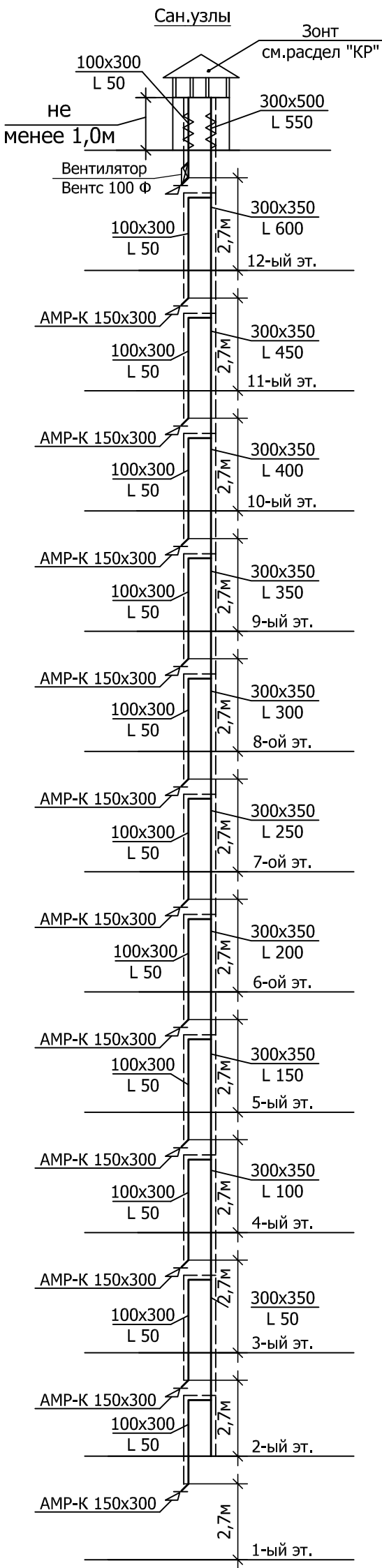
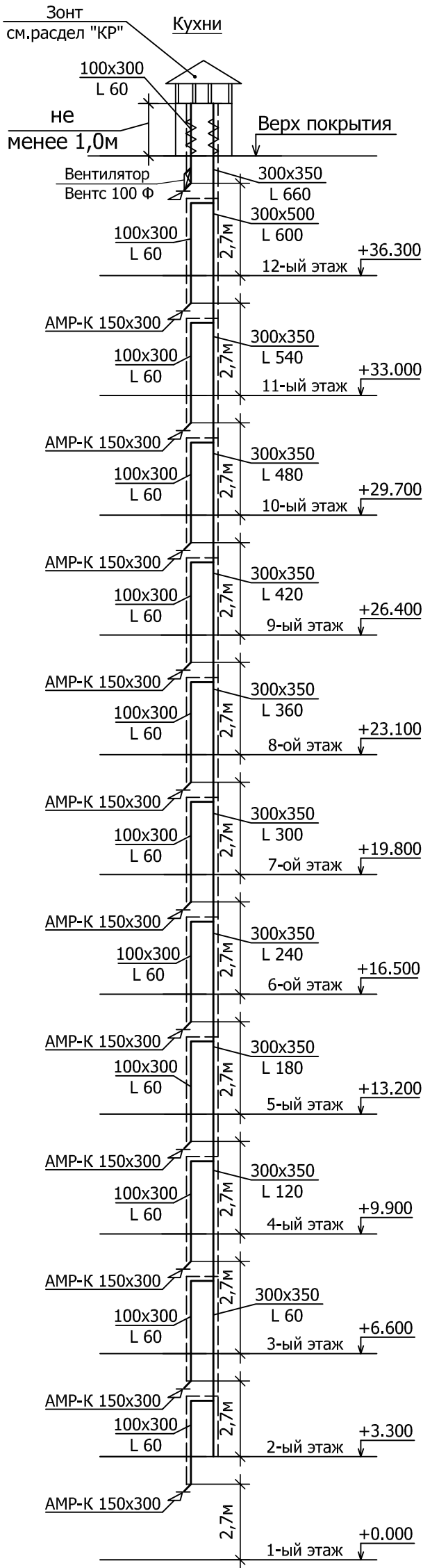
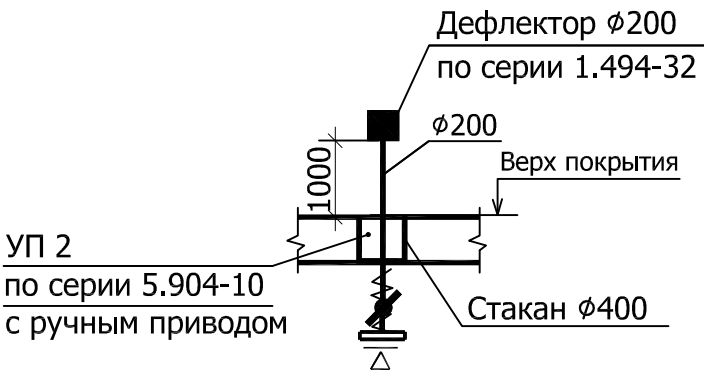


Схема системы вентиляции
машинного помещения лифтов



						23-16-OB2			
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Корпус 2 Секция 1; 2; 3; 4; 5	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			02.24		Р	51	
Разработал		Лучинин			02.24	Принципиальные схемы систем вентиляции жилого дома.			
Н.контр.		Жукова			02.24				

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Секция 1							
	Спецификация на системы естественной вентиляции							
1	Решетка вентиляционная регулируемая AMP-K 150x150			ЗАО "АРКТИКА"	шт	1		
	AMP-K 150x300				шт	114		
	AMP-K 500x250				шт	1		
2	Воздуховод из оцинкованной стали, плотный класс герметичности "В" 150x150 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	55,0		
	500x250(н) б=0,8 мм				м	46,0		
3	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгиро- ванный МБФ-7 б=7мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 ЕІ 30 ТУ 5769-001-70983814-2006		ЗАО НПП "Альтернатива"				
		ТУ 5775-001-62338670-2010			м²	114,55		
4	Дефлектор Ø200	серия 1.494-32			шт	1		
5	Узел прохода вентиляционных шахт с клапаном, с ручным открыванием УП2	серия 5.904-10		"Венткомплект"	шт	1	54,7	
6	Огнезащита для креплений воздуховодов "Вермит ОЗП-1"	ТУ 5767-001-51621407-04			кг	50		
7	Металл для крепления воздуховодов				кг	115,0		
8	Вентилятор канальный N=14 Вт n=2300 об/мин	Вентс 100 Ф			шт	6		
	Спецификация на противодымную вентиляцию жилого дома							
	Система вентиляции Вд1							
1	Вентилятор крышный радиальный дымоудаления 071 с электродвигателем A132S4,	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1 ТУ 4861-005-40149153-99		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	n=1455об/мин, N=7,5кВт; предел огнестойкости EI 120/400°C в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 110-00750P*1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-2	СТАМ 404-71-Н			шт	1		
3	Клапан дымоудаления поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости E 120	КЭД-1-750x500-1ф-1*ЭМП24-вн-с-мрз		ООО "ВЕЗА"	шт	12		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 800x500 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0		
5	Переход прямоугольный 710x710 - 800x500(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Компенсатор линейный для шахты дымоудаления разм. 800x500	СОМ 560-КАНАЛ-80*50-Ц			шт	3		

						23-16-ОВ2.С				
						Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Патрушев			03.24			Р	1	23
Разработал		Лучинин			03.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Н.контр		Борнякова			03.24					

Инв.№ подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов дымоудаления	ГОСТ 14918-80*			м²	5,65		
8	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 ЕІ 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	122,47		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,683		
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,683		
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	269,0		
	Система вентиляции Пд1							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем 100 S2, n=3000об/мин, N=4,0кВт	ВКОП0-063-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Клапан противопожарный поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости EI90	КПУ-1Н-3-Н-650х400-1*Ф-ЭМП24-ВН-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	12		сертификат соответствия №РОСС RU.ББ02.Н01638
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х400(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 700х400(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов	ГОСТ 14918-80*			м²	0,683		
7	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 ЕІ 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	104,07		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
8	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	227,7		
	Система вентиляции Пд2							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=5,5кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00550Р*1	ВКОП0-063-Н-00550/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 1000х600 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 1000х600(н) б=0,8мм L=600 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 ЕІ 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	16,31		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-1000*600-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,827		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,827		
10	Металл для крепления воздуховодов				кг	36,0		

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Отвод прямоугольный 90° 1000х600, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Система вентиляции ПдЗ							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=4,0кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1	ВКОП0-056-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-71-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-056-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х500(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Отвод прямоугольный 90° 700х500, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Переход прямоугольный 710х710 - 700х500(н) б=0,8мм L=400 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
7	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	12,31		сертификат пож. безопас. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
10	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-700*500-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	27,0		
	Спецификация на систему отопления квартир Ст.1; Ст.2; Ст.3							
1	Трубопровод из водогазопроводных труб $\phi 20 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*			м	217,0		27,0 изолир.
	$\phi 25 \times 3,2$				м	20,0		20,0 изолир.
	$\phi 32 \times 3,2$				м	25,0		25,0 изолир.
	$\phi 40 \times 3,5$				м	25,0		25,0 изолир.
2	Трубы стальные электросварные $\phi 76 \times 3,0$	ГОСТ 10704-91			м	40,0		40,0 изолир.
	$\phi 57 \times 3,0$				м	15,0		15,0 изолир.
3	Кран полнопроходной шаровый муфтовый $\phi 15$ Р _у =40 бар; t _{max} =120°С	типа BVR-R	065B8207R	"РИДАН"	шт	2		Воздушники
4	Затвор дисковый поворотный из высокопрочного чугуна с металлич. позиционируемой рукояткой Р _у =16 бар $\phi 65$	типа ЗДМ	082Х4402R	"РИДАН"	шт	2	2,4	На Ст.1
5	Кран полнопроходной шаровый муфтовый $\phi 25$ Р _у =40 бар; t _{max} =120°С стандартный с наружной резьбой и насадкой для шланга Р _р =15 бар	типа BVR-CR	065B8202R	"РИДАН"	шт	2		Спускники На Ст.1
6	Ручной балансировочный клапан MNT $\phi 20$				шт	2		На Ст.2 и Ст.3
7	Шаровой полнопроходной кран $\phi 20$	типа BVR			шт	2		На Ст.2 и Ст.3
8	Шаровой полнопроходной кран $\phi 20$	типа BVR			шт	4		Спускники На Ст.2 и Ст.3
9	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку $\phi 20$	Hotrum Dek 20-16-50			шт	8		На Ст.2 и Ст.3
10	Неподвижная опора - Т3.01.00 $\phi 20$	серия 4.903-10 в.4			шт	12	0,329	На Ст.2 и Ст.3
11	Неподвижная опора - Т3.01.00 $\phi 25$	серия 4.903-10 в.4			шт	2	0,329	На Ст.1
	Неподвижная опора - Т3.03.00 $\phi 45$				шт	2	0,35	На Ст.1
	Неподвижная опора - Т3.05.00 $\phi 76$				шт	2	0,465	На Ст.1

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку $\varnothing 50$	Hotrum Dek 50-16-50			шт	2		
	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку $\varnothing 32$	Hotrum Dek 32-16-50			шт	2		
13	Масляная покраска трубопроводов - под колер в 2 слоя	ГОСТ 8292-85			м²	37,79		
	- по грунту ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			м²	37,79		
14	Изделия изоляционные из вспененного каучука	ТУ 2535-001-75218277-05		ООО «РОЛС К-ФЛЕКС»				
	Tube/SK K-FLEX ST 25x20				м	27,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x25				м	20,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x32				м	25,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x45				м	25,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x57				м	15,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x76				м	40,0		
15	Распред.коллектор систем отопления на 1-ом этаже	TDU.5R DN50-5L-25-APT20-MNT15		"РИДАН"	компл.	1		
	Распред.коллектор систем отопления на 2-12-ом этаже	TDU.5R DN50-4L-25-APT20-MNT15		"РИДАН"	компл.	11		
16	Теплосчетчик ультразвуковой Ду=15 mm, Qном=1,5 м³/ч в комплекте с присоединительными деталями	тип РУТ-01	187F1964PR	"РИДАН"	шт	49		
17	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 $\varnothing 16 \times 2,2$ P _y =10 бар; t _{max} =90°C	"Uponor"			м	1450,0		
	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 $\varnothing 20 \times 2,8$ P _y =10 бар; t _{max} =90°C	"Uponor"			м	985,0		
18	Защитный гофрированный кожух UPONOR 25/20 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	1450,0		
	Защитный гофрированный кожух UPONOR 28/23 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	985,0		
19	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 22/13				м	395,0		
	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 28/13				м	380,0		
20	Клапан терморегуляторный прямой никелированный $\varnothing 15$ с термостатическим элементом	типа TR-N			шт	156		
21	Н-образный узел для нижнего подключения приборов	LV-KB	003L0392R	"РИДАН"	шт	157		
22	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с нижним подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
	VK-Profil 22/500/400				шт	12		
	VK-Profil 22/500/600				шт	20		
	VK-Profil 22/500/800				шт	24		
	VK-Profil 22/500/1000				шт	24		
	VK-Profil 22/500/1200				шт	35		
	VK-Profil 22/500/1400				шт	35		
	VK-Profil 22/500/1600				шт	7		
23	Стальные панельные радиаторы высотой h=300 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
	K-Profil 22/300/900				шт	10		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		K-Profil 22/300/1000				шт	1		
		K-Profil 22/300/1200				шт	1		
	24	Редукционная трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x16	4821	"SANEXT"	шт	48		
	25	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x20	4820	"SANEXT"	шт	48		
	26	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15x16	4820	"SANEXT"	шт	48		
	27	Трубка L-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15	4710	"SANEXT"	шт	98		
	28	Монтажная (надвижная) гильза	16	4010	"SANEXT"	шт	436		
	29	Монтажная (надвижная) гильза	20	4020	"SANEXT"	шт	192		
	30	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
		K-Profil 22/500/900				шт	11		
		K-Profil 22/500/1000				шт	1		
	31	Переход Ø76x3,0 - Ø57x3,0 l=70мм	ГОСТ 17378-83			шт	2		
		Переход Ø57x3,0 - Ø40x3,5 l=60мм				шт	2		
		Переход Ø40x3,5 - Ø32x3,2 l=30мм				шт	2		
		Переход Ø32x3,2 - Ø25x3,2 l=30мм				шт	2		
		Секция 2							
		Спецификация на системы естественной вентиляции							
	1	Решетка вентиляционная регулируемая AMP-K 150x150			ЗАО "АРКТИКА"	шт	2		
		AMP-K 200x150				шт	1		
		AMP-K 150x300				шт	114		
		AMP-K 500x250				шт	1		
	2	Воздуховод из оцинкованной стали, плотный класс герметичности "B" 150x150 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	10,0		
		150x200(h) б=0,8 мм				м	46,0		
		500x250(h) б=0,8 мм				м	52,0		
	3	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 ЕІ 30 ТУ 5769-001-70983814-2006		ЗАО НПП "Альтернатива"				
			ТУ 5775-001-62338670-2010			м²	122,93		
	4	Дефлектор Ø200	серия 1.494-32			шт	1		
	5	Узел прохода вентиляционных шахт с клапаном, с ручным открыванием УП2	серия 5.904-10		"Венткомплект"	шт	1	54,7	
	6	Решетка наружная вентиляционная с обратным клапаном Ø150	ERA			шт	1		
	7	Воздуховод из оцинкованной стали "B" Ø100 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	1,0		
	8	Огнезащита для креплений воздуховодов "Вермит ОЗП-1"	ТУ 5767-001-51621407-04			кг	50		
	9	Металл для крепления воздуховодов				кг	122,36		
Инв. N подл.									
						Изм	Кол.уч	Лист	№ док
						Подпись	Дата	23-16-OB2.C	
								5	

[illegible]

Инв.№ подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 1000х600 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 1000х600(н) б=0,8мм L=600 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	16,31		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-1000*600-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,827		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,827		
10	Металл для крепления воздуховодов				кг	36,0		
11	Отвод прямоугольный 90° 1000х600, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Система вентиляции ПдЗ							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, п=3000об/мин, N=4,0кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1	ВКОПО-056-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-71-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-056-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х500(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Отвод прямоугольный 90° 700х500, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Переход прямоугольный 710х710 - 700х500(н) б=0,8мм L=400 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
7	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	12,31		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
10	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-700*500-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	27,0		
	Спецификация на систему отопления квартир Ст.1; Ст.2; Ст.3							
1	Трубопровод из водогазопроводных труб	ГОСТ 3262-75*			м	195,0		5,0 изолир.
					м	20,0		20,0 изолир.
					м	25,0		25,0 изолир.
					м	25,0		25,0 изолир.
2	Трубы стальные электросварные	ГОСТ 10704-91			м	56,0		56,0 изолир.
					м	15,0		15,0 изолир.
3	Кран полнопроходной шаровый муфтовый Ø15 Р _у =40 бар; t _{max} =120°С	типа BVR-R	065В8207R	"РИДАН"	шт	2		Воздушники

[illegible]

[illegible]

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Секция 3							
	Спецификация на системы естественной вентиляции							
1	Решетка вентиляционная регулируемая	AMP-K 150x150		ЗАО "АРКТИКА"	шт	2		
		AMP-K 200x150			шт	1		
		AMP-K 150x300			шт	155		
		AMP-K 100x200			шт	34		
		AMP-K 600x300			шт	1		
2	Воздуховод из оцинкованной стали, плотный класс герметичности "В"	150x150 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*		м	105,0		
		150x200(h) б=0,8 мм			м	46,0		
		600x300(h) б=0,8 мм			м	46,0		
3	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгиро- ванный МБФ-7 б=7мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006		ЗАО НПП "Альтернатива"				
		ТУ 5775-001-62338670-2010			м²	190,30		
4	Дефлектор Ø200	серия 1.494-32			шт	1		
5	Узел прохода вентиляционных шахт с клапаном, с ручным открыванием УП2	серия 5.904-10		"Венткомплект"	шт	1	54,7	
6	Воздуховод из оцинкованной стали, класс герметичности "А"	100x200(h) б=0,5 мм	ГОСТ 14918-80*		м	55,0		
7	Огнезащита для креплений воздуховодов "Вермит ОЗП-1"	ТУ 5767-001-51621407-04			кг	50		
8	Металл для крепления воздуховодов				кг	168,8		
9	Вентилятор канальный N=14 Вт n=2300 об/мин	Вентс 100 Ф			шт	11		
	Спецификация на противодымную вентиляцию жилого дома							
	Система вентиляции Вд1							
1	Вентилятор крышный радиальный дымоудаления 071 с электродвигателем A132S4, n=1455об/мин, N=7,5кВт; предел огнестойкости EI 120/400°C в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 110-00750P*1	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1 ТУ 4861-005-40149153-99		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-2	СТАМ 404-71-Н			шт	1		
3	Клапан дымоудаления поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости E 120	КЭД-1-450x750-1ф-1*ЭМП24-вн-с-мрз		ООО "ВЕЗА"	шт	12		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В"	800x500 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*		м	46,0		
5	Переход прямоугольный 710x710 - 800x500(h) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали		ГОСТ 14918-80*		шт	1		
6	Компенсатор линейный для шахты дымоудаления разм. 800x500	СОМ 560-КАНАЛ-80*50-Ц			шт	3		
7	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов дымоудаления		ГОСТ 14918-80*		м²	5,65		
8	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгиро- ванный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	122,47		
		ТУ 5775-001-62338670-2010						
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,683		

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,683		
11	Металл для крепления воздухопроводов				кг	269,1		
	Система вентиляции Пд1							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем 100 S2, n=3000об/мин, N=4,0кВт	ВКОП0-063-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Клапан противопожарный поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости EI90	КПУ-1Н-3-Н-650х400-1*Ф-ЭМП24-ВН-0-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	12		сертификат соответствия №РОСС RU.Б502.Н01638
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х400(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 700х400(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов	ГОСТ 14918-80*			м²	0,683		
7	Комплексная огнезащитная система для воздухопроводов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	104,07		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
8	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
11	Металл для крепления воздухопроводов				кг	227,7		
	Система вентиляции Пд2							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=5,5кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00550Р*1	ВКОП0-063-Н-00550/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 1000х600 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 1000х600(н) б=0,8мм L=600 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Комплексная огнезащитная система для воздухопроводов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	16,31		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-1000*600-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,827		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,827		
10	Металл для крепления воздухопроводов				кг	36,0		
11	Отвод прямоугольный 90° 1000х600, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Система вентиляции Пд3							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=4,0кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1	ВКОП0-056-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-71-Н			шт	1		

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
1	-	Зам.			03.24

23-16-ОВ2.С

[illegible]

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Затвор дисковый поворотный из высокопрочного чугуна с металлич. позиционируемой рукояткой Рv=16 бар Ø50	типа ЗДМ	082Х4401R	"РИДАН"	шт	4	2,1	На Ст.1; Ст.1'
5	Кран полнопроходной шаровый муфтовый Ø25 Рv=40 бар; tmax=120°С стандартный с наружной резьбой и насадкой для шланга Рр=15 бар	типа BVR-CR	065В8202R	"РИДАН"	шт	4		Спускники На Ст.1; Ст.1'
6	Неподвижная опора - Т3.01.00 Ø32	серия 4.903-10 в.4			шт	4	0,329	На Ст.1; Ст.1'
	Неподвижная опора - Т3.04.00 Ø57				шт	6	0,368	На Ст.1; Ст.1'
7	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку Ø50	Hotrum Dek 50-16-50			шт	2		
	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку Ø40	Hotrum Dek 40-16-50			шт	4		
8	Масляная покраска трубопроводов - под колер в 2 слоя	ГОСТ 8292-85			м²	26,34		
	- по грунту ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			м²	26,34		
9	Изделия изоляционные из вспененного каучука	ТУ 2535-001-75218277-05		ООО «РОЛС К-ФЛЕКС»				
	Tube/SK K-FLEX ST 25x32				м	35,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x45				м	25,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x57				м	70,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x76				м	30,0		
10	Распред.коллектор систем отопления на 1-12-ом этаже	TDU.5R DN50-7R-32-APT25-MNT15		"РИДАН"	компл.	12		
11	Теплосчетчик ультразвуковой Ду=15 mm, Qном=1,5 м³/ч в комплекте с соединительными деталями	тип РУТ-01	187F1964PR	"РИДАН"	шт	84		
12	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 Ø16x2,2 Рv=10 бар; tmax=90°С	"Uponor"			м	3185,0		
	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 Ø20x2,8 Рv=10 бар; tmax=90°С	"Uponor"			м	560,0		
18	Защитный гофрированный кожух UPONOR 25/20 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	3185,0		
	Защитный гофрированный кожух UPONOR 28/23 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	560,0		
19	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 22/13				м	970,0		
	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 28/13				м	540,0		
20	Клапан терморегуляторный прямой никелированный Ø15 с термостатическим элементом	типа TR-N			шт	191		
21	Н-образный узел для нижнего подключения приборов	LV-KB	003L0392R	"РИДАН"	шт	192		
22	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с нижним подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
	VK-Profil 22/500/800				шт	70		
	VK-Profil 22/500/1000				шт	24		
	VK-Profil 22/500/1200				шт	21		
	VK-Profil 22/500/1400				шт	64		
	VK-Profil 22/500/1600				шт	13		
23	Редукционная трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x16	4821	"SANEXT"	шт	2		
24	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15x16	4820	"SANEXT"	шт	96		
25	Трубка L-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15	4710	"SANEXT"	шт	286		

[illegible]

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,683		
11	Металл для крепления воздухопроводов				кг	269,1		
	Система вентиляции Пд1							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем 100 S2, n=3000об/мин, N=4,0кВт	ВКОП0-063-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Клапан противопожарный поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости EI90	КПУ-1Н-3-Н-650х400-1*Ф-ЭМП24-ВН-0-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	12		сертификат соответствия №РОСС RU.Б502.Н01638
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х400(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 700х400(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов	ГОСТ 14918-80*			м²	0,683		
7	Комплексная огнезащитная система для воздухопроводов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	104,07		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
8	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
11	Металл для крепления воздухопроводов				кг	227,7		
	Система вентиляции Пд2							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=5,5кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00550Р*1	ВКОП0-063-Н-00550/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 1000х600 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 1000х600(н) б=0,8мм L=600 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Комплексная огнезащитная система для воздухопроводов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	16,31		сертификат пож. безопасн. №ССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-1000*600-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,827		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ KB-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,827		
10	Металл для крепления воздухопроводов				кг	36,0		
11	Отвод прямоугольный 90° 1000х600, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Система вентиляции Пд3							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=4,0кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1	ВКОП0-056-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-71-Н			шт	1		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-056-С			шт	1		
	4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х500(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
	5	Отвод прямоугольный 90° 700х500, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	6	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	12,31		сертификат пож. безопасн. №СССПБ.RU.ОП47.В00373
	7	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
	8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
	9	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-700*500-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	10	Металл для крепления воздуховодов				кг	27,0		
	11	Переход прямоугольный 710х710 - 700х500(н) б=0,8мм L=400 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Спецификация на систему отопления квартир Ст.1; Ст.2; Ст.3								
1	Трубопровод из водогазопроводных труб	φ20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	195,0		5,0 изолир.
		φ25х3,2				м	20,0		20,0 изолир.
		φ32х3,2				м	25,0		25,0 изолир.
		φ40х3,5				м	25,0		25,0 изолир.
2	Трубы стальные электросварные	φ76х3,0	ГОСТ 10704-91			м	25,0		25,0 изолир.
		φ57х3,0				м	15,0		15,0 изолир.
3	Кран полнопроходной шаровый муфтовый φ15 Р _у =40 бар; t _{max} =120°С	типа BVR-R	065В8207R	"РИДАН"	шт	4			Воздушники
4	Кран полнопроходной шаровый муфтовый φ25 Р _у =40 бар; t _{max} =120°С стандартный с наружной резьбой и насадкой для шланга Р _р =15 бар	типа BVR-CR	065В8202R	"РИДАН"	шт	2			Спускники
5	Ручной балансировочный клапан MNT φ20				шт	2			На Ст.2 и Ст.3
6	Шаровой полнопроходной кран φ20	типа BVR			шт	2			На Ст.2 и Ст.3
7	Шаровой полнопроходной кран φ20	типа BVR			шт	4			Спускники На Ст.2 и Ст.3
8	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку φ20	Hotrum Dek 20-16-50			шт	8			На Ст.2 и Ст.3
Инв.№ подл.	9	Неподвижная опора - Т3.01.00	φ20	серия 4.903-10 в.4		шт	12	0,329	На Ст.2 и Ст.3
	10	Неподвижная опора - Т3.01.00	φ25	серия 4.903-10 в.4		шт	2	0,329	На Ст.1
Взам. инв. №		Неподвижная опора - Т3.03.00	φ45			шт	2	0,35	На Ст.1
		Неподвижная опора - Т3.05.00	φ76			шт	2	0,465	На Ст.1
Подпись и дата	11	Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку φ50	Hotrum Dek 50-16-50			шт	2		
		Сильфонный компенсатор с внутренним экраном, защитным кожухом, под приварку φ32	Hotrum Dek 32-16-50			шт	2		
	12	Масляная покраска трубопроводов - под колер в 2 слоя	ГОСТ 8292-85			м²	39,88		
		- по грунту ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			м²	39,88		

23-16-OB2.C

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Изделия изоляционные из вспененного каучука	ТУ 2535-001-75218277-05		ООО «РОЛС К-ФЛЕКС»				
	Tube/SK K-FLEX ST 25x20				м	5,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x25				м	20,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x32				м	25,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x45				м	25,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x57				м	15,0		
	Tube/SK K-FLEX ST 25x76				м	25,0		
14	Распред.коллектор систем отопления на 1-ом этаже	TDU.5R DN50-5L-25-APT20-MNT15		"РИДАН"	компл.	1		
	Распред.коллектор систем отопления на 2-12-ом этаже	TDU.5R DN50-4L-25-APT20-MNT15		"РИДАН"	компл.	11		
15	Теплосчетчик ультразвуковой Ду=15 мм, Qном=1,5 м³/ч в комплекте с соединительными деталями	тип РУТ-01	187F1964PR	"РИДАН"	шт	49		
16	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 Ø16x2,2 P _y =10 бар; t _{max} =90°C	"Uponor"			м	1450,0		
	Труба из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха Uponor Comfort Pipe Plus серии S 3,2 Ø20x2,8 P _y =10 бар; t _{max} =90°C	"Uponor"			м	985,0		
17	Защитный гофрированный кожух UPONOR 25/20 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	1450,0		
	Защитный гофрированный кожух UPONOR 28/23 в комплекте с креплениями	"Uponor"			м	985,0		
18	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 22/13				м	395,0		
	Изделия изоляционные из вспененного полиэтилена Energoflex Super Protect-K 28/13				м	380,0		
19	Клапан терморегуляторный прямой никелированный Ø15 с термостатическим элементом	типа TR-N			шт	122		
20	Н-образный узел для нижнего подключения приборов	LV-KB	003L0392R	"РИДАН"	шт	121		
21	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с нижним подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
	VK-Profil 22/500/800				шт	20		
	VK-Profil 22/500/1000				шт	24		
	VK-Profil 22/500/1200				шт	46		
	VK-Profil 22/500/1400				шт	26		
	VK-Profil 22/500/1600				шт	5		
22	Стальные панельные радиаторы высотой h=300 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"				
	K-Profil 22/300/900				шт	10		
	K-Profil 22/300/1000				шт	1		
	K-Profil 22/300/1200				шт	1		
23	Редукционная трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x16	4821	"SANEXT"	шт	44		
24	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x20	4820	"SANEXT"	шт	48		
25	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15x16	4820	"SANEXT"	шт	48		
26	Трубка L-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15	4710	"SANEXT"	шт	98		
					Изм Кол.уч Лист №док Подпись Дата			
					23-16-OB2.C			
					17			

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		27	Монтажная (надвижная) гильза	16	4010	"SANEXT"	шт	436			
		28	Монтажная (надвижная) гильза	20	4020	"SANEXT"	шт	192			
		29	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"					
			K-Profil 22/500/900				шт	11			
			K-Profil 22/500/1000				шт	1			
		30	Переход Ø76x3,0 - Ø57x3,0 l=70мм	ГОСТ 17378-83			шт	2			
			Переход Ø57x3,0 - Ø40x3,5 l=60мм				шт	2			
			Переход Ø40x3,5 - Ø32x3,2 l=30мм				шт	2			
			Переход Ø32x3,2 - Ø25x3,2 l=30мм				шт	2			
			Спецификация на магистральные трубопроводы от ИТП до распред.гребенки №2								
		1	Трубы стальные электросварные Ø89x3,0	ГОСТ 10704-91			м	70,0			
		2	Масляная покраска трубопроводов - под колер в 2 слоя	ГОСТ 8292-85			м²	19,56			
			- по грунту ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			м²	19,56			
	3	Изделия изоляционные из вспененного каучука	ТУ 2535-001-75218277-05		ООО «РОЛС К-ФЛЕКС»						
		Tube/SK K-FLEX ST 25x89				м	70,0				
	4	Кран полнопроходной шаровый муфтовый Ø15 P _y =40 бар; t _{max} =120°C	типа BVR-R	065B8207R	"РИДАН"	шт	2		Воздушники		
		Секция 5									
	Инв.№ подл.	Подпись и дата		Спецификация на системы естественной вентиляции							
			1	Решетка вентиляционная регулируемая AMP-K 150x300			ЗАО "АРКТИКА"	шт	114		
				AMP-K 500x250				шт	1		
				AMP-K 150x150				шт	1		
			2	Воздуховод из оцинкованной стали, плотный класс герметичности "В" 500x250(h) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0		
			3	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006		ЗАО НПП "Альтернатива"				
					ТУ 5775-001-62338670-2010			м²	78,12		
			4	Дефлектор Ø200	серия 1.494-32			шт	1		
5			Узел прохода вентиляционных шахт с клапаном, с ручным открыванием УП2	серия 5.904-10		"Венткомплект"	шт	1	54,7		
6			Решетка наружная вентиляционная с обратным клапаном Ø150	ERA			шт	1			
7			Воздуховод из оцинкованной стали "В" Ø100 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	1,0			
8			Огнезащита для креплений воздуховодов "Вермит ОЗП-1"				кг	50			
9			Металл для крепления воздуховодов				кг	91,5			
10	Вентилятор канальный N=14 Вт n=2300 об/мин	Вентс 100 Ф			шт	6					

Инв.№ подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	Спецификация на противодымную вентиляцию жилого дома												
	Система вентиляции Вд1												
1	Вентилятор крышный радиальный дымоудаления 071 с электродвигателем A132S4, п=1455об/мин, N=7,5кВт; предел огнестойкости EI 120/400°С в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 110-00750Р*1	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1 ТУ 4861-005-40149153-99		ООО "ВЕЗА"	шт	1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-2	СТАМ 404-71-Н			шт	1							
3	Клапан дымоудаления поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости Е 120	КЭД-1-750х500-1ф-1*ЭМП24-вн-с-мрз		ООО "ВЕЗА"	шт	12							
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 800х500 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0							
5	Переход прямоугольный 710х710 - 800х500(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1							
6	Компенсатор линейный для шахты дымоудаления разм. 800х500	СОМ 560-КАНАЛ-80*50-Ц			шт	3							
7	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов дымоудаления	ГОСТ 14918-80*			м²	5,65							
8	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	122,47							
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,683							
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,683							
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	269,1							
	Система вентиляции Пд1												
1	Вентилятор приточный с электродвигателем 100 S2, п=3000об/мин, N=4,0кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1	ВКОП0-063-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1							
3	Клапан противопожарный поэтажный в стеновом исполнении с электромагнитным приводом 24В, предел огнестойкости EI90	КПУ-1Н-3-Н-650х400-1*Ф-ЭМП24-ВН-0-0-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	12		сертификат соответствия №РОСС RU.Б502.Н01638					
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х400(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	46,0							
5	Переход прямоугольный 880х880 - 700х400(н) б=0,8мм L=500 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1							
6	Тонколистовая оцинкованная сталь δ=0.8мм для установки клапанов	ГОСТ 14918-80*			м²	0,683							
7	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	104,07		сертификат пож. безопасн. №СССБ.RU.ОП47.В00373					
8	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1							
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635							
10	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635							
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	227,7							
	Система вентиляции Пд2												
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, п=3000об/мин, N=5,5кВт в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00550Р*1	ВКОП0-063-Н-00550/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-88-Н			шт	1							
				Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	23-16-ОВ2.С			Лист
													19

Инв.№ подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-063-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 1000х600 б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Переход прямоугольный 880х880 - 1000х600(н) б=0,8мм L=600 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
6	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	16,31		сертификат пож. безопасн. №СССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-1000*600-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,827		
9	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,827		
10	Металл для крепления воздуховодов				кг	36,0		
11	Отвод прямоугольный 90° 1000х600, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Система вентиляции ПдЗ							
1	Вентилятор приточный с электродвигателем, n=3000об/мин, N=4,0кВт	ВКОПО-056-Н-00400/2-У1		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
	в комплекте со шкафом управления ШКВАЛ 210-00400Р*1							
2	Стакан монтажный из оцинкованной стали для вентилятора с противопожарным обратным клапаном ПРОК-3	СТАМ 405-71-Н			шт	1		
3	Переходник крышный для присоединения вентилятора к стакану СТАМ	ПЕК-ОСА-056-С			шт	1		
4	Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оцинкованной стали плотный "П" класс герметичности "В" 700х500(н) б=0,8 мм	ГОСТ 14918-80*			м	5,0		
5	Отвод прямоугольный 90° 700х500, R=450мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм класс герметичности "В"	ГОСТ 14918-80*			шт	2		
6	Комплексная огнезащитная система для воздуховодов состав: - материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-7 б=7 мм в сочетании с мастикой жаростойкой	МБФ-7 EI 30 ТУ 5769-001-70983814-2006 ТУ 5775-001-62338670-2010		ЗАО НПП "Альтернатива"	м²	12,31		сертификат пож. безопасн. №СССПБ.RU.ОП47.В00373
7	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 2000.1000.60 ГС-1 толщиной 60 мм			ООО"Строительные решения" г.Челябинск	м³	0,635		
8	Маты прошивные ЭКОРОЛЛ КВ-105 4000.1000.60 ФА ГС толщиной 60 мм				м³	0,635		
9	Клапан противопожарный с электромеханическим приводом, установленным снаружи клапана, предел огнестойкости EI 90	ГЕРМИК-ДУ-3-700*500-2*ф-MV220-ВН-0-0-0-0		ООО "ВЕЗА"	шт	1		
10	Металл для крепления воздуховодов				кг	27,0		
11	Переход прямоугольный 710х710 - 700х500(н) б=0,8мм L=400 мм плотный "П" из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-80*			шт	1		
	Спецификация на систему отопления квартир Ст.1; Ст.2; Ст.3							
1	Трубопровод из водогазопроводных труб	ГОСТ 3262-75*			м	217,0		27,0 изолир.
					м	20,0		20,0 изолир.
					м	25,0		25,0 изолир.
					м	25,0		25,0 изолир.
2	Трубы стальные электросварные	ГОСТ 10704-91			м	80,0		80,0 изолир.
					м	15,0		15,0 изолир.

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																	
			21	Н-образный узел для нижнего подключения приборов	LV-KB	003L0392R	"РИДАН"	шт	157																																			
			22	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с нижним подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"																																					
				VK-Profil 22/500/400				шт	12																																			
				VK-Profil 22/500/600				шт	20																																			
				VK-Profil 22/500/800				шт	24																																			
				VK-Profil 22/500/1000				шт	24																																			
				VK-Profil 22/500/1200				шт	35																																			
				VK-Profil 22/500/1400				шт	35																																			
				VK-Profil 22/500/1600				шт	7																																			
			23	Стальные панельные радиаторы высотой h=300 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"																																					
				K-Profil 22/300/900				шт	10																																			
				K-Profil 22/300/1000				шт	1																																			
				K-Profil 22/300/1200				шт	1																																			
			24	Редукционная трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x16	4821	"SANEXT"	шт	48																																			
			25	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	20x15x20	4820	"SANEXT"	шт	48																																			
			26	Трубка Т-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15x16	4820	"SANEXT"	шт	48																																			
			27	Трубка L-образная d15 для подключения отопительных приборов	16x15	4710	"SANEXT"	шт	98																																			
			28	Монтажная (надвижная) гильза	16	4010	"SANEXT"	шт	436																																			
			29	Монтажная (надвижная) гильза	20	4020	"SANEXT"	шт	192																																			
			30	Стальные панельные радиаторы высотой h=500 мм с боковым подключением с комплектом креплений в том числе:	Logatrend		"Buderus"																																					
				K-Profil 22/500/900				шт	11																																			
				K-Profil 22/500/1000				шт	1																																			
			31	Переход Ø76x3,0 - Ø57x3,0 l=70мм	ГОСТ 17378-83			шт	2																																			
				Переход Ø57x3,0 - Ø40x3,5 l=60мм				шт	2																																			
				Переход Ø40x3,5 - Ø32x3,2 l=30мм				шт	2																																			
				Переход Ø32x3,2 - Ø25x3,2 l=30мм				шт	2																																			
				Спецификация на магистральные трубопроводы от ввода теплосети до ИТП																																								
			1	Трубы стальные электросварные Ø133x4,0	ГОСТ 10704-91			м	130,0																																			
			2	Антикоррозионное покрытие – эпоксидное покрытие ЭП-969 в 3 покровных слоя, общая толщина б=0,1 мм	ТУ 6-10-1985-84			м²	54,32x3																																			
			3	Неподвижная опора - 133-Т3.08	серия 4.903-10 в.4			шт	6	1,24																																		
			4	Скользящая опора Ø133-Т14.10	серия 4.903-10 в.5			шт	40	2,25																																		
			<table><tr><td>Изм</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="4">23-16-ОБ2.С</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td>22</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td></td></tr></table>									Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	23-16-ОБ2.С				Лист											22											
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	23-16-ОБ2.С				Лист																																		
										22																																		

[illegible]