ООО "АВАНТ-Проект"

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

Первый этап строительства.
Жилой дом № 1.
Секция 1В.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

06-0822-01В-ОВ

2023

ООО "АВАНТ-Проект"

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

Первый этап строительства.
Жилой дом № 1.
Секция 1В.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

06-0822-01В-ОВ

Главный инженер проекта: Вырлан А.И.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01-23		08.23

2023

Содержание общих данных

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Содержание общих данных	Изм.1
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	Изм.1
1.3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.4	Основные показатели по чертежам вентиляции	
1.5	Общие указания	
1.14	Характеристика систем	Изм.1

Технические решения, принятые в технической документации, соответствуют нормам, правилам и стандартам, действующим на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Главный инженер проекта_____Вырлан А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
1	-	-	01-23		08.23

06-0822-01В-ОВ

Разработал	Голощапова		07.23
Проверил	Пятов		07.23
Н.контр.	Рахмеев		07.23

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	15

ООО «АВАНТ-Проект»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.15	Общие данные	Изм.1
2	Отопление. План подвала секции 1В	Изм.1
3	Отопление. План 1 этажа секции 1В	
4	Отопление. План типового этажа секции 1В. План тех.этажа	
5	Вентиляция. План подвала секции 1В	Изм.1
6	Вентиляция. План первого этажа секции 1В	Изм.1
7	Вентиляция. План типового этажа секции 1В	
8	Вентиляция. План технического этажа секции 1В	
9	Вентиляция. План машинного отделения секции 1В	
10	Вентиляция. План кровли секции 1В	
11	Отопление. Принципиальные схемы системы отопления секции 1В. Ст.12., Ст.15., Ст.16	
12	Отопление. Схемы систем Ст.15.1; 15.2; 16	
13	Теплоснабжение. Схемы систем теплоснабжения Ст.22, Ст.23	
14	Теплоснабжение. Схема теплоснабжения приточных установок П1...П4	
15	Отопление. Схемы систем отопления Ст.12, Ст. 13, Ст. 14	Изм.1
16	Габаритный чертеж коллекторного узла SF40-6-L-25-DPV20-STPH111111	
17	Схемы систем ВЕ1-ВЕ12, В13-В36 вытяжной вентиляции квартир жилого дома секции 1В	
18	Схемы систем В1-В4, В6, В8, В9 вентиляции жилого дома секции 1В	
19	Схемы систем П1-П4, В5, В7, В10, В11, ВЕ13 вентиляции жилого дома секции 1В	Изм.1
20	Схемы систем ВД1-ВД2, ПД1-ПД9 противодымной вентиляции жилого дома секции 1В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и	
	трубопроводов	
Серия 5.903-13	Опоры трубопроводов неподвижные	
	Прилагаемые документы	
06-0822-01В-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1
Приложение 1	Технические условия подключения к системе теплоснабжения	

Основные показатели по чертежам вентиляции.

Таблица 1.

Наименование потребителя	Максимальные тепловые нагрузки, кВт (Гкал/ч)				Технологические нужды, кВт (Гкал/ч)	Итого, кВт (Гкал/ч)
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Холодоснабжение		
1	2	3	4	5	6	7
Весь жилой комплекс. В том числе:	1905,188 (1,638819)	357,164 (0,307106)	638,72 (0,5492)	-	-	2901,831 (2,495125)
секция 1А	694,188 (0,596894)	120,206 (0,103359)	-	-	-	-
секция 1Б	726,009 (0,624255)	141,531 (0,121695)	-	-	-	-
секция 1В	485,75 (0,41767)	95,427 (0,082052)	-	-	-	-

1 Общие указанияю

Рабочие чертежи по проекту отопление, вентиляция и кондиционирование объекта: «Жилая застройка в границах улиц Викулова – Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1В.» выполнен на основании:

- архитектурно-планировочных чертежей;
- задания на строительное проектирование.

Проектная документация на отопление и вентиляцию разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003);
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.)
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания административного назначения» (актуализированная редакция СНиП 31-05-2003)
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)
- СП 7.13130.2013 «Отопление вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»
- ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования
- ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
- СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85.
- СН 2.2.4-2.1.8.562-96 – «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий на территории жилой застройки»
- ТУ 5772-004-72387571-04 огнезащитный состав «ПЛАЗАС».
- ТУ 5769-003-48588528-00 с изм. 1,2,3,4 Материал базальтовый огнезащитный рулонный МБОР.
- ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.
- № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

2 Исходные данные.

2.1 Расчетные параметры наружного воздуха.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2020 "СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ" для г. Екатеринбург составляют:

- расчетная температура для вентиляции: в холодный период года минус 32°С; в теплый период года плюс 23 °С; в переходный период плюс 10 °С;
- средняя температура отопительного периода минус 5,5°С;
- продолжительность отопительного периода 221 сутки.
- Расчетное барометрическое давление наружного воздуха 982 гПа.
- расчетная температура для кондиционирования: в теплый период года плюс 26 °С;

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений, обслуживаемых системами приточно-вытяжной и вытяжной вентиляции (СП 2.1.3678-20 приложение 3. СП 158.13330.2014 приложение. К, СП 44.13330.2011) приняты:

для жилых комнат (угловых) - 21°С(23°С)

кухни и с/у - 19 °С

ванные комнаты, совмещенный санузел - 25 °С

коридоры и лестничные клетки - 16 °С

электрощитовая и ИТП - 12 °С

машинные помещения лифтов - 5 °С

насосные и водомерные узлы - 10 °С

подвал - 2 °С

офисы - 20 °С

- относительная влажность воздуха в жилых помещениях не более 60%

- скорость движения воздуха не более 0,2 м/сек

2.2 Теплоснабжение:

В качестве источника тепловой энергии используется проектируемые тепловые сети в соответствии с техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения №51313-06-12/22В-1351 от 21 июля 2022 г. (Приложение 1).

Теплоснабжение здания осуществляется от городских тепловых сетей.

Расчётные параметры теплоносителя:

для радиаторного отопления Т11/Т21 - 90/65 °С,

для теплоснабжения приточных вентустановок Т1/Т2 - 150/70 °С (срезка 90/65 °С)

ИТП предусмотрено в здании секции 1А шифр 06-0822-01А-ОВ.

Для зданий секций 1Б и 1В предусмотрены индивидуальные коллекторы в объеме технического подвала соответствующей секции.

Проектом предусмотрен общий узел коммерческого учета тепла (УКУТ) на вводе в ИТП.

Проектом предусмотрены поэтажные распределительные узлы, где установлены счетчики тепла фирмы «Sanext», на каждую квартиру.

Для встроенных помещений предусмотрен общий учет тепла в ИТП. Также в каждом офисе установлены индивидуальные счетчики учета тепла фирмы «Sanext».

Магистральные стояки системы отопления и индивидуальные квартирные узлы теплового учета прокладываются в специальных нишах с доступом обслуживающего персонала.

Система отопления.

Проект предусматривает отопление жилого дома со встроенными административными помещениями, секция 1В – 23 этажа.

В подвале и на первом этаже находятся административные помещения и МОП.

Отопление жилого дома и встроенных помещений осуществляется самостоятельными системами отопления с независимой схемой подключения в ИТП жилого дома от коллекторного узла.

Для жилого дома секции 1В предусмотрено семь стояков отопления (Ст.12…Ст.16).

Стояк 12.1, 12.2 – отопление жилых помещений.

Стояк 13 – отопление МОП.

Стояк 14 – отопление офисов в подвале и на первом этаже.

Стояк 15.1; 15.2 – отопление лифтового холла.

Стояк 16 – отопление лестничной клетки.

Стояки 12.2 и 15.2 подключены через коллектор 1, стояки 12.1, 13, 14, 15.1, 16 подключены через коллектор 2.

Отопительное приборы размещается у наружных стен, под световыми проемами, в местах доступных для ремонта и осмотра.

Система отопления жилой части здания 2-х трубная, с прокладкой магистралей по техническим помещениям. Стояки системы отопления прокладываются в строительных нишах, проходящих через все здание.

Система отопления жилых помещений предусмотрена двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя, с разводкой по периметру помещений в полу.

Стояки систем отопления и коллекторные распределительные узлы поэтажного отопления квартир расположены в закрытых нишах в общих поэтажных коридорах, с предусмотренным к ним доступом представителей служб эксплуатации.

В проекте предусмотрены коллекторные распределительные узлы фирмы «Sanext», с арматурой для отключения и гидравлической увязки систем отопления. (Возможно применение отключающей и балансировочной арматуры других производителей с аналогичными характеристиками.)

Вертикальные двухтрубные и однотрубные стояки, горизонтальные магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных (ГОСТ3262-75) или электросварных труб (ГОСТ 10704-91) прокладываются тепловой изоляции K-FLEX ST толщиной 19 мм, поквартирная разводка предусмотрена в конструкции пола из труб сшитого полиэтилена с кислородозащитным слоем фирмы «Sanext» или аналогичных других производителе. Трубы в полу прокладываются в тепловой изоляции K-FLEX PE COMACT толщиной 13 мм.

Для компенсации температурных удлинений на главных стояках установлены сильфонные компенсаторы «Sanext» (многослойные) или аналогичные других производителей.

В качестве нагревательных приборов в квартирах жилого дома приняты стальные панельные радиаторы «Sanext», с нижним подключением или приборы отопления аналогичные других производителей. Для регулирования теплоотдачи приборов отопления в жилых помещениях установлены встроенные терморегуляторы фирмы «Sanext». Для выпуска воздуха каждый прибор оснащен воздуховыпускным клапаном.

В лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрены стальные панельные радиаторы «Sanext» с боковым подключением. В лестничных клетках приборы отопления установлены на высоте 2,2 метра от уровня пола.

Предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем отопления на стояках, а также предусмотрен выпуск воздуха на этажных распределительных коллекторах отопления. В низших точках системы предусмотрена возможность отключения каждого стояка и спуск воды посредством штуцеров

с шаровыми кранами. Спуск воды из магистральных трубопроводов в подвале предусмотрен в ИТП а также в нижних точках магистралей. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,003 в сторону ИТП, а также к спускным кранам. В горизонтальных этажных контурах из труб сшитого полиэтилена с кислородозащитным слоем опорожнение контуров отопления осуществляется через шаровые краны у этажных коллекторов с помощью продувки контуров сжатым воздухом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции K-FLEX ST толщиной 19 мм.

Отопление встроенных помещений.

Системы отопления встроенных помещений – двухтрубные, горизонтальные с попутной разводкой теплоносителя в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных или электросварных труб, проложенных под потолком подвала жилого дома. Трубопроводы встроенных помещений, проложенных в конструкции пола предусмотрены из металлопластиковых труб «Sanext» или аналогичных в тепловой изоляции K-FLEX PE COMACT толщиной 13 мм.

В качестве нагревательных приборов во встроенных помещениях приняты стальные панельные радиаторы «Sanext».

Для регулирования теплоотдачи приборов отопления установлены встроенные терморегуляторы фирмы «Sanext». Для выпуска воздуха каждый прибор оснащен воздуховыпускным клапаном.

Для гидравлической увязки системы отопления в распределительном коллекторе установлены балансировочные клапаны и счетчики тепла фирмы «Sanext» для каждого офиса. Возможно применение отключающей и балансировочной арматуры других производителей с аналогичными характеристиками.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции K-FLEX ST толщиной 19 мм.

Вентиляция.

Система вентиляции жилой части дома.

В жилой части дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция с возмещением тепла от притока холодного воздуха отоплением. Выброс вытяжного воздуха осуществляется в теплый чердак, затем через общую вытяжную шахту в атмосферу на высоте не менее 4.5м от пола теплого чердака.

В санузлах и кухнях двух верхних этажей предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью бытовых канальных вентиляторов. Удаление воздуха предусматривается через вентканалы транзитом через чердак с выбросом воздуха в атмосферу на высоте не менее 0,7м выше плоской кровли, парапета или других выступающих элементов здания.

Приток воздуха в жилые комнаты предусмотрен через приточные клапаны «AERECO-EMM» установленные в конструкции окна.

Вентиляция помещений ИТП, насосной, узла ввода, МОП, электрощитовых, машинных помещений, подвала предусмотрена механическая самостоятельными вытяжными шахтами в строительных конструкциях с выбросом воздуха в атмосферу на высоте не менее 0,7м выше плоской кровли, парапета или других выступающих элементов здания.

Для машинных помещений запроектированы дефлекторы. Приток воздуха в помещения ИТП, насосной осуществляется из подвала через противопожарные клапаны в стене.

На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Вентиляция встроенных помещений.

Во встроенных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Частично предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Расчетные воздухообмены определены в соответствии с действующими нормами по расчету и по кратности.

Забор воздуха для приточных систем предусмотрен с фасада здания через жалюзийные решетки, низ которых расположен не ниже 2 м от уровня земли. Приточный воздух очищается в фильтре класса фильтрации G4, подогревается в водяном воздухонагревателе приточной установки в холодный период года. Регулирование мощности нагревателя, а также защита его замораживания предусмотрена в шкафу управления приточной установкой. Приточные вентиляционные установки расположены в вентиляционных камерах в подвале и в тамбурах каждого офиса на первом этаже.

Для офисных помещений и санузлов предусмотрены самостоятельные вытяжные системы. В санузлах и в помещении уборочного инвентаря предусматривается автономная механическая вытяжная вентиляция через отдельные вентканалы.

Вытяжное вентиляционное оборудование установлено под потолком обслуживаемого помещения.

К установке приняты приточные канальные установки фирмы «Неватом» и вытяжные фирмы «Неватом» или аналогичные, других производителей.

Приточные и вытяжные установки административных помещений в подвале предусмотрены с резервными вентиляторами, располагаемыми в венткамере.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из тонколистовой стали классом герметичности В, толщиной 0,5 мм и 0,7 мм. Транзитные участки воздуховодов предусмотрены толщиной листовой стали не менее 0,8мм, с покрытием огнестойким составом Мбор-5Ф пределом огнестойкости не менее EI30, для общеобменной вентиляции и Мбор-16Ф EI150 пределом огнестойкости не менее для противодымной вентиляции.

Вентиляционные каналы изготавливаются из негорючих материалов в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 и СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды выполняются

плотными, класса герметичности «В». Транзитные воздуховоды закрываются строительными конструкциями или изолируются огнезащитным покрытием для обеспечения предела огнестойкости EI 30 в пределах одного пожарного отсека и EI 150 за пределами данного пожарного отсека, т.е. все транзитные воздуховоды встроенных помещений, проходящих через жилые этажи, предусматриваются отдельными шахтами с пределом огнестойкости EI 150.
Системы приточной вентиляции оснащены датчиками температуры подаваемого в помещение воздуха, поддерживающими температуру приточного воздуха на заданных параметрах.
Воздуховод приточной системы, покрываются от воздухозабора до калорифера тепловой изоляцией.
Транзитные участки воздуховодов покрываются огнестойким покрытием Мбор-5Ф с пределом огнестойкости EI30.
Оборудование, примененное в проекте, отвечает самым высоким требованиям к надежности электроснабжения и энергетической эффективности.

Системы противопожарной защиты.

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

В секции жилого дома и встроенных помещениях предусмотрены системы дымоудаления и противодымного подпора воздуха:

Система ВД1 – дымоудаление из административных помещений в подвале.

Система ВД2 – дымоудаление из поэтажных коридоров в жилой части.

Система ПД1 – компенсация дымоудаления из административных помещений в подвале.

Система ПД2 – компенсация дымоудаление из поэтажных коридоров в жилой части.

Система ПД3 – противодымный подпор в лифтовую шахту с режимом перевозки пожарных отделений.

Система ПД4 – противодымный подпор в лестничную клетку.

Система ПД5 – противодымный подпор в пожаро-безопасную зону с подогревом воздуха.

Система ПД6 – противодымный подпор в пожаро-безопасную зону в первые пять минут начала пожара.

Система ПД7 – противодымный подпор в лифтовую шахту.

Система ПД8 – противодымный подпор в лифтовую шахту.

Система ПД9 – противодымный подпор в тамбур-шлюз.

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

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами через шахты внутри здания на высоту не менее 2м от кровли и не менее 5м от приемных отверстий систем приточной противодымной вентиляции.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2,0 ч /400 ºС;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм с пределами огнестойкости не менее:

EI 30 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека в жилой части зданий;

EI 150 - для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека; Предел огнестойкости шахт обеспечивается огнезащитой воздуховодов или использованием строительных конструкций с определённым пределом огнестойкости.

- противопожарные нормально закрытые клапаны у вентиляторов (в качестве обратных) с пределом огнестойкости не менее EI 30, установленных под потолком теплых чердаков, с автоматически и дистанционно управляемыми приводами;

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

Для систем приточной противодымной защиты предусматривается:

- установка осевых и радиальных вентиляторов, расположенных на кровле;

- воздуховоды и каналы, обеспечивающие подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости EI 120; воздуховоды, обеспечивающие подпор воздуха в зоны безопасности EI 60; остальные воздуховоды предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, за исключением транзитных воздуховодов через другой пожарный отсек с пределом огнестойкости EI 150;

- противопожарные нормально закрытые клапаны в качестве обратных у вентиляторов и на обслуживаемых этажах с требуемыми пределами огнестойкости. Для системы подпора воздуха лифтовой шахты с режимом перевозки пожарных подразделений - EI 120, для систем подпора воздуха в зоны безопасности EI 60, для остальных систем подпора воздуха - EI30. Противопожарные клапаны установлены на воздуховодах с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

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

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

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

Проходящие по кровле воздуховоды приточной противодымной вентиляции покрываются огнестойким составом пределом огнестойкости не менее EI30 и обклеиваются защитным материалом, не горючим, для защиты от атмосферных осадков.

При пожаре включаются системы аварийной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными механизмами систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически, дистанционно и вручную. Открывание клапанов предусматривается автоматическим от датчиков, в поэтажных коридорах, а также дистанционным от кнопок, устанавливаемых на каждом этаже в шкафах пожарных кранов.

В системах противодымной вентиляции подключение двигателей вентиляторов мощностью 15,0 кВт и более осуществляется через устройства плавного пуска.

Для систем противодымной защиты предусмотрено вентиляционное оборудование фирмы «Веза» или аналогичное других производителей.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека и не менее нормируемых для строительных конструкций, к которым крепятся воздуховоды, за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий (актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85)». Крепление воздуховодов и вентиляционного оборудования вести согласно с. 5.904-1, выпуск1.2.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 обработать защитным покрытием нитрогрунтовкой коррозионностойкой в 2 слоя.

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

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

Транзитные участки воздуховодов покрываются огнестойким покрытием Мбор-5Ф с пределом огнестойкости EI30.

Оборудование, примененное в проекте, отвечает самым высоким требованиям к надежности электроснабжения и энергетической эффективности.

Тепловая изоляция.

Воздуховоды приточных систем от воздухозабора до калорифера покрываются теплоизоляцией фольгированной самоклеящейся, толщиной 10 мм.

Магистральные трубопроводы отопления, а также трубопроводы теплоснабжения приточных установок покрываются тепловой изоляцией К-флекс серия ST толщиной 19 мм.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции покрываются базальтовым огнезащитным рулонным материалом МБОР

Все участки огнезащиты прокладываемые по улице обязательно покрывать изоляцией Фольматкань тип С.

Автоматизация и контроль систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

При проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования предусмотрены следующие технические решения, обеспечивающие работу систем в экстремальных условиях:

a) отключение вентиляционных систем при пожаре;
b) автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов на воздуховодах;
c) включение систем противодымной вентиляции при пожаре.

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

В проекте предусматривается последовательность включения систем. Система дымоудаления должна включаться относительно системы подпора воздуха с опережением на 20…30 секунд. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов (систем дымоудаления и подпора) должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Системой автоматики систем вентиляции административных помещений предусматривается:

- Местное управление вент системами;
- Отключение всех вент установок при возникновении пожара.
- Электроконвектора снабжены функцией защиты от перегрева.

При возникновении пожара в здании предусмотрено автоматическое штатное отключение систем вентиляции по сигналу от системы оповещения о пожаре.

Указания по монтажу.

Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий (актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85)». Крепление воздуховодов и вентиляционного оборудования вести согласно 5.904-1, вып. 1.2. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 обработать защитным покрытием нитрогрунтовкой антикоррозионостойкой в 2 слоя.

Швы тепловой изоляции проклеиваются алюминизированным скотчем с дополнительным креплением отрезками длинной 100мм перфорированной ленты 25х0,7 с шагом 0,5м.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека и не менее нормируемых для строительных конструкций, к которым крепятся воздуховоды, за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из тонколистовой стали классом герметичности В толщиной 0,5 мм и 0,7 мм. Транзитные участки воздуховодов предусмотрены толщиной листовой стали не менее 0,8мм.

Трубопроводы в местах пересечения противопожарных преград прокладываются в гильзах с заделкой отверстий негорючими материалами. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Уклон магистралей составляет 0,003м на 1п.м. Уклон выполняется для опорожнения системы в сторону ИТП. Компенсация тепловых расширений трубопроводов происходит за счет сильфонных компенсаторов, а также естественных изгибов трубопроводов (самокомпенсация).

Акустические мероприятия.

Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях вентиляционными установками, приняты в соответствии со СП 51.13330.2011 “Защита от шума” и указанных в «Исходных данных».

Для снижения шума и вибрации от вентустановок систем вентиляции в проекте заложены следующие мероприятия:

- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях;
- установка шумоглушителей во всех системах со стороны нагнетания приточных установок;
- установка шумоглушителей со стороны всаса вытяжного оборудования;
- устройство гибких вставок между вентиляторами и присоединяемыми к ним воздуховодами;
- установка приточных и вытяжных вентиляторов в, выгороженных шумоизолированных помещениях венткамерах.

Санитарно-гигиенические мероприятия.

Воздуховоды приточной вентиляции и кондиционирования имеют внутреннюю не сорбирующую поверхность, исключающую вынос в помещения частиц материала воздуховодов.

В период проверки эффективности работы, а также очистки и дезинфекции систем механической приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования производится отключение вентиляции до окончания работ.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухонагреватель (воздухоохладитель)						Фильтр					Примечание
			Обозначения установки, агрегата.	L, м3/ч.	P, Па. (сеть)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите.	N, кВт.	n, об/мин	Тип	Количество	Температура нагрева		Расход тепла (холода), кВт	P, Па.	Тип	Количество	Концентраци, мг/м3.		P, Па.	
												от	до					Начальная	Конечная		
Секция 1В																					
П1	1	Игровой зал	VKPN 600-350-40-4D sh	1076	370	1350		0,54	1350	NWP 600-350/2	1	-32	+22	28,985	27,1	G4	1			124	
В1	1	Игровой зал	VKP 500-300/25-4D sh	960	400	1400		0,87	1400												
П2	1	Комната отдыха	VKP 600-300-28-4D sh	638	440	2200		0,22	2200	NWP 600-300/1	1	-32	+22	17,094	16,0	G4	1			123	
В2	1	Комната отдыха	VKP 500-300/25-4D sh	440	410	1300		0,87	1400												
В3	1	СУ, МОП в подвале	VKK 100 m	100	210	2500		0,07	2500												подвал
В4	1	Техническое подполье	VKK 160 m	214	310	2550		0,12	2550												
П3	1	Офис 1	VKPN 600-350-40-4D sh	903	370	1350		0,54	1350	NWP 600-350/2	1	-32	+22	24,228	22,8	G4	1			125	
В5	1	Офис 1	VKP 500-300/25-4D sh	803	400	1400		0,87	1400												
П4	1	Офис 2	VKPN 600-350-40-4D sh	934	370	1350		0,54	1350	NWP 600-350/2	1	-32	+22	25,120	23,66	G4	1			125	
В6	1	Офис 2	VKP 500-300/25-4D sh	834	400	1400		0,87	1400												
В7	1	Санузел, КУИ	VKK 100 m	100	210	2500		0,07	2500												офис 1
В8	1	Санузел, КУИ	VKK 100 m	100	210	2500		0,07	2500												офис 2
В9	1	Колясочная	VKK 125 m	80	255	2400		0,1	2400												
В10	1	Электрощитовая	VKK 100 m	64	260	2500		0,07	2500												
В11	1	Санузел, КУИ	VKK 125 m	150	170	2500		0,1	2500												МОП
В13-24	12	Санузел	Эра 5S	50	50	2300		0,016	2300												
В25-В36	12	Кухня	Эра 5S	60	50	2300		0,016	2300												

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
1	-	Зам	01-23		08.23

06-0822-01В-ОВ

Лист 1.14

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухонагреватель (воздухоохладитель)						Фильтр					Примечание
			Обозначения установки, агрегата.	L, м3/ч.	Р, Па.	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите.	N, кВт.	n, об/мин	Тип	Количество	Температура нагрева		Расход тепла (холода), кВт	Р, Па.	Тип	Количество	Концентраци, мг/м3.		Р, Па.	
												от	до					Начальная	Конечная		
Секция 1В																					
ВД1	1	Административные помещения в подвале	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1	17607	1050			7,5													1 категория
ВД2	1	Общие коридоры в жилой части здания	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1	17752	1050			7,5													1 категория
ПД1	1	Административные помещения в подвале	ОСА 301-071/Л-55-Н-00220/4-У2-01	13001	385			2,2													1 категория
ПД2	1	Общие коридоры в жилой части здания	ОСА 301-045/Б-50-Н-00300/2-У1-01	9351	457			3													1 категория
ПД3	1	Лифтовая для перевозки пожарных подразделений	ВРАН9-100-Т80-Н-01500/6-У2-1-П0-0	40282	700			15													1 категория
ПД4	1	Лестничная клетка Н2	ВКОП 0-063-Н-00550/2-У1	22258	614			5,5													1 категория
ПД5	1	Пожаро-безопасная зона МГН с подогревом воздуха	Канал-КВАРК-П-50-30-25-2-220	1214	510			0,6		Канал-ЭКВ-50-30-24	1	-32	20	24		G4	1				1 категория
ПД6	1	Пожаро-безопасная зона МГН без подогрева воздуха	ОСА 301-063/Л-65-Н-00220/4-У2-1	14855	356			2,2													1 категория
ПД7	1	Лифтовая №2	ВРАН9-100-Т80-Н-01500/6-У2-1-П0-0	40282	700			15													1 категория
ПД8	1	Лифтовая №3	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-П0-0	27982	700			11													1 категория
ПД9	1	Тамбур-шлюз	ВКОП 0 050 Н 00150/2 У1	9828	400			1,5													1 категория

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 10 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 1500 мм				шт	22		
	Длина 1700 мм				шт	22		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 11 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 900 мм				шт	22		
	Длина 1300 мм				шт	22		
	Длина 1400 мм				шт	2		
	Длина 1500 мм				шт	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	-	01-23		08.23
Разраб.		Голощапова			07.23
Пров.		Пятов			07.23
Н. контр.		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ.С

Жилая застройка в границах улиц Викулова-Плотников-Краснокамская-Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А,1Б,1В

Жилой дом №1. Секция 1В.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	30

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО “АВАНТ-Проект”

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 20 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 900 мм				шт	1		
	Длина 1000 мм				шт	1		
	Длина 1200 мм				шт	1		
	Длина 1500 мм				шт	22		
	Длина 1700 мм				шт	5		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 21 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 1500 мм				шт	66		
	Длина 1600 мм				шт	22		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 22 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Длина 900 мм				шт	22		
	Длина 1000 мм				шт	44		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 33 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 900 мм				шт	1		
	Длина 1000 мм				шт	27		
	Длина 1200 мм				шт	4		
	Длина 1400 мм				шт	22		
	Длина 1100 мм				шт	1		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Ventil» с нижним подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт	Тип 33 высота 900		«Sanext»				Цвет белый RAL9016
	Длина 900 мм				шт	1		
	Длина 1000 мм				шт	1		
	Узел нижнего подключения угловой			Sanext	шт	334		
	Комплект фитингов			Sanext	компл	1		Уточнить при монтаже
	Стальной панельный радиатор «Sanext Compact» с боковым подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт	Тип 10 высота 400		«Sanext»				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт							
	Длина 500 мм				шт	2		
	Длина 600 мм				шт	7		
	Длина 700 мм				шт	5		
	Длина 800 мм				шт	6		
	Длина 900 мм				шт	2		
	Длина 1000 мм				шт	1		
	Стальной панельный радиатор «Sanext Compact» с боковым подключением в комплекте: пробка глухая – 2 шт Воздухоотводчик (Кран Маевского) – 1 шт Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт	Тип 33 высота 400		«Sanext»				
	Длина 800 мм				шт	2		
	Длина 900 мм				шт	1		
	Длина 1000 мм				шт	1		
	Комплект фитингов			Sanext	компл	27		Уточнить при монтаже
	Коллекторный узел на 6 контура в комплекте: - шаровый кран SM для подключения импульсной трубки-1шт; - фильтр косой-1шт; - коллектор поэтажный-2шт; - шаровый кран со сгоном-2шт; - воздухоотводчик автоматический-2шт; - хомут коллекторный-4шт; - кронштейн крепления коллектора-4шт; - ручной балансировочный клапан-6шт;	SF40-6-L-25-DPV20-STP1111		SANEXT	шт	22		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- вставка ремонтная 110мм-6шт; - автоматический балансировочный клапан-1шт; - шаровый кран для термодатчика-6шт; - шаровый кран-6шт; - шаровый кран НВ-2шт; - тройник коллекторный-2шт; - шаровый дренажный кран-2шт.							
	Труба универсальная из сшитого полиэтилена dn16x2,2	Sanext PEX-a/EVON		SANEXT	м	9430		
	dn20x2,8				м	3060		
	dn25x3,5				м	144		
	dn32x4,4				м	57		
	Труба стальная ВГП Ду15	по ГОСТ 3262-75			м	12		
	Ду20				м	722		
	Ду25				м	149		
	Ду32				м	51		
	Ду40				м	36		
	Труба электросварная Дн57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	81		
	Дн76х3.5				м	715		
	Теплоизоляция трубная из вспен.полиэтилена с защ.покр. K-FLEX PE COMPACT толщ. 13мм. Красная	K-FLEX PE COMPACT 13 x 18		"K-Flex" (Россия)	м	9430		
	Теплоизоляция трубная из вспен.полиэтилена с защ.покр. K-FLEX PE COMPACT толщ. 13мм. Красная	K-FLEX PE COMPACT 13 x 22		"K-Flex" (Россия)	м	3060		
	Теплоизоляция трубная из вспен.полиэтилена с защ.покр. K-FLEX PE COMPACT толщ. 13мм. Красная	K-FLEX PE COMPACT 13 x 28		"K-Flex" (Россия)	м	144		
	Теплоизоляция трубная из вспен.полиэтилена с защ.покр. K-FLEX PE COMPACT толщ. 13мм. Красная	K-FLEX PE COMPACT 13 x 35		"K-Flex" (Россия)	м	57		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 22		"K-Flex" (Россия)	м	12		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 25		"K-Flex" (Россия)	м	722		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 30		"K-Flex" (Россия)	м	149		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 35		"K-Flex" (Россия)	м	51		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 48		"K-Flex" (Россия)	м	36		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 57		"K-Flex" (Россия)	м	81		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 76		"K-Flex" (Россия)	м	715		
	Неподвижная опора	Ду32			компл.	4		
	Неподвижная опора	Ду65			компл.	6		
	Неподвижная опора	Ду20			компл.	14		
	Сильфонный компенсатор	Ду50		SANEXT	компл.	4		
	Сильфонный компенсатор	Ду65		SANEXT	компл.	2		
	Сильфонный компенсатор	Ду20		SANEXT	компл.	4		
	Воздухоотводчик автоматический	Ду15			шт	21		
	Кран шаровый	Ду15			шт	27		
	Кран шаровый	Ду20			шт	12		
	Кран шаровый	Ду25			шт	2		
	Фильтр сетчатый	Ду20			шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фильтр сетчатый	Ду25			шт	1		
	Теплосчётчик ультразвуковой Mono CU Ду15мм 0.6м3/ч подающий трубопровод RS-485 (5753)	Ду15		SANEXT	шт	134		
	Теплосчётчик ультразвуковой Mono CU Ду20мм 2.5м3/ч подающий трубопровод RS-485 (5779)	Ду20		SANEXT	шт	1		
	Кран шаровый с импульсной трубкой для счётчика	Ду20		SANEXT	шт	2		
	Кран шаровый с импульсной трубкой для счётчика	Ду25		SANEXT	шт	1		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду15		SANEXT	шт	2		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду20		SANEXT	шт	1		
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду20		SANEXT	шт	2		с импульсной трубкой
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду25		SANEXT	шт	1		с импульсной трубкой
	Кран шаровый	Ду15			шт	4		
	Кран шаровый	Ду20			шт	7		
	Кран шаровый	Ду25			шт	6		
	Кран шаровый	Ду32			шт	6		
	Кран шаровый	Ду50			шт	4		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду15		SANEXT	шт	4		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду20		SANEXT	шт	1		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду50		SANEXT	шт	2		
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду20		SANEXT	шт	3		с импульсной трубкой
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду25		SANEXT	шт	1		с импульсной трубкой

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду32		SANEXT	шт	1		с импульсной трубкой
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду50		SANEXT	шт	2		с импульсной трубкой
	Нитрогрунтовка (в 2 слоя)				кг	45		
	Металл для крепления				кг	1885		
	Электрический конвектор 2 кВт	Ballu Apollo Transformer BEC/AT-2000		Русклимат	компл	1		
	Теплоснабжение							
	Теплосчётчик ультразвуковой Mono CU Ду20мм 2.5м3/ч обратный трубопровод RS-485 (5759)	Ду20		SANEXT	шт	2		
	Теплосчётчик ультразвуковой Mono CU Ду20мм 2.5м3/ч подающий трубопровод RS-485 (5779)	Ду20		SANEXT	шт	1		
	Кран шаровый с импульсной трубкой для счётчика	Ду25		SANEXT	шт	2		
	Кран шаровый с импульсной трубкой для счётчика	Ду32		SANEXT	шт	1		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду20		SANEXT	шт	3		
	Автоматический балансировочный клапан	DPV Ду25		SANEXT	шт	1		
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду25		SANEXT	шт	3		с импульсной трубкой
	Клапан партнер для автоматического балансировочного клапана с импульсной трубкой	Ду32		SANEXT	шт	1		с импульсной трубкой
	Воздухоотводчик автоматический	Ду15			шт	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровый	Ду15			шт	22		
	Кран шаровый	Ду20			шт	8		
	Кран шаровый	Ду25			шт	4		
	Кран шаровый	Ду32			шт	2		
	Фильтр сетчатый	Ду32			шт	1		
	Фильтр сетчатый	Ду25			шт	2		
	Гибкая подводка длина 1,5 м	Ду25			шт	4		
	Труба стальная ВГП Ду25	по ГОСТ 3262-75			м	153		
	Ду32				м	33		
	Ду40				м	30		
	Труба электросварная Дн57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	228		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 х 30		"K-Flex" (Россия)	м	153		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 х 35		"K-Flex" (Россия)	м	33		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 х 48		"K-Flex" (Россия)	м	30		
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 х 57		"K-Flex" (Россия)	м	228		
	Нитрогрунтовка (в 2 слоя)				кг	10		
	Металл для крепления				кг	470		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
П1	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-0,37		Неватом	компл	1		
П1	Канальный вентилятор	VKPN 600-350-40-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-600х350		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан	KV-600x350		Неватом	шт	1		
	Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1		
	Фильтр воздуха	FVG-600x350-ОЦ-G4		Неватом	шт	1		
	Воздухонагреватель	NWP 600-350/2		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 600-350		Неватом	шт	1		
	Решетка воздухозаборная	АРН 350х900			шт	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	22,1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	10,7		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	20		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	7,6		
	Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	22,2		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	27,6		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	20		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
	Смесительный узел в сборе	SUnw3 80-10			шт	1		
	Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат KP61R-3м			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Датчик температуры уличный	TD-U-1-IP54-PT1000			шт	1		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
П2	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-2,2		Неватом	компл	1		
П2	Канальный вентилятор	VKP 600-300-28-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-600х300		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан	KV-600x300		Неватом	шт	1		
	Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1		
	Фильтр воздуха	FVG-600x300-ОЦ-G4		Неватом	шт	1		
	Воздухонагреватель	NWP 600-300/1		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 600-300		Неватом	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	12,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	5		
	Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	1,1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
	Смесительный узел в сборе	SUnw3 60-4,0			шт	1		
	Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат KP61R-3м			шт	1		
	Датчик температуры уличный	TD-U-1-IP54-PT1000			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
П3	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-0,37		Неватом	компл	1		
П3	Канальный вентилятор	VKPN 600-350-40-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-600х350		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан	KV-600x350		Неватом	шт	1		
	Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1		
	Фильтр воздуха	FVG-600x350-ОЦ-G4		Неватом	шт	1		
	Воздухонагреватель	NWP 600-350/1		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 600-350		Неватом	шт	2		
	Решетка воздухозаборная	АРН 600х350			шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	6,5		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	3,3		
	Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
	Смесительный узел в сборе	SUnw3 80-10			шт	1		
	Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат KP61R-3м			шт	1		
	Датчик температуры уличный	TD-U-1-IP54-PT1000			шт	1		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
П4	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-0,37		Неватом	компл	1		
П4	Канальный вентилятор	VKPN 600-350-40-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-600х350		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан	KV-600x350		Неватом	шт	1		
	Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1		
	Фильтр воздуха	FVG-600x350-ОЦ-G4		Неватом	шт	1		
	Воздухонагреватель	NWP 600-350/1		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 600-350		Неватом	шт	2		
	Решетка воздухозаборная	АРН 600х350			шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	4,1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	0,9		
	Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		
	Смесительный узел в сборе	SUnw3 60-6,3			шт	1		
	Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат KP61R-3м			шт	1		
	Датчик температуры уличный	TD-U-1-IP54-PT1000			шт	1		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
	Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В1	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1		
В1	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан обратный	КО 300х250		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	136,55		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	5,1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2,2		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-300x250-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2,2		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,6		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
В2	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1		
В2	Вентилятор	VKP 500-300/25-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О		Неватом	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздушный клапан обратный	КО 200х200		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	106		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	2,55		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	3,45		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	3,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1,9		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-200x200-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2,9		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	2,1		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
В3	Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф100		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	2		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	39,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,5		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1,5		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,1		
В4	Вентилятор	VKK 160 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф160		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 160-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-К 160			шт	1		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	59,3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,8		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,7		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-160-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2,7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,9		
В5	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1		
В5	Вентилятор	VKP 500-300/25-4D sh		Неватом	шт	1		
	Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан обратный	КО 250х250		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	123,8		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	3		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	1,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	1,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,8		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-250x250-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1,8		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,3		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
В6	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1		
В6	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh		Неватом	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О		Неватом	шт	2		
	Воздушный клапан обратный	КО 250х200		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	2,6		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,4		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	122,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	3,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1,3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-250x200-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2,3		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,7		
	Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1		
В7	Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф100		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	2		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	46,8		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,5		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,5		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7		
В8	Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф100		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	2		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	37,1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	0,8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,6		
В9	Вентилятор	VKK 125 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф125		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 125-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 125			шт	1		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	46,5		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,8		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-125-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	0,8		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,6		
В10	Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф100		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	1		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	39,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,4		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	0,8		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,6		
В11	Вентилятор	VKK 125 m		Неватом	шт	1		
	Воздушный клапан обратный	КО-Ф100		Неватом	шт	1		
	Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
	Регулятор скорости	Симисторный регулятор СРМ 1А		Неватом	компл	1		
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	3		
	Блок управления			Аэрострой	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	44		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	2		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	2		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	0,8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,6		
	Наружная вентиляционная решетка	12,5РКМ		Эра вент	шт	1		
	Диффузор	ДПУ-М 125			шт	1		
	Гигрорегулируемое оконное приточное устройство	ЕММ 5-35	ЕММ716	AERECO	компл	682		
В13-В36	Вентилятор вытяжной бытовой	Эра 5s		Эра вент	шт	24		
ВЕ1-	Вентиляционная решетка	РВр-1 150х200		Ровен	шт	120		
ВЕ16	Вентиляционная решетка	РВр-1 150х250		Ровен	шт	120		
	Вентиляционная решетка для перетока	РВ-1 150х200		Ровен	шт	88		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 055 мм				м2	11		Для переточных решеток
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2654		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	265		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2919		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	2044		
ВД1	Крышный вентилятор	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1		Веза	шт	1		
	Стакан монтажный утепленный со встроенным клапаном ГЕРМИК-ДУ	СТАМ 401-71-Н-MV24У		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-900х300(КП)-СН-SVE(24)		Сигма вент	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	362		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	13,2		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	85,7		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	60		
ВД2	Крышный вентилятор	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1		Веза	шт	1		
	Стакан монтажный утепленный со встроенным клапаном ГЕРМИК-ДУ	СТАМ 401-71-Н-MV24У		Веза	шт	1		
	Клапан дымовой	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-800х500х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	22		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	285		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	3		
	Вентиляционная решетка для клапана	Рс 800х500		Сигма вент	шт	22		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	3		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	2,1		
ПД1	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-071/Л-55-Н-00220/4-У2-01		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-700х300-SVE(24)		Сигмавент	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-710-SVE(24)		Сигмавент	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,18кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Наружная воздухозаборная решетка	АРН 500х700			шт	1		
	Вентиляционная решетка	АМН 700х500			шт	2		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	74,3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	17,3		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	94		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	66		
ПД2	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-045/Б-50-Н-00300/2-У1-01		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-800х300-2*ф-MV24-CH		Веза	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,18кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Наружная воздухозаборная решетка	D=500мм			шт	1		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-800х300х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка для клапана	Рс 800х300		Сигма вент	шт	22		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	265		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	11,3		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	18,8		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	13,2		
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	9		
ПД3	Вентилятор радиальный подпора	ВРАН9-100-Т80-Н-01500/6-У2-1-П0-0		Веза	компл	1		
	Комплект виброопор			Веза	компл	1		
	Сетка защитная проволочная	СЕП-100-С		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-З-700х1200-2*ф-MV24-СН		Веза	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,31кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	11,1		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	23,5		
	Огнезащитная изоляция EI120 (2 часа)	МБОР 16 ф			м2	34,6		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	97		
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	3		
	Сетка стальная сварная ячейка 10 мм	С10			М2	1		
ПД4	Вентилятор подпора осевой	ВКОП 0-063-Н-00550/2-У1		Веза	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Стакан монтажный утепленный со встроенным клапаном ГЕРМИК-ДУ	СТАМ 401-88-Н-MV24У		Веза	шт	1		
	Переходник крышный	ПЕК-ОСА-063-С		Веза	шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	4		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	2,8		
ПД5	Канальный вентилятор	Канал-КВАРК-П-50-30-25-2-220		Веза	шт	1		
	Гибкая вставка	Канал-ФУД-ГКЛ-50х30			шт	2		
	Клапан	Гермик-ДУ-З-500х300-2*ф-MV24-СН		Веза	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,16кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Фильтр	Канал-ФКП-50х30		Веза	шт	1		
	Электронагреватель	Канал-ЭКВ-50-30-24		Веза	шт	1		
	Наружная воздухозаборная решетка	АРН 500х300			шт	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2,9		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	4,8		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	7,7		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	5,4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПД6	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-063/Л-65-Н-00220/4-У2-1		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	КПУ-2Н-З-Н-630-2*Ф-MV24-СН-0-0-0-2*000-0-0		Веза	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,2кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Наружная воздухозаборная решетка	АРН 800х800			шт	1		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-350х800х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка для клапана	Рс 350х800		Сигма вент	шт	22		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	264,6		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	12,6		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	30,2		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	21,2		
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	7,5		
ПД7	Вентилятор радиальный подпора	ВРАН9-100-Т80-Н-01500/6-У2-1-П0-0		Веза	компл	1		
	Комплект виброопор			Веза	компл	1		
	Сетка защитная проволочная	СЕП-100-С		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-З-700х1200-2*ф-MV24-СН		Веза	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,26кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	29		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	28,9		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	34,6		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	24,3		
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	20		
	Сетка стальная сварная ячейка 10 мм	С10			М2	1		
ПД8	Вентилятор радиальный подпора	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-П0-0		Веза	компл	1		
	Комплект виброопор			Веза	компл	1		
	Сетка защитная проволочная	СЕП-90-С		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-З-700х900-2*ф-MV24-СН		Веза	шт	1		
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,24кВт 220В		Веза	компл.	1		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	42		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	22,6		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	58,5		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	41		
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	13,8		
	Сетка стальная сварная ячейка 10 мм	С10			М2	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПД9	Крышный вентилятор подпора	ВКОП 0 050 Н 00150/2 У1		Веза	шт	1		
	Стакан монтажный утепленный со встроенным клапаном ГЕРМИК-ДУ	**СТАМ 401-71-Н-MV24У**		Веза	шт	1		
	Переходник крышный	ПЕК-ОСА-050-С		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-600х500х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка для клапана	Рс 600х500		Сигма вент	шт	22		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	230,3		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	3,3		
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	3		
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	2,1		
ПД1/ВД 1	Шкаф управления системой дымоудаления (2 вентилятора, 4привода, корпус шкафа - металл IP31) в соответствии со всеми требованиями технического задания	ШУДУ-380/2,2-380/7,5-4-ЭП-24-КС-703		ГК Автоматизация www.acsystem.ru	компл	1		Коммерческое предложение № 7125-07
ПД2/ВД 2	Шкаф управления системой дымоудаления (2 вентилятора, 25 приводов, корпус шкафа - металл IP31) в соответствии со всеми требованиями технического задания (ПД2 – 3кВт!)	ШУДУ-380/3-380/7,5-25-ЭП-24-КС-703		ГК Автоматизация www.acsystem.ru	компл	1		
ПД3/ПД 7/ПД8	Шкаф управления системой дымоудаления (3 вентилятора, 3 привода, корпус шкафа - металл IP31) в соответствии со всеми требованиями технического задания	ШУДУ-2х380/15-380/11-3-ЭП-24-КС-703		ГК Автоматизация www.acsystem.ru	компл	1		Коммерческое предложение № 7125-07
ПД4/ПД 9	Шкаф управления системой дымоудаления (2 вентилятора, 3 привода, корпус шкафа - металл IP31) в соответствии со всеми требованиями технического задания	ШУДУ-380/5,5-380/1,5-3-ЭП-24-КС-703		ГК Автоматизация www.acsystem.ru	компл	1		Коммерческое предложение № 7125-07
ПД5/ВД 6	Шкаф управления системой дымоудаления (2 вентилятора, 3 привода, эл.калорифер 24кВт, корпус шкафа - металл IP31,	ШУДУ-220/0,6-Е24-380/2,2-3-ЭП-24-КС703		ГК Автоматизация www.acsystem.ru	компл	1		Коммерческое предложение № 7125-07

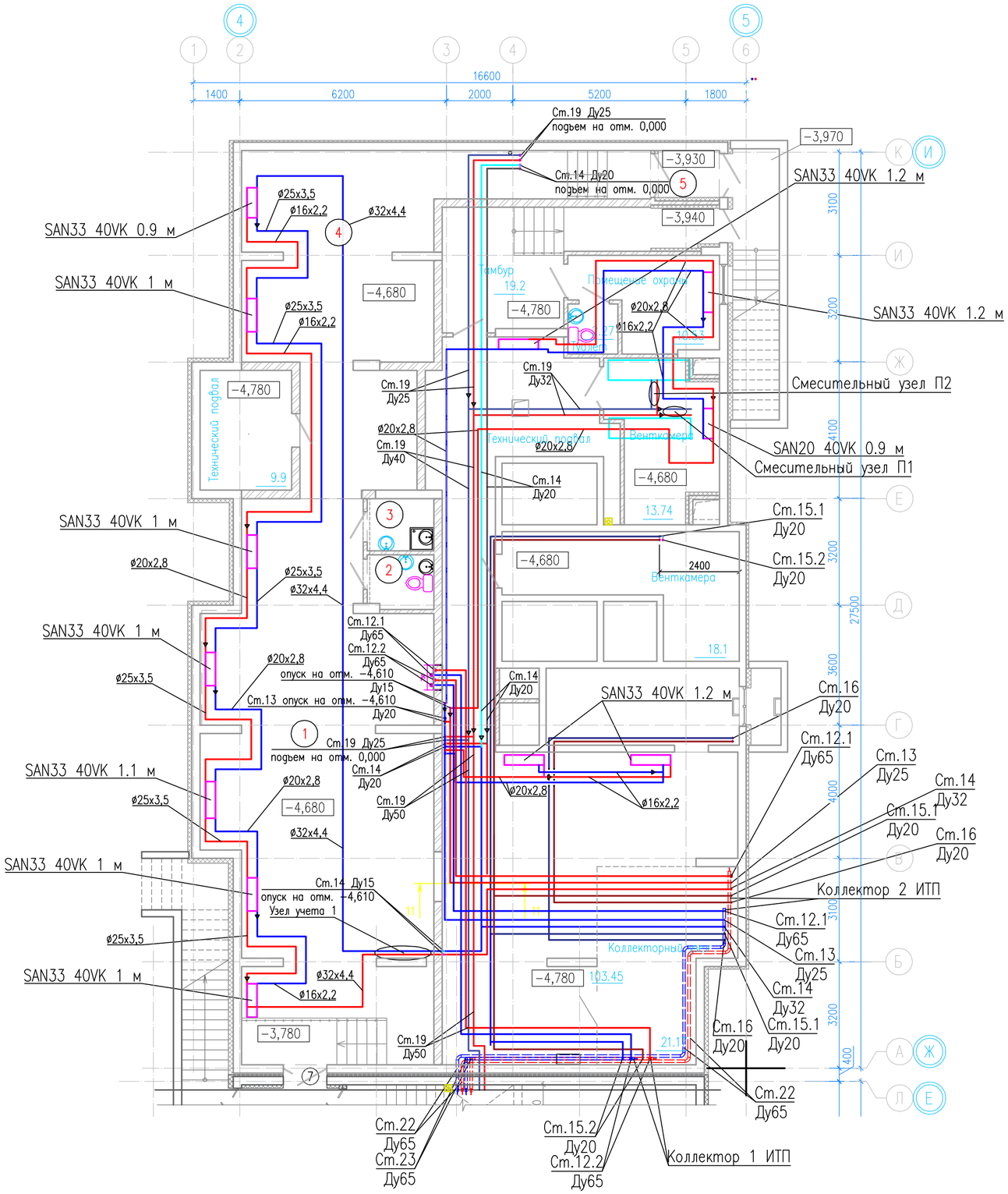
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	контроллер и ПО комплектно) в соответствии со всеми требованиями технического задания							
	Клапан избыточного давления	ОКСИД-600х230-1*ф-МС-РОН130		Веза	шт	1		
	Вентиляционная решетка	РОН130-600х230		Веза	шт	1		
	Клапан избыточного давления	ОКСИД-1000х1000-1*ф-МС-РОН130		Веза	шт	1		
	Клапан избыточного давления	СИГМАВЕНТ-120-НЗ(КИД-СЛ)-800х300		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка	Рс 800х300		Сигма вент	шт	44		
	Клапан избыточного давления	СИГМАВЕНТ-120-НЗ(КИД-СЛ)-900х300		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка	Рс 900х300		Сигма вент	шт	44		
	Клапан избыточного давления	СИГМАВЕНТ-120-НЗ(КИД-СЛ)-900х300		Сигма вент	шт	22		
	Вентиляционная решетка	Рс 900х300		Сигма вент	шт	44		
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2,2		
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	0,5		
	Металл для крепления				кг	840		

План подвала секция 1В



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Игровой зал	95.92	
2	С.У.	3.67	
3	МОП	3.70	
4	Комната отдыха	51.17	
5	Тамбур	2.44	
	Итого:	156.91	

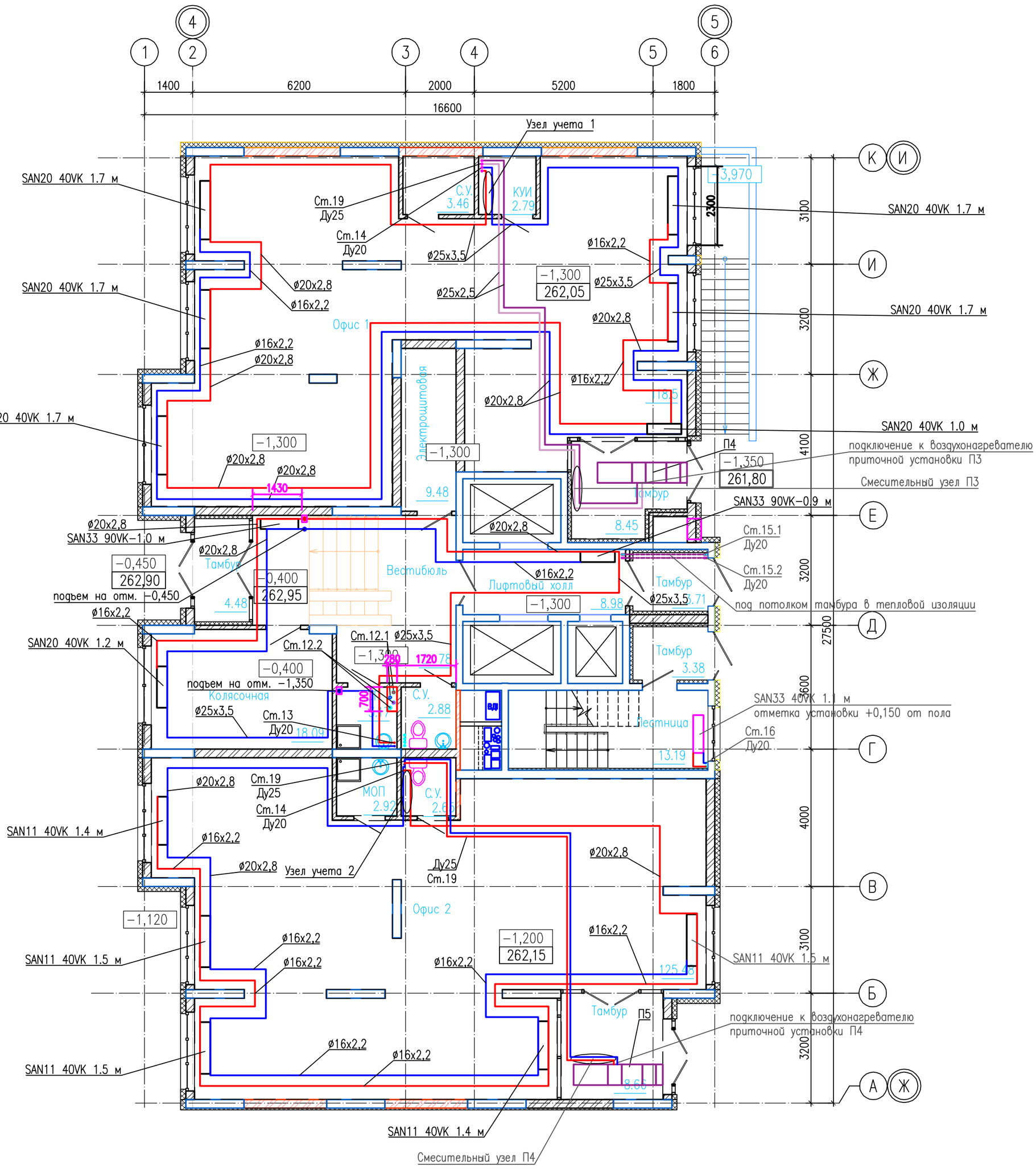
Примечание:
В местах пересечки труб отопления в стяжке пола с трубами ГВС и ХВС, первыми прокладывать трубы ГВС и ХВС

1	-	зам	01-23		08.23	06-0822-01В-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Красноармская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разработал		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Проверил		Пятов			07.23	
Утвердил		Рахмеев			07.23	Отопление. План подвала секции 1В — ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано
Гл. спец.
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Формат А2

План 1 этажа секция 1В



Экспликация помещений 1 этажа секция 1В

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Игровой зал	95.92	
2	С.У.	3.67	
3	МОП	3.70	
4	Комната отдыха	51.17	
5	Тамбур	2.44	
	Итого:	156.91	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Голощапова			07.23
Проверил		Пятов			07.23
Утвердил		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

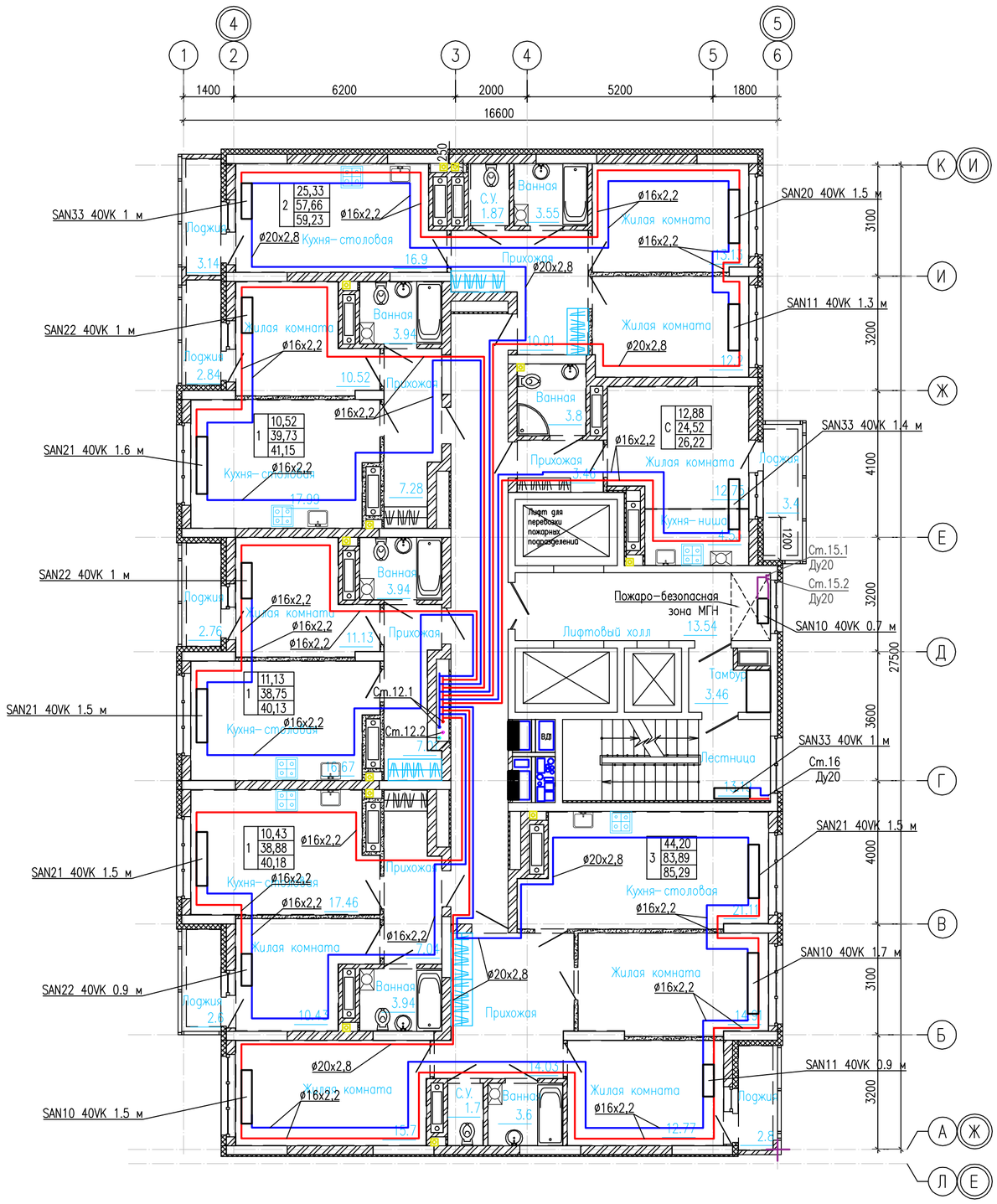
Жилой дом №1. Секции 1В

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

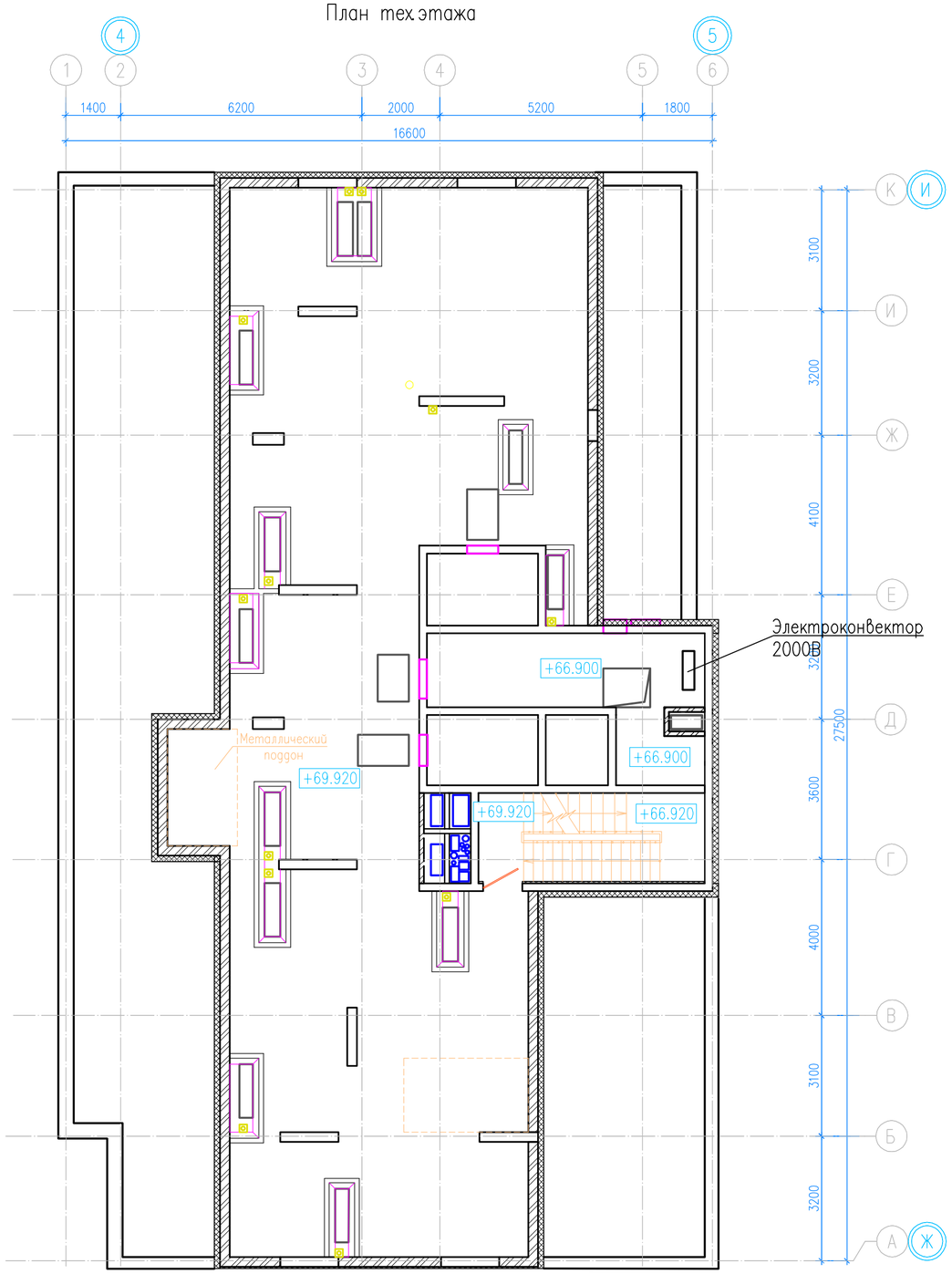
Отопление. План первого этажа секции 1В

ООО "АВАНТ-Проект"

План типового этажа секция 1В



План тех.этажа



Примечание:
В местах пересечки труб отопления в стяжке пола с трубами ГВС и ХВС, первыми прокладывать трубы ГВС и ХВС

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	06-0822-01В-ОВ
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Красноармская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разработал		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Проверил		Пятов			07.23	
Утвердил		Рахмеев			07.23	Отопление. План типового этажа секции 1В. План тех.этажа — ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

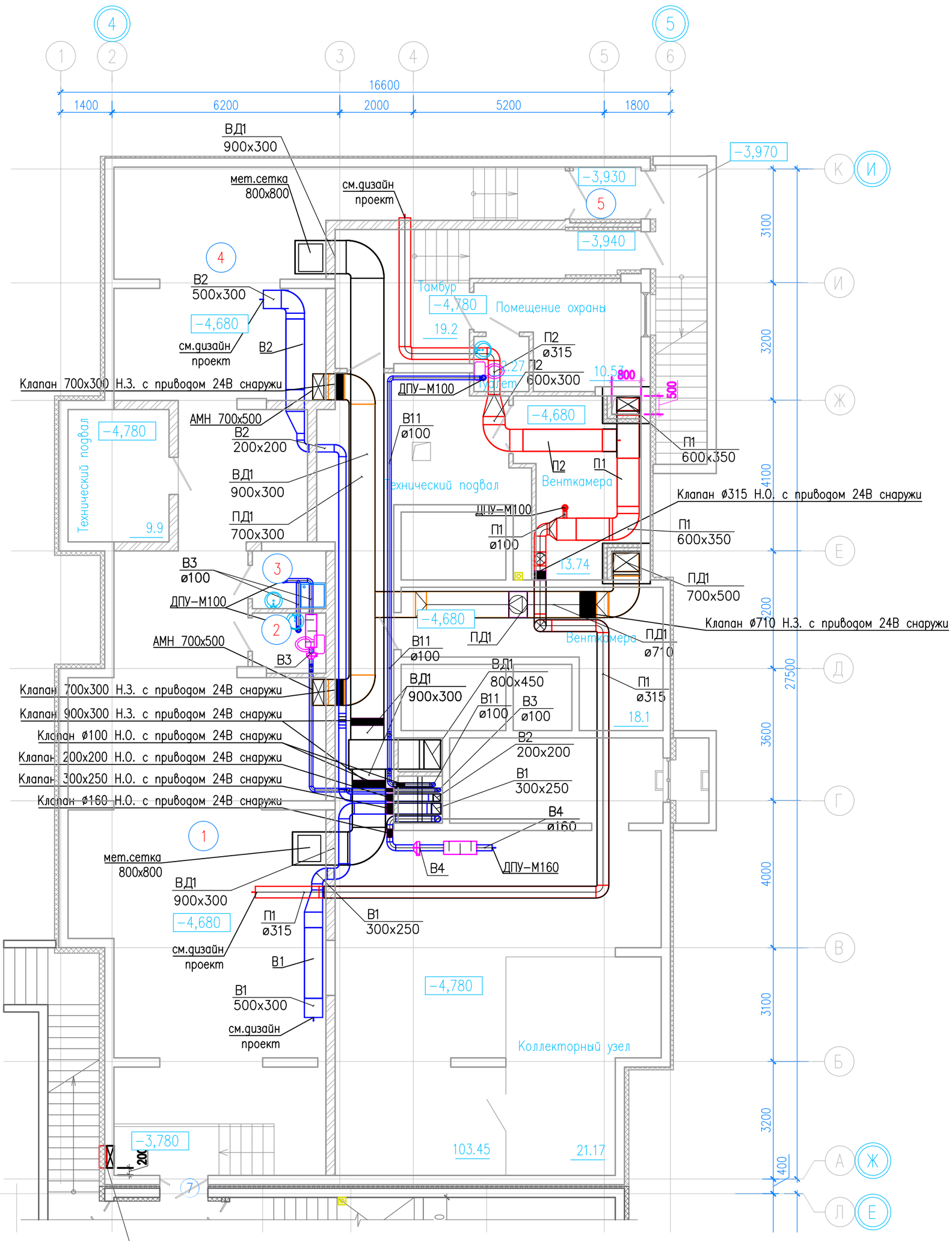
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План подвала



Примечание:

Горизонтальная разводка воздуховодов по офисным помещениям разрабатывается в дизайн–проекте

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Игровой зал	97.13	
2	С.У.	3.67	
3	МОП	3.70	
4	Комната отдыха	51.99	
5	Тамбур	2.60	
	Итого:	159.09	

1	-	зам	01-23		08.23	06-0822-01В-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В
Пров.		Пятов			07.23	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Утв.		Рахмеев			07.23	Вентиляция. План подвала секции 1В
						ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

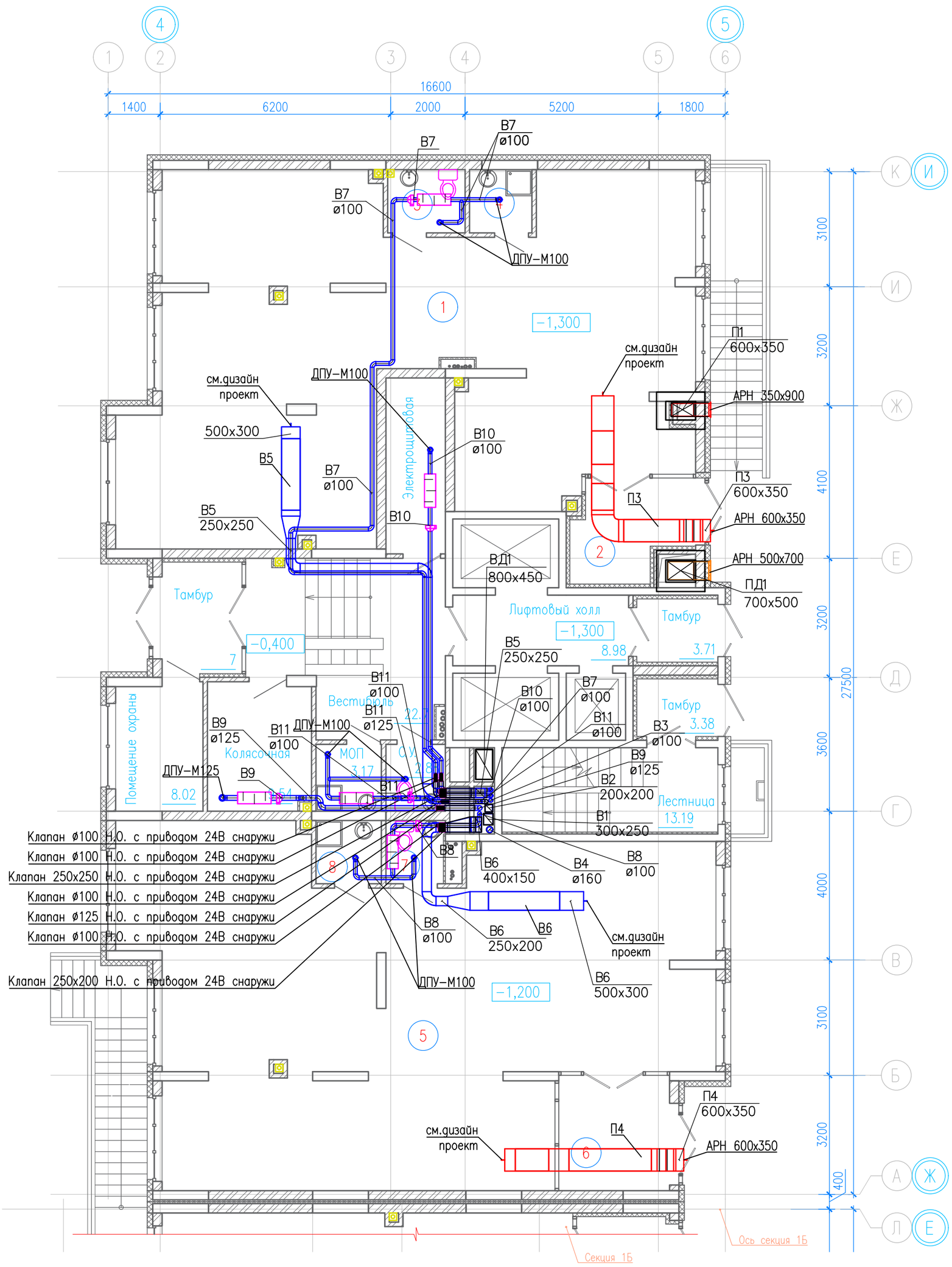
Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План первого этажа



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Офис 1	121.30	
2	Тамбур	8.57	
3	С.У.	3.54	
4	КУИ	2.85	
	Итого:	136.25	

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
5	Офис 2	126.27	
6	Тамбур	9.24	
7	С.У.	2.72	
8	МОП	2.99	
	Итого:	141.22	

Примечание:

Горизонтальная разводка воздуховодов по офисным помещениям разрабатывается в дизайн-проекте

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
1	-	зам	01-23		08.23
Разраб.		Голощапова			07.23
Пров.		Пятов			07.23
Утв.		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

Жилой дом №1. Секции 1В

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Вентиляция. План первого этажа секции 1В

ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

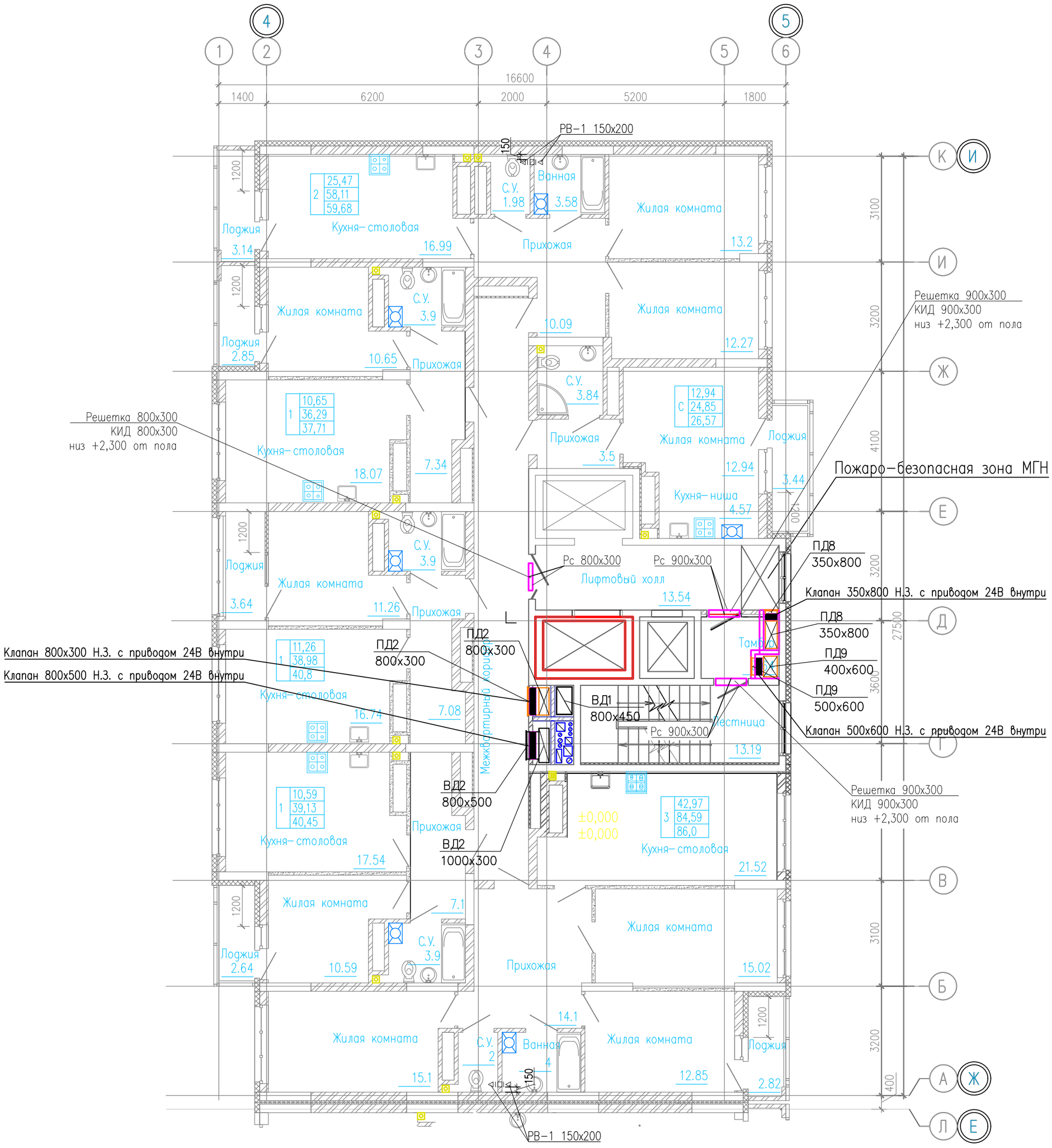
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План типового этажа



1	-	зам	01-23		08.23	06-0822-01В-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В
Пров.		Пятов			07.23	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Утв.		Рахмеев			07.23	Вентиляция. План типового этажа секции 1В
						ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

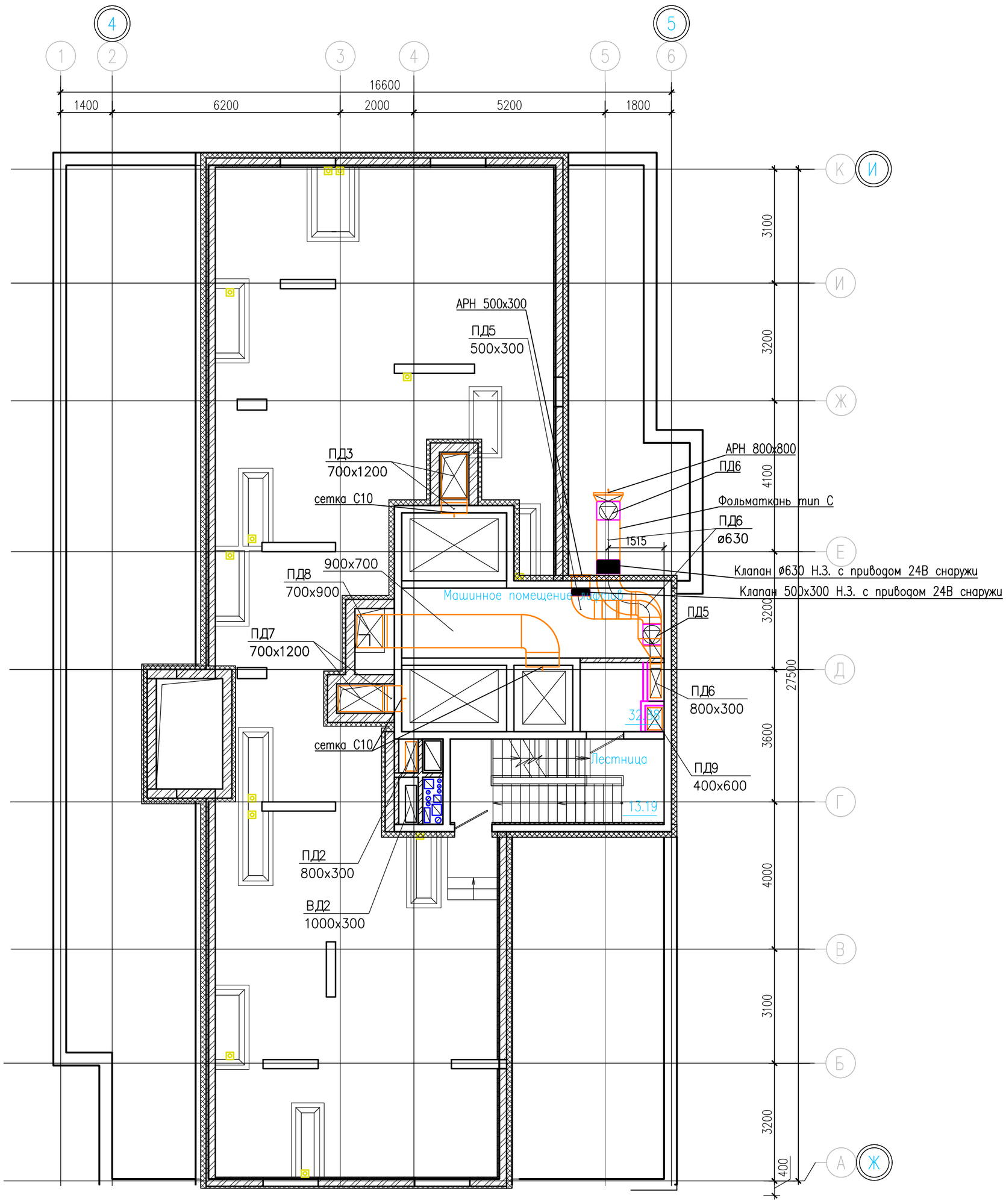
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План технического этажа



Примечание:

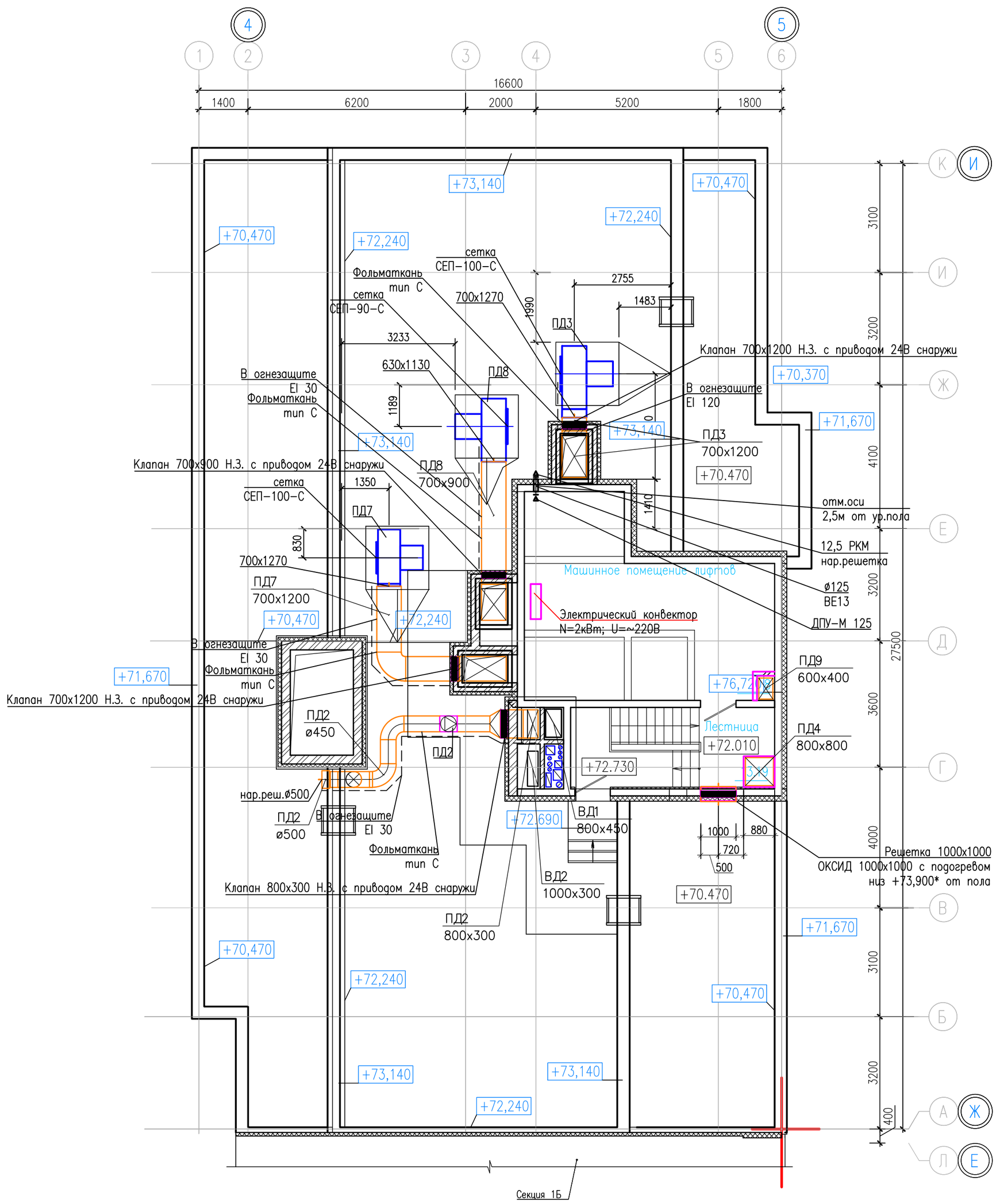
Все участки огнезащиты прокладываемые по улице покрыть изоляцией Фольматкань тип С – АРМАФОЛ ТК тип С.

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	06-0822-01В-ОВ			
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Пятов			07.23		Р	8	
Утв.		Рахмеев			07.23	Вентиляция. План технического этажа секции 1В	ООО "АВАНТ-Проект"		

Формат А2

План машинного отделения



Примечание:

Все участки огнезащиты прокладываемые по улице покрыть изоляцией Фольматкань тип С – АРМАФОЛ ТК тип С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
1	-	зам	01-23		08.23
Разраб.		Голощапова			07.23
Пров.		Пятов			07.23
Утв.		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

Жилой дом №1. Секции 1В

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Вентиляция. План машинного отделения секции 1В

ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

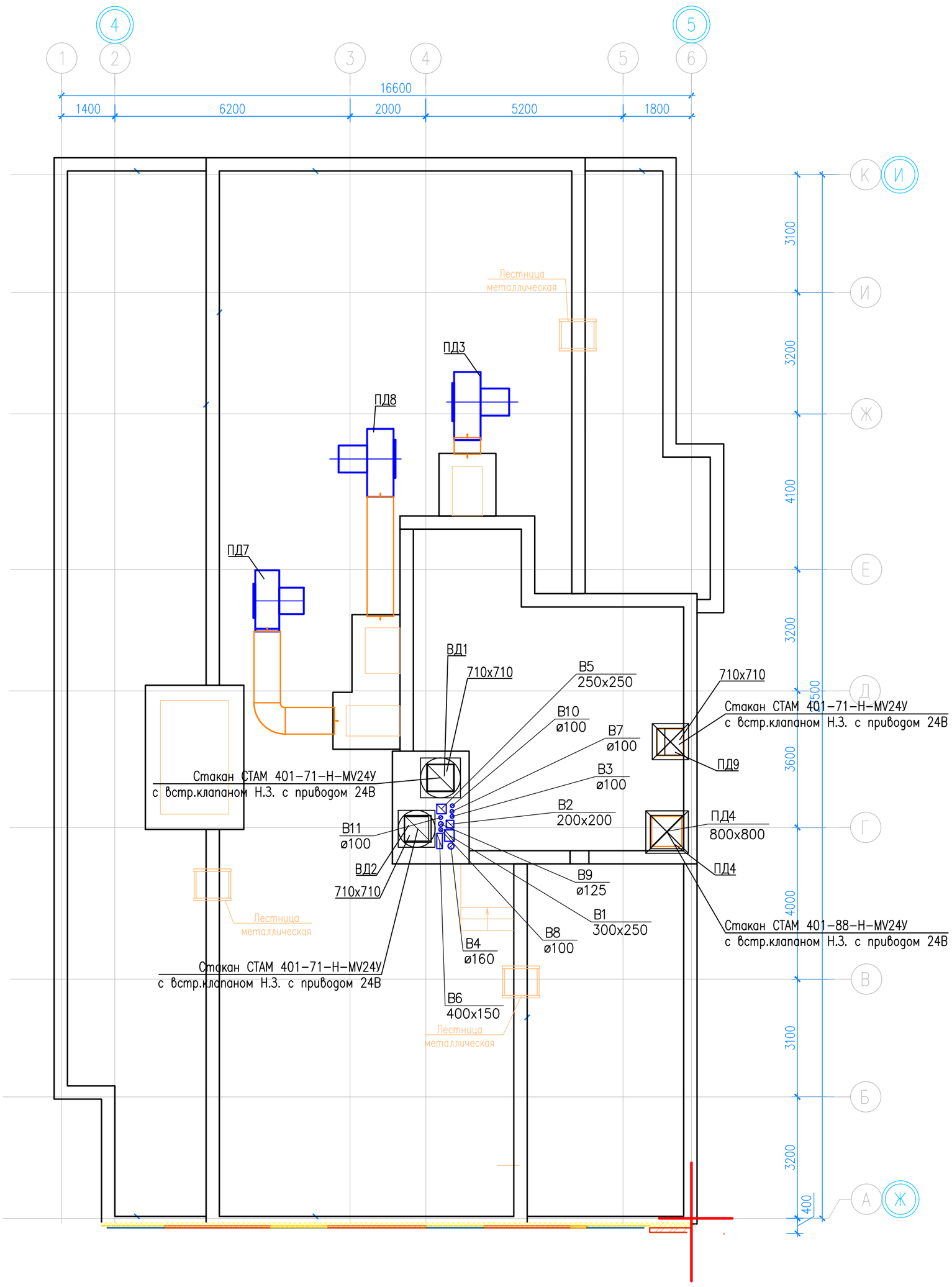
Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План кровли



Примечание:

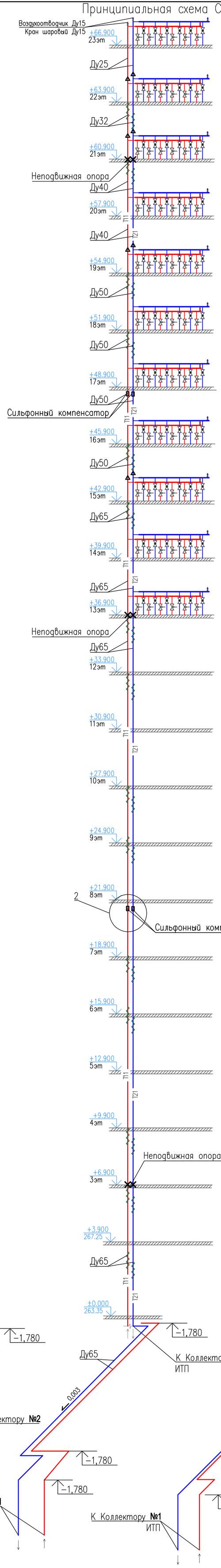
Все участки огнезащиты прокладываемые по улице покрыть изоляцией Фольматкань mun C – АРМАФОЛ ТК mun C.

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

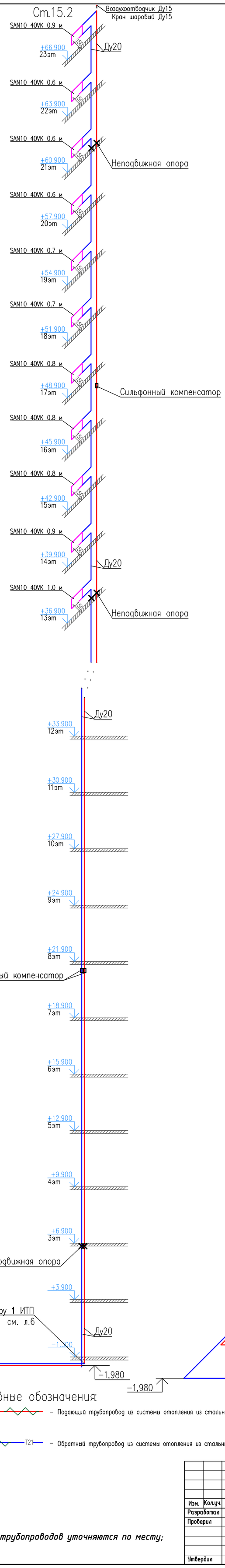
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	06-0822-01В-ОВ			
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Пятов			07.23		Р	10	
Утв.		Рахмеев			07.23	Вентиляция. План кровли секции 1В	ООО "АВАНТ-Проект"		

Формат А2

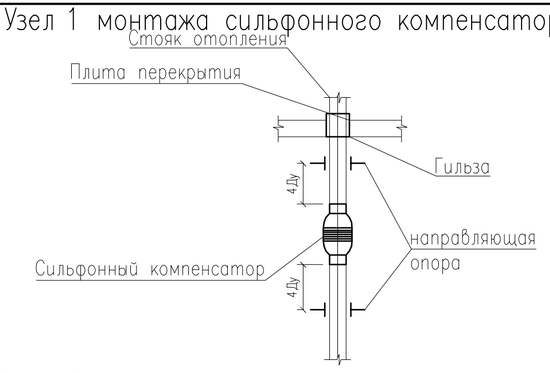
Принципиальная схема Ст.12.2



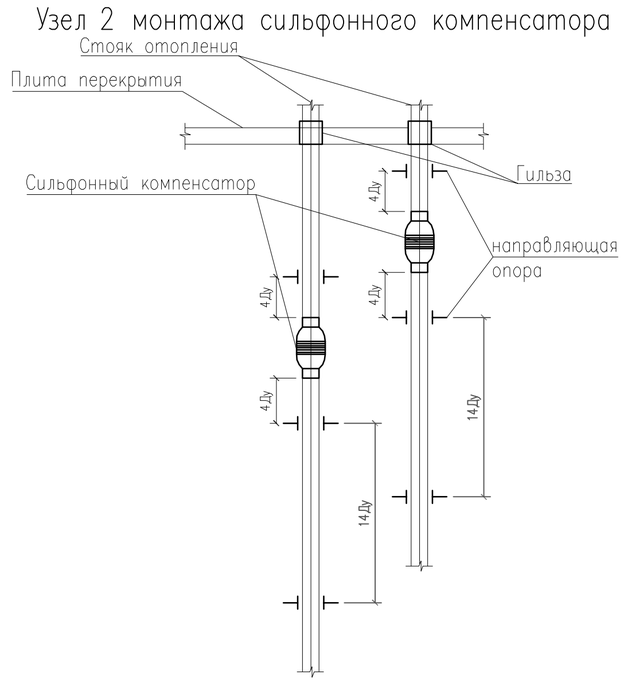
Ст.15.2



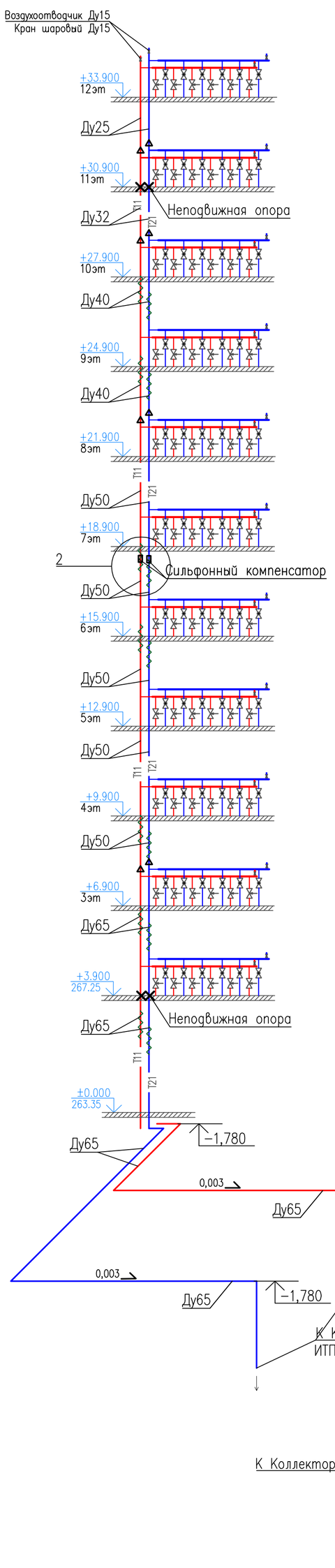
Узел 1 монтажа сильфонного компенсатора



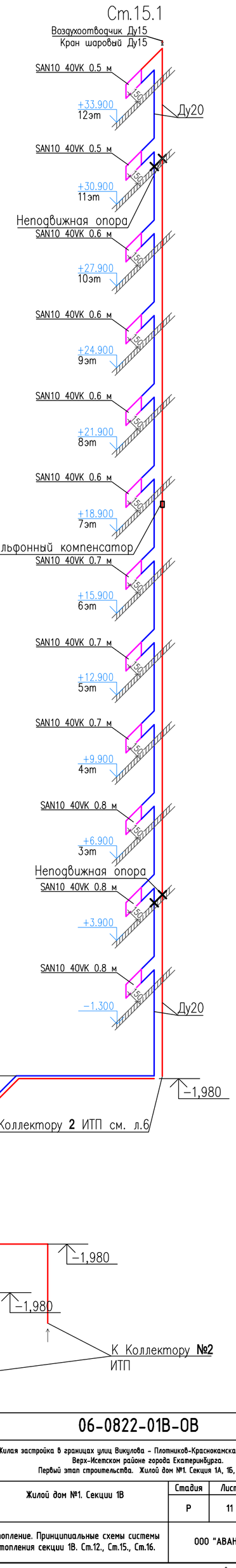
Узел 2 монтажа сильфонного компенсатора



Принципиальная схема Ст.12.1



Ст.15.1



Условные обозначения:

T11 — Подающий трубопровод из системы отопления из стальных труб в изоляции K-Flex ST

T21 — Обратный трубопровод из системы отопления из стальных труб в изоляции K-Flex ST

Примечания:

1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Пятов			07.2023
Проверил		Пятов			07.2023
Утвердил		Рахмеев			07.2023

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова – Плотников-Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

Жилой дом №1. Секции 1В

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Отопление. Принципиальные схемы системы отопления секции 1В. Ст.12., Ст.15., Ст.16.

ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

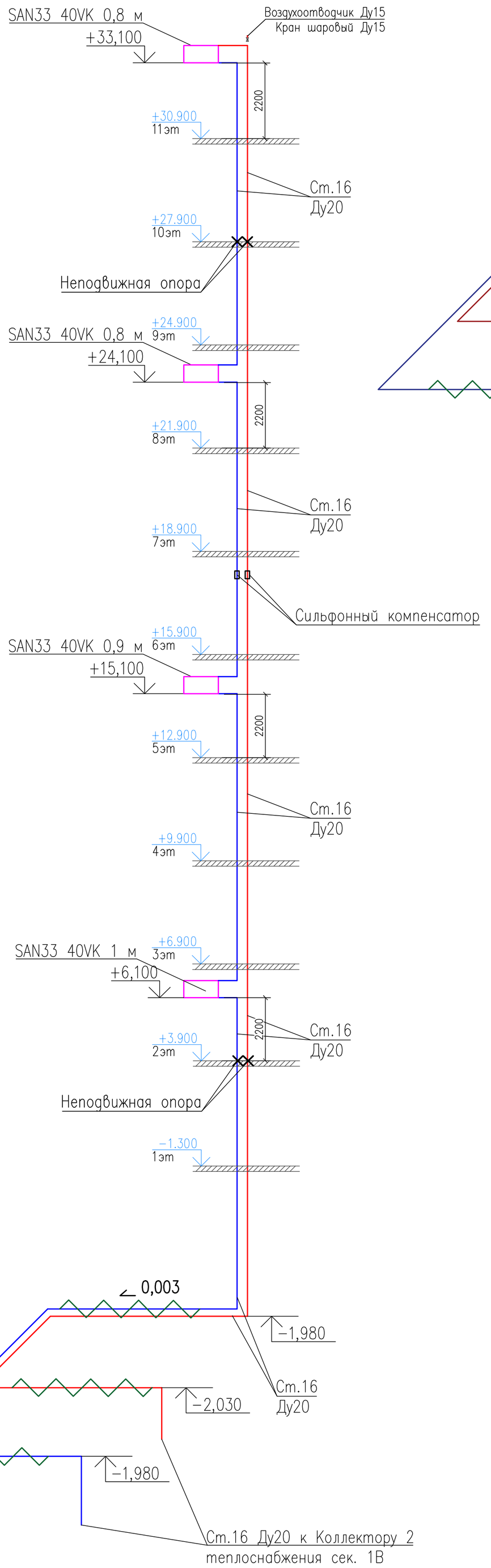
Гл. спец.

Взам. инв. N

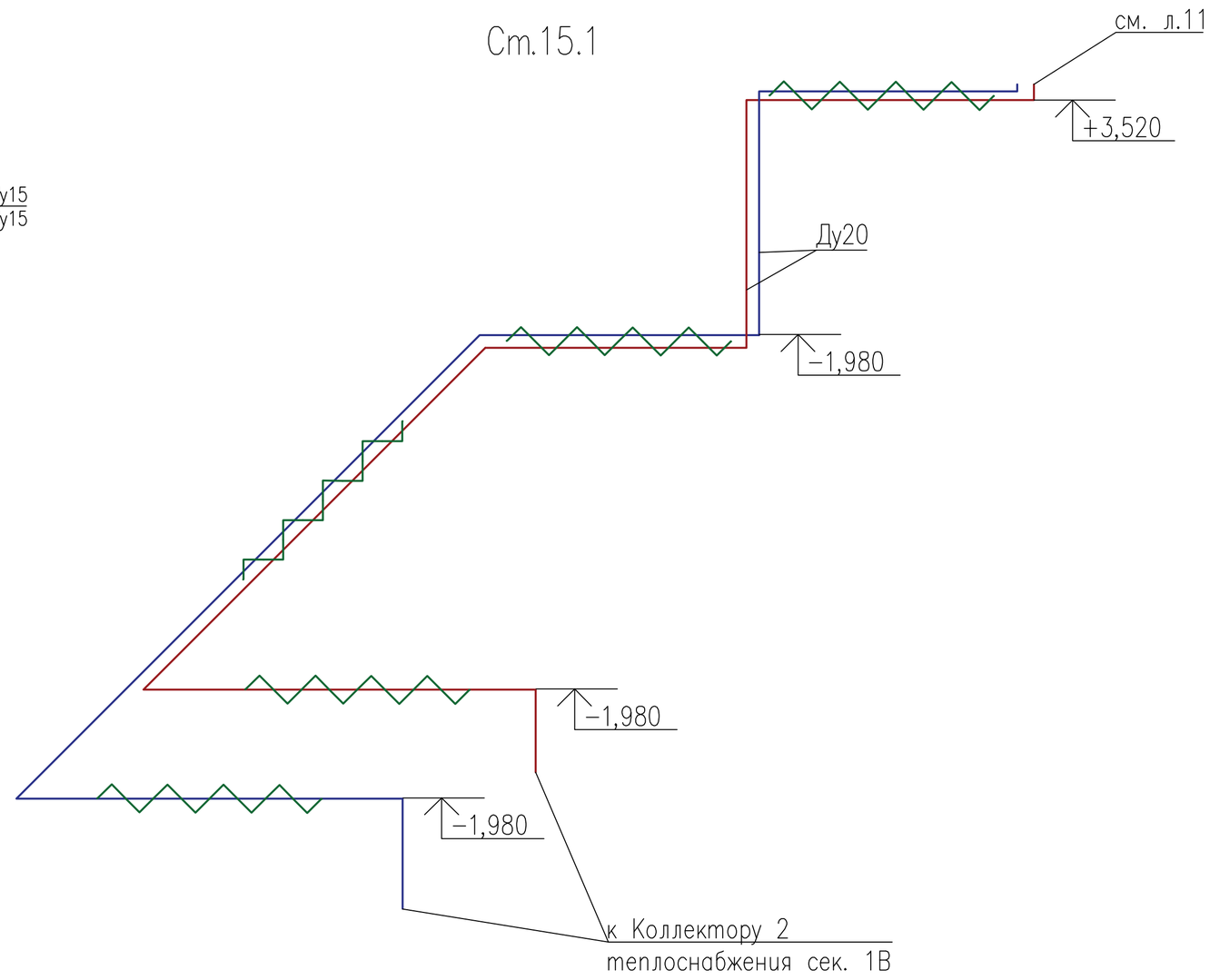
Подп. и дата

Инв. N подл.

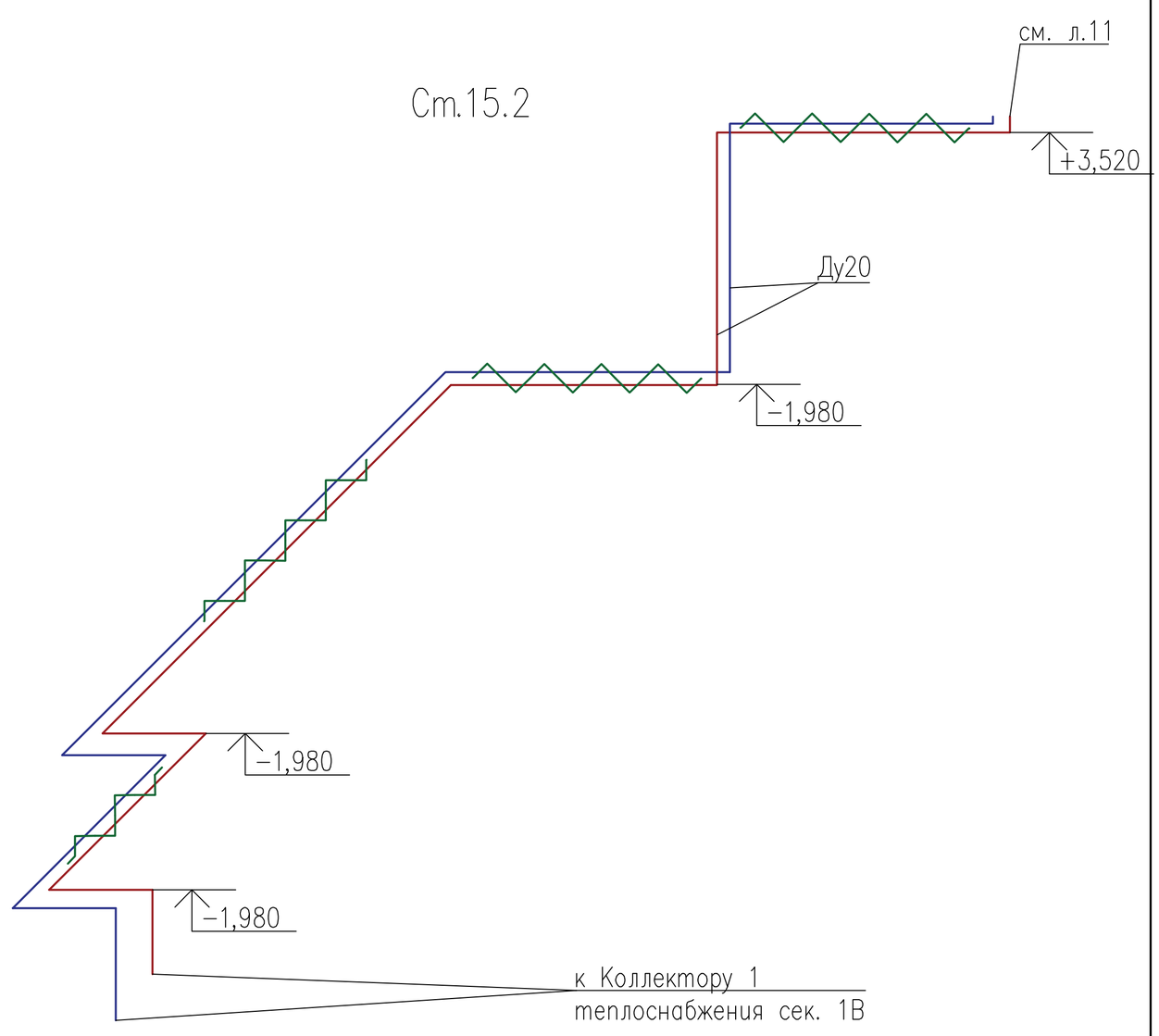
Ст.16



Ст.15.1



Ст.15.2



Примечание:

Монтаж вести в соответствии с рекомендациями производителя оборудования и материалов.

Магистральные трубопроводы по тех этажу проходят в тепловой изоляции к-флекс толщиной 19 мм

Условные обозначения:

– тепловая изоляция

Примечания:

1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	06-0822-01В-ОВ		
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»		
Разработал		Пятов			07.2023	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пятов			07.2023		Р	12	
Утвердил		Рахмеев			07.2023	Отопление. Схемы систем Ст.15.1; 15.2; 16	ООО "АВАНТ-Проект"		

Согласовано

Гл. спец.

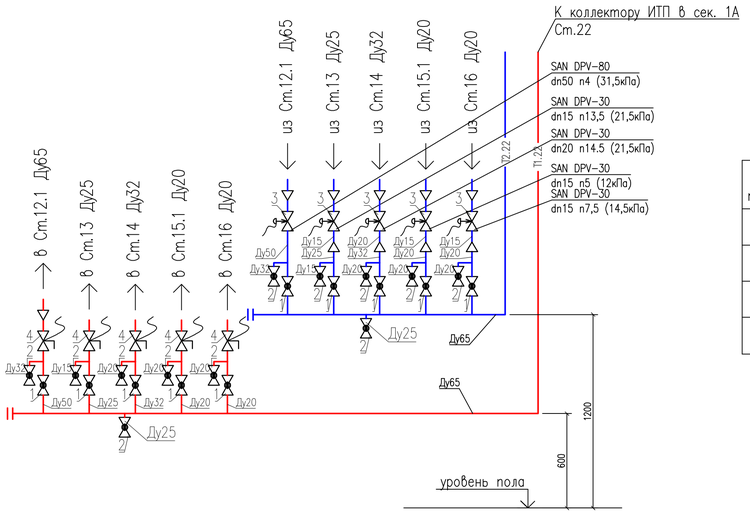
Взам. инв. N

Подп. и дата

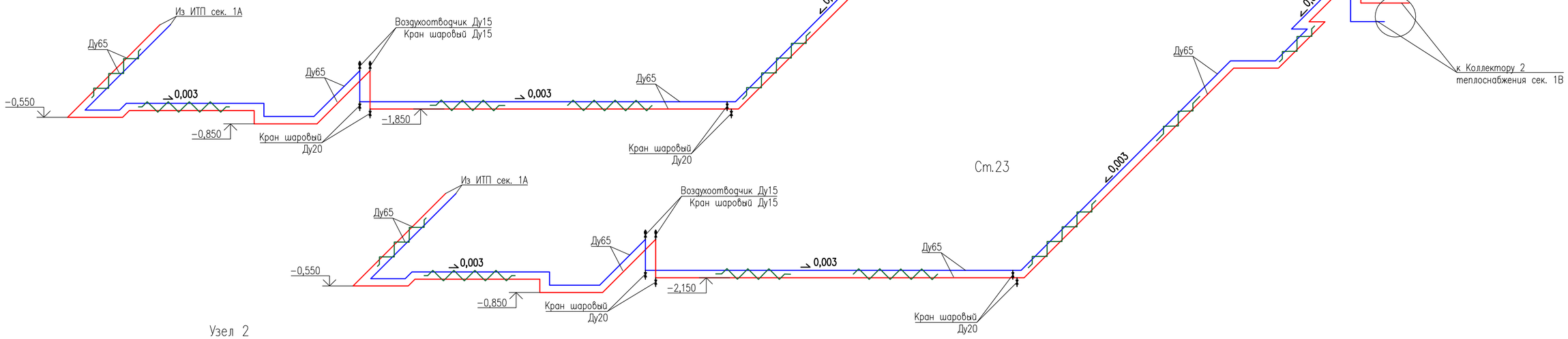
Инв. N подл.

Формат А1

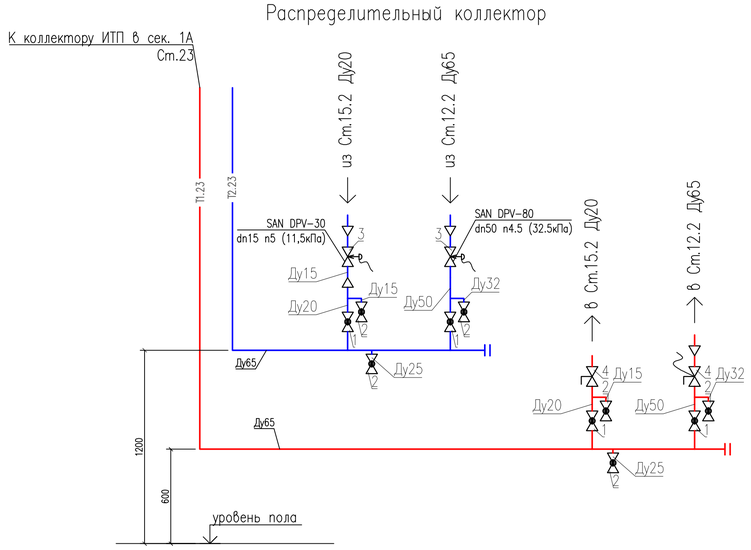
Узел 1
Распределительный коллектор



Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Шаровый кран	10
2	Шаровый кран для дренажа	12
3	Автоматический регулятор перепада давления	5
4	Клапан партнер (для регулятора перепада давления)	5



Узел 2
Распределительный коллектор



Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Шаровый кран	4
2	Шаровый кран для дренажа	6
3	Автоматический регулятор перепада давления	2
4	Клапан партнер (для регулятора перепада давления)	2

Примечание:
Монтаж вести в соответствии с рекомендациями производителя оборудования и материалов.
Магистральные трубопроводы по тех этажу проходят в тепловой изоляции к-флекс толщиной 19 мм

Условные обозначения:
– тепловая изоляция

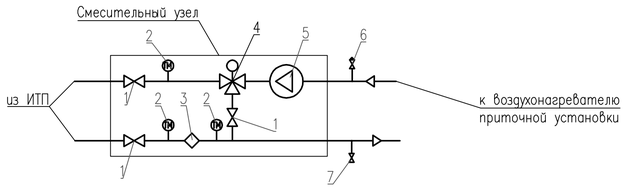
Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

						06-0822-01В-ОВ		
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова – Платонова-Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Пятов			07.2023	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пятов			07.2023		Р	13	
Утвердил		Рахмеев			07.2023	Теплоснабжение. Схемы систем теплоснабжения Ст.22, Ст.23.	ООО "АВАНТ-Проект"		

Согласовано | Гл. спец. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А1

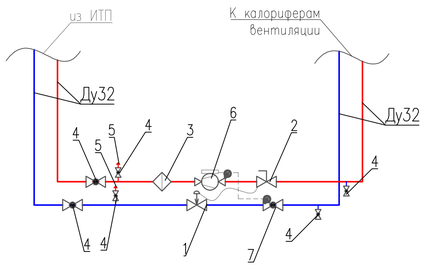
Принципиальная схема смесительного узла приточной установки



Состав смесительного узла

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Кран шаровый	3
2	Термоманометр	3
3	Фильтр сетчатый	1
4	Трехходовой клапан с приводом	1
5	Циркуляционный насос	1
6	Автоматический воздухоотводчик	2
7	Дренажный кран	1

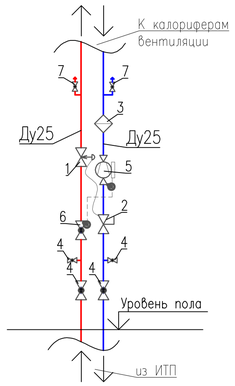
Узел учета 1 тепловой энергии вентиляции



Состав узела присоединения

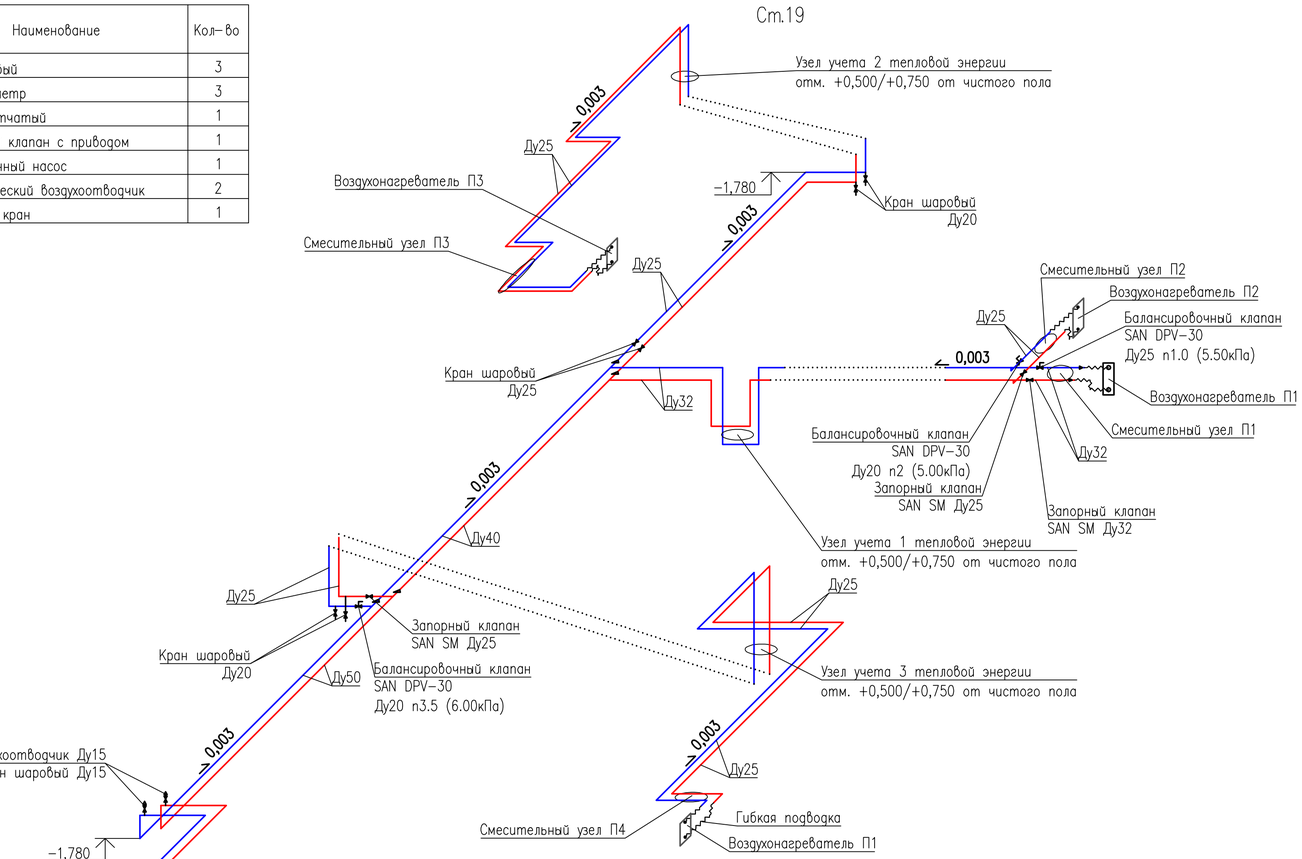
Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Автоматический регулятор перепада давления	1
2	Клапан балансировочный (для регулятора перепада давления)	1
3	Фильтр механической очистки	1
4	Шаровый кран	6
5	Воздухоотводчик автоматический	2
6	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	1
7	Шаровый кран с гильзой (для теплосчетчика)	1

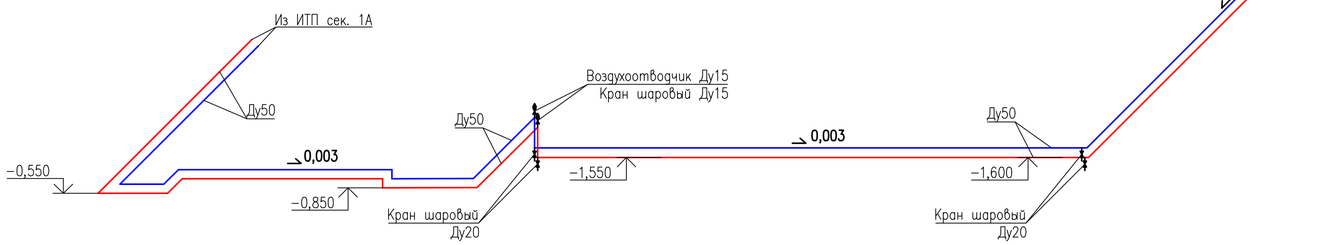
Узел учета 2–3 тепловой энергии вентиляции



Состав узела учета

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Автоматический регулятор перепада давления	1
2	Клапан балансировочный (для регулятора перепада давления)	1
3	Фильтр механической очистки	1
4	Шаровый кран	6
5	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	1
6	Шаровый кран с гильзой (для теплосчетчика)	1
7	Воздухоотводчик автоматический	2





Примечание:

Монтаж вести в соответствии с рекомендациями производителя оборудования и материалов.
Магистральные трубопроводы по тех этажу проходят в тепловой изоляции к-флекс толщиной 19 мм
Смесительные узлы поставляются комплектно с приточной установкой

Условные обозначения:

– тепловая изоляция

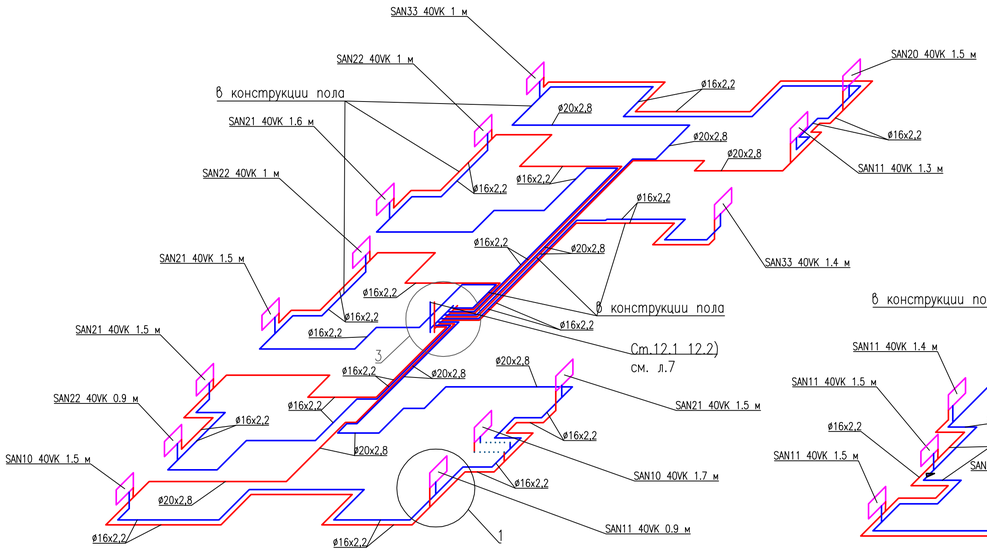
Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	06-0822-01В-ОВ
Разработал		Пятов			07.2023	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Красноармская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Проверил		Пятов			07.2023	Жилой дом №1. Секция 1В — Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Утвердил		Рахмеев			07.2023	Теплоснабжение. Схема теплоснабжения приточных установок П1..П4. — ООО "АВАНТ-Проект"

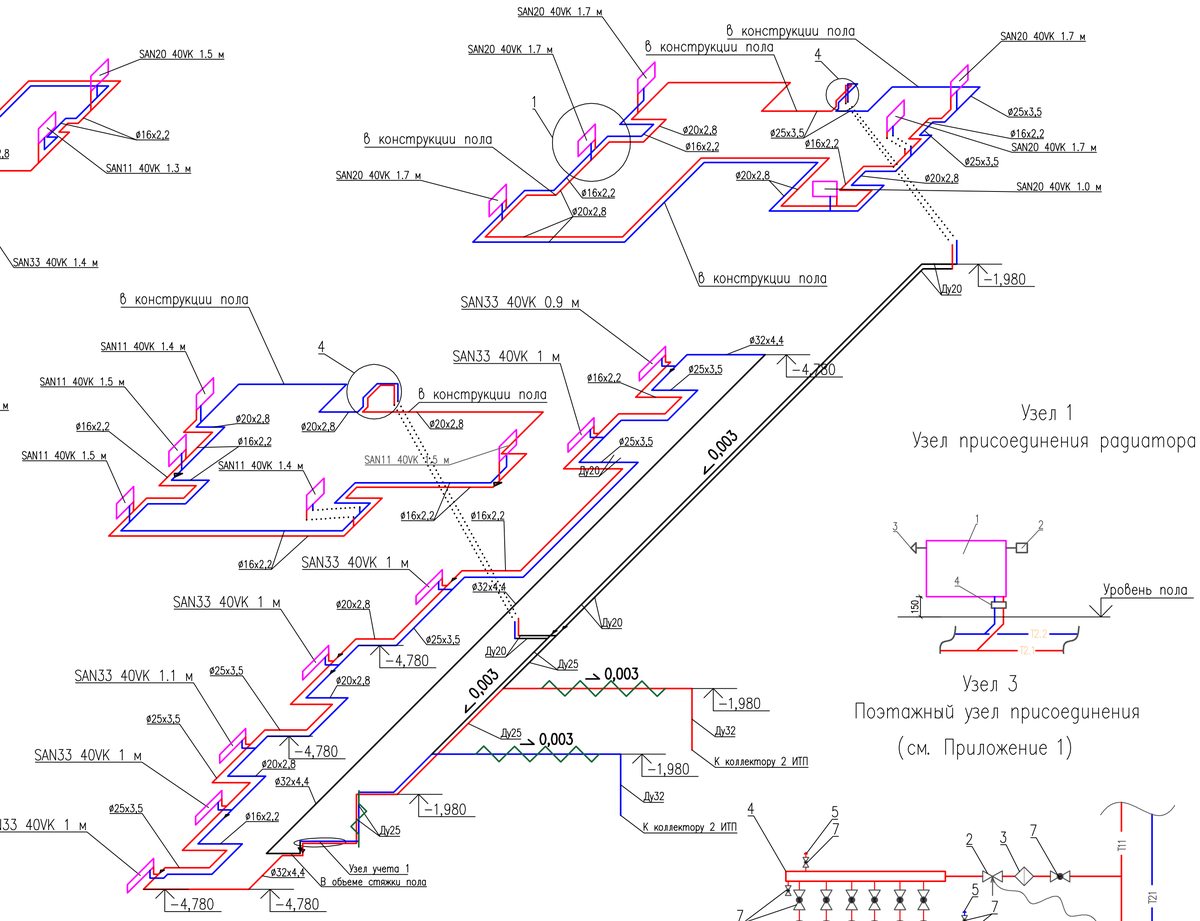
Согласовано | Гл. спец. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А1

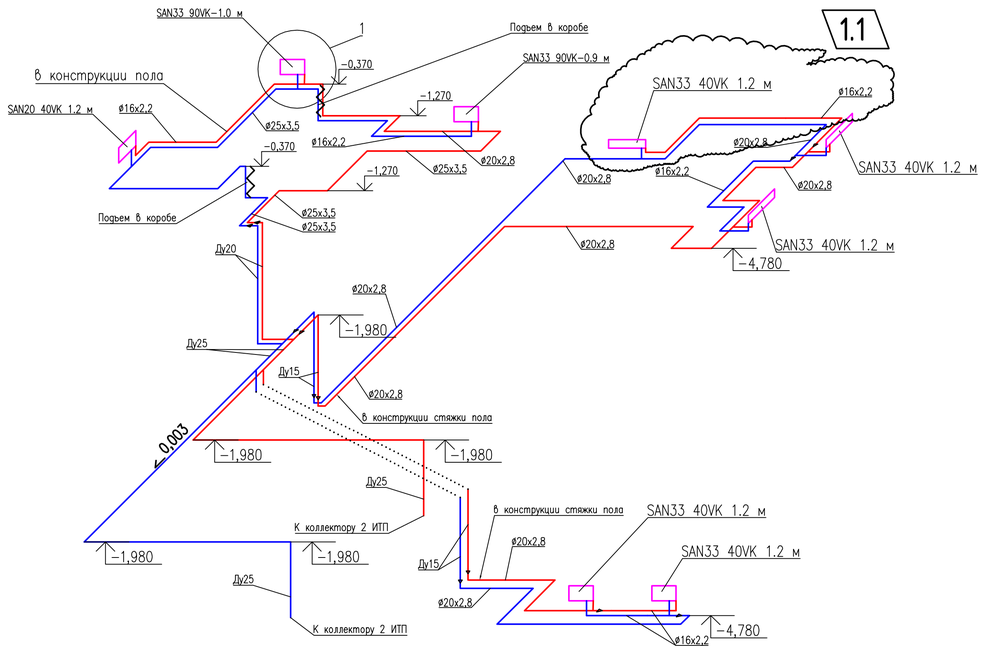
Схема квартирной горизонтальной разводки жилого дома секции 1В, Ст.12.



Ст.14.



Ст.13.



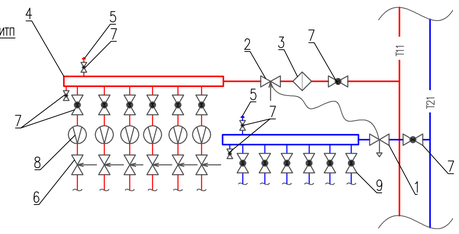
Узел 1

Узел присоединения радиатора

Узел 3

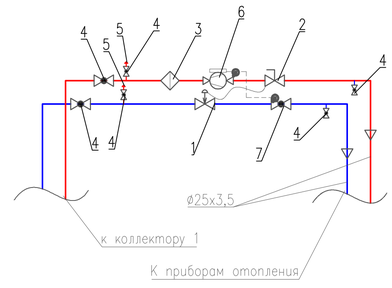
Поэтажный узел присоединения

(см. Приложение 1)



Узел 4

Узел учета тепловой энергии



Состав Узела присоединения радиатора

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Стальной панельный радиатор "Будерус"	1
2	Встроенный термостатический клапан	1
3	Кран Маевского	1
4	Узел нижнего подключения радиатора	1

Состав узела поэтажного присоединения

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Автоматический регулятор перепада давления	1
2	Клапан балансировочный (для регулятора перепада давления)	1
3	Фильтр механической очистки	1
4	Коллектор	2
5	Воздухоотводчик автоматический	2
6	Клапан балансировочный автоматический	6
7	Шаровый кран	12
8	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	6
9	Шаровый кран с гильзой (для теплосчетчика)	6

Состав узела присоединения

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Автоматический регулятор перепада давления	1
2	Клапан балансировочный (для регулятора перепада давления)	1
3	Фильтр механической очистки	1
4	Шаровый кран	6
5	Воздухоотводчик автоматический	2
6	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	1
7	Шаровый кран с гильзой (для теплосчетчика)	1

Примечание:

Монтаж вести в соответствии с рекомендациями производителя оборудования и материалов.
Магистральные трубопроводы по тех этажу проходят в тепловой изоляции к-флекс толщиной 19 мм

Условные обозначения:

— тепловая изоляция

Примечания:

1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

1	1	изм	01-23		08.23	06-0822-01В-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотникова-Красноармейская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разработал		Пятов			07.2023	Жилой дом №1. Секции 1В — Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Проверил		Пятов			07.2023	
Утвердил		Рахмеев			07.2023	Отопление. Схемы систем отопления Ст.12, Ст. 13, Ст. 14. — ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

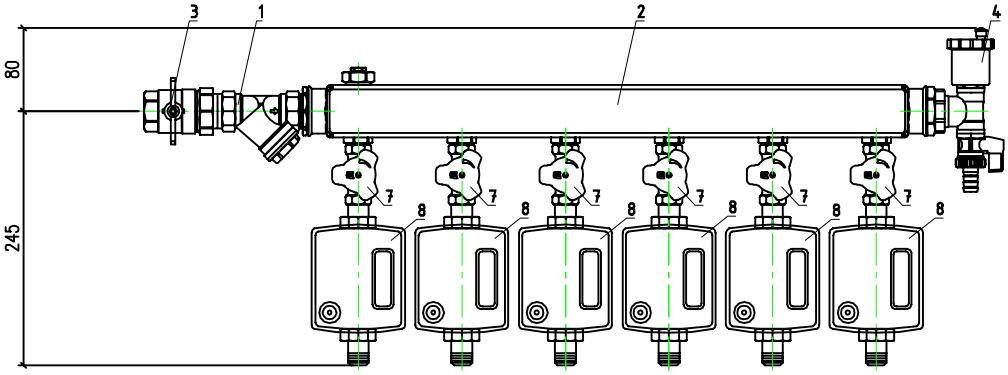
Подп. и дата

Инв. N подл.

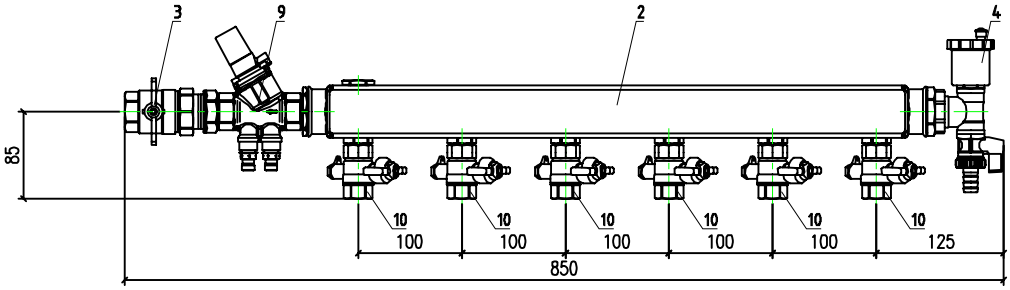
Формат А1

Габаритный чертеж коллекторного узла
SF40-6-L-25-DPV20-STPH111111

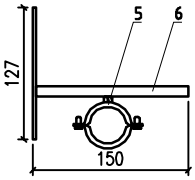
Подающий коллектор



Обратный коллектор



Кронштейн с хомутом
вид сбоку



Экспликация коллекторного узла

№	Наименование	Ду,мм	Кол-во
1	Фильтр косой	25	1
2	Коллектор поэтажный нержавеющая сталь	40	2
3	Шаровый кран со сгоном	25	2
4	Комплект для коллектора НР 1"		2
5	Хомут коллекторный		4
6	Кронштейн крепления коллектора		4
7	Ручной балансировочный клапан без измерительных ниппелей	15	6
8	Механический теплосчетчик SANEXT Mono RM		6
9	Автоматический балансировочный клапан	20	1
10	Шаровый кран для термодатчика	15	6

Примечания:
1. Возможны отклонения размеров на 20-30 мм;

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Голощапова			07.23
Проверил		Пятов			07.23
Утвердил		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

Жилой дом №1. Секции 1В

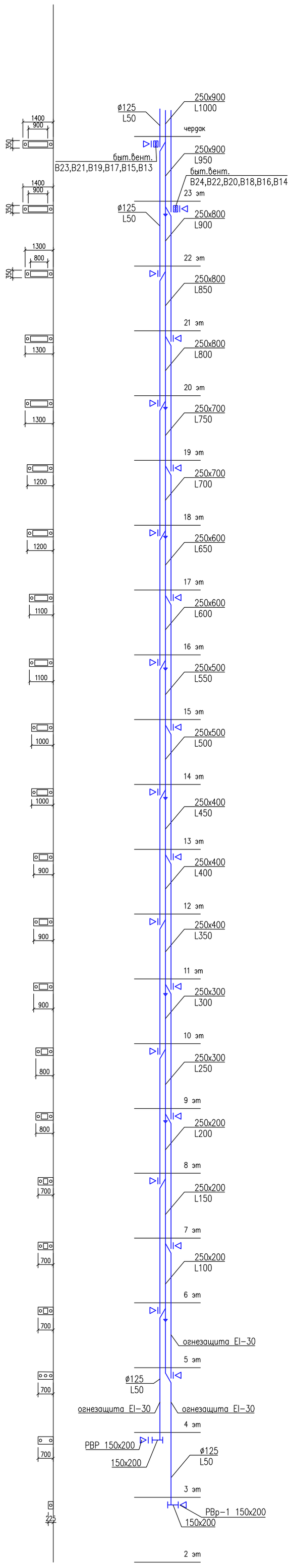
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Габаритный чертеж коллекторного узла SF40-6-L-25-DPV20-STPH111111

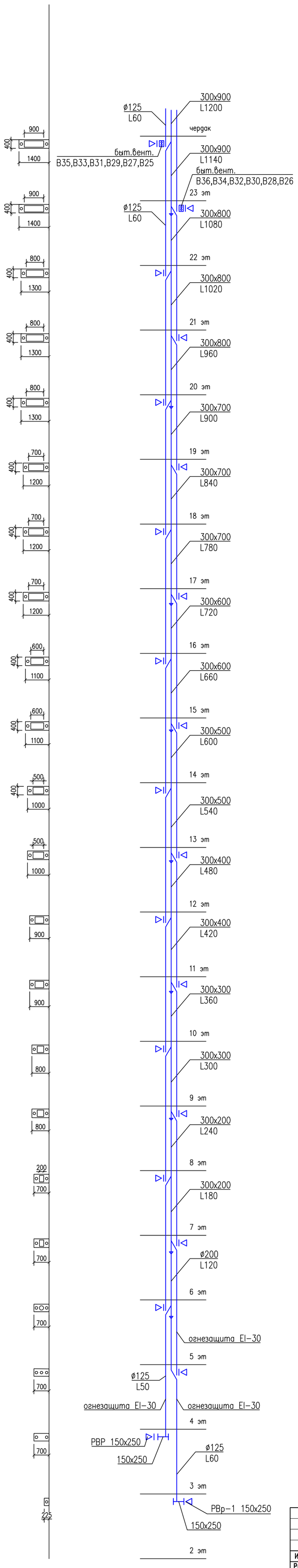
ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано
Гл. спец.
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

ВЕ 1, ВЕ2, ВЕ4, ВЕ6, ВЕ9, ВЕ10, В13–В24



ВЕ 3, ВЕ5, ВЕ7, ВЕ8, ВЕ11, ВЕ12, В25–В36



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Голощапова			07.23
Пров.		Пятов			07.23
Утв.		Рахмеев			07.23

06-0822-01В-ОВ

«Жилая застройка в границах улиц Викулова – Плотников-Красноармейская – Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.
Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»

Жилой дом №1. Секции 1В

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схемы систем ВЕ1-ВЕ12, В13-В36 вытяжной вентиляции квартир жилого дома секции 1В.

ООО "АВАНТ-Проект"

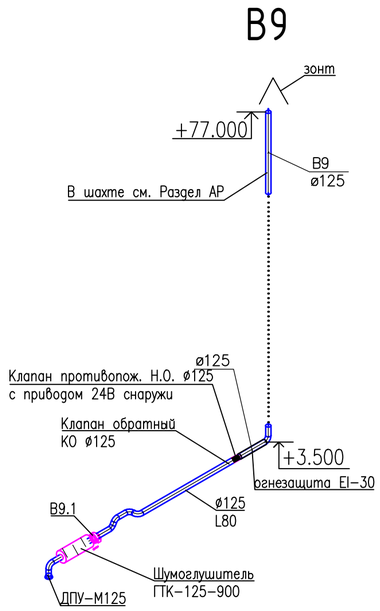
Согласовано

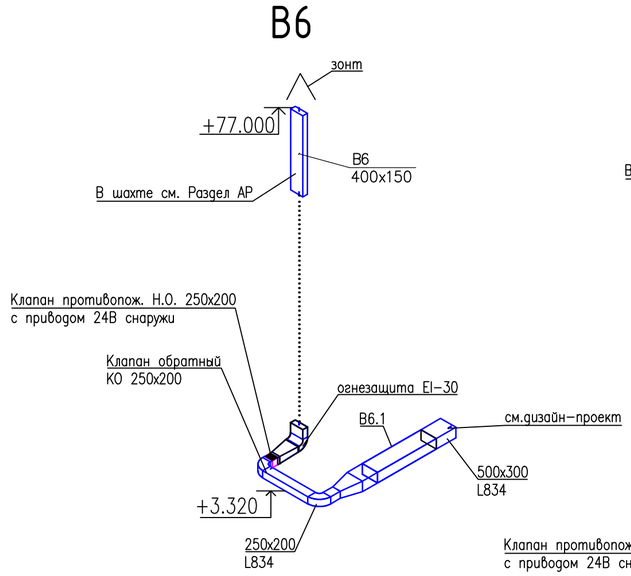
Гл. спец.

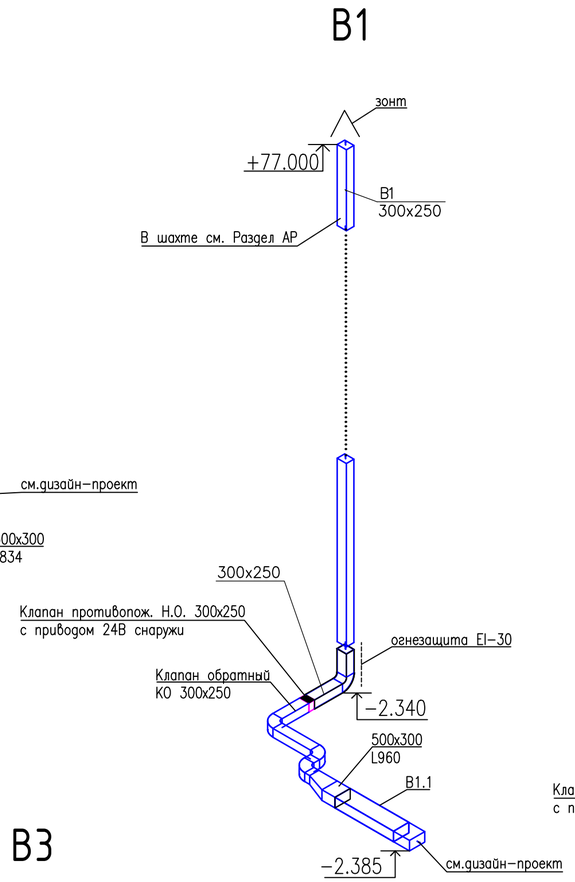
Взам. инв. N

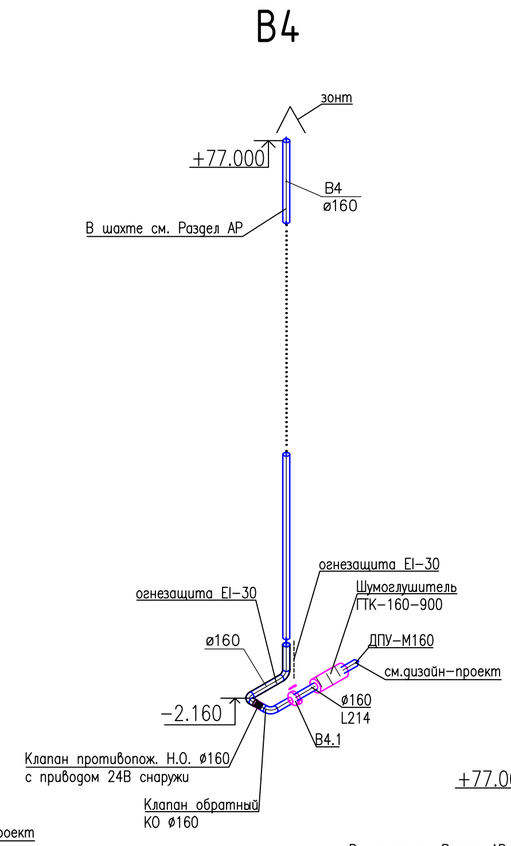
Подп. и дата

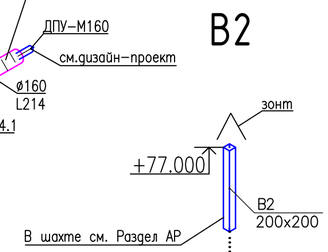
Инв. N подл.

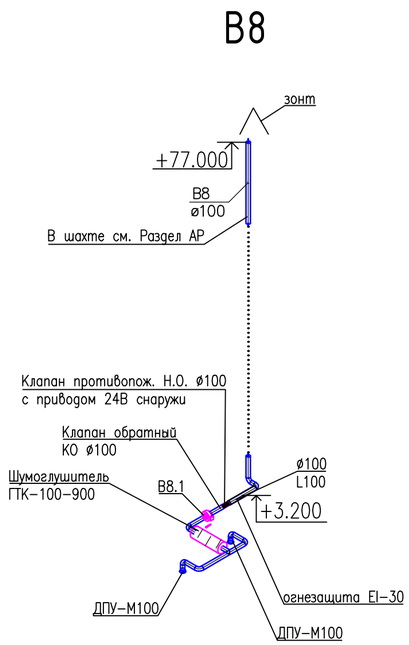


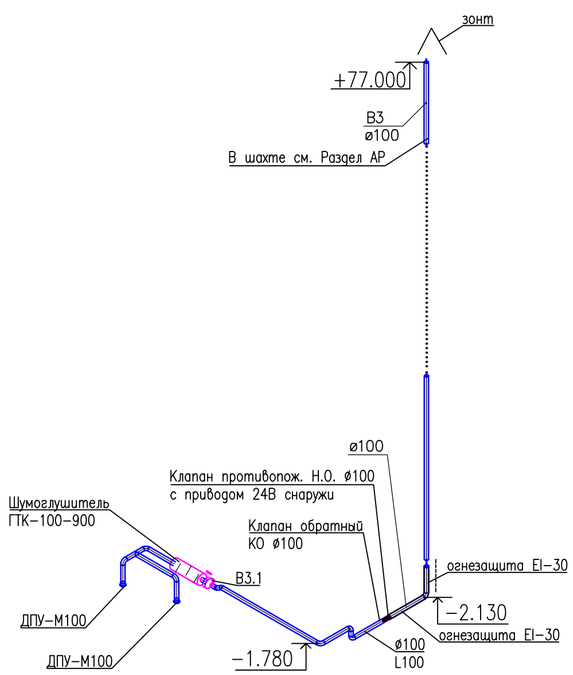


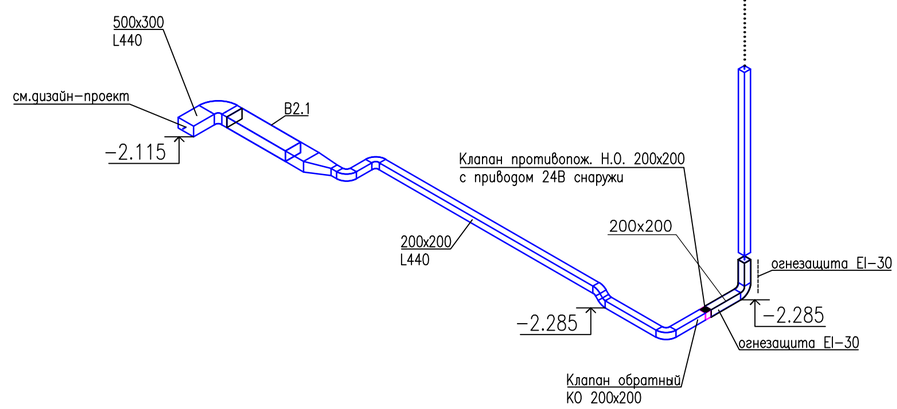












Примечание:

Горизонтальная разводка воздуховодов по офисным помещениям разрабатывается в дизайн-проекте

						06-0822-01В-ОВ		
						«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Пятов			07.23		Р	18	
						Схемы систем В1-В4, В6, В8, В9 вентиляции жилого дома секции 1В.	ООО "АВАНТ-Проект"		
Утв.		Рахмеев			07.23				

Согласовано

Взам. инв. N

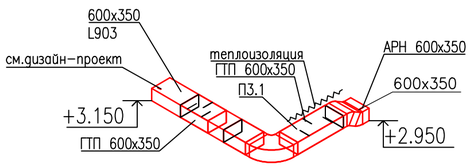
Подп. и дата

Инв. N подл.

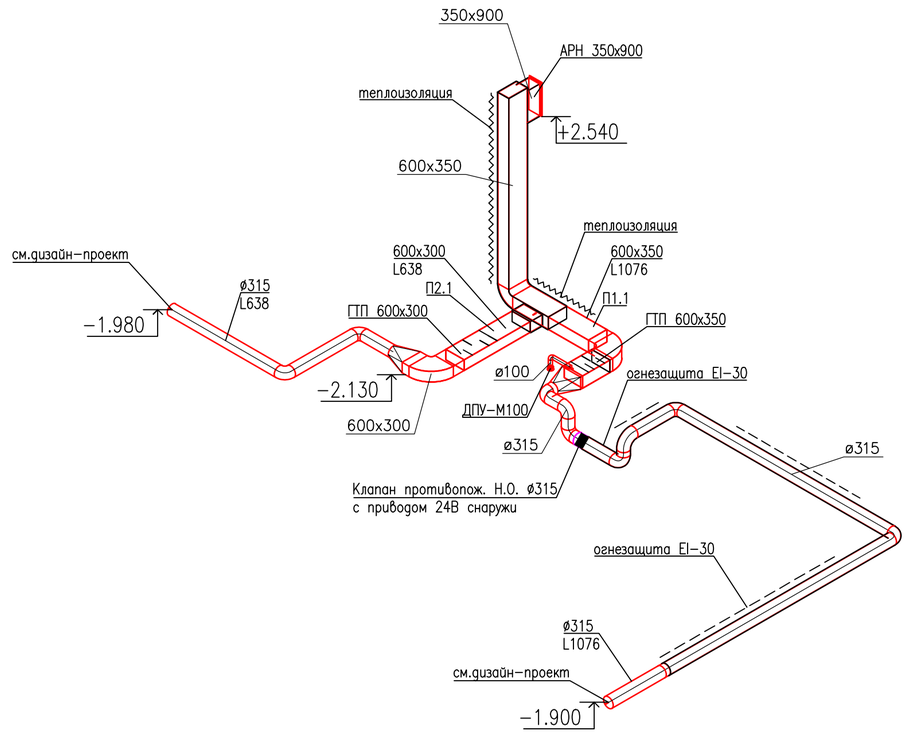
Гл. спец.

Формат А2

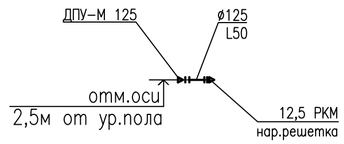
П3



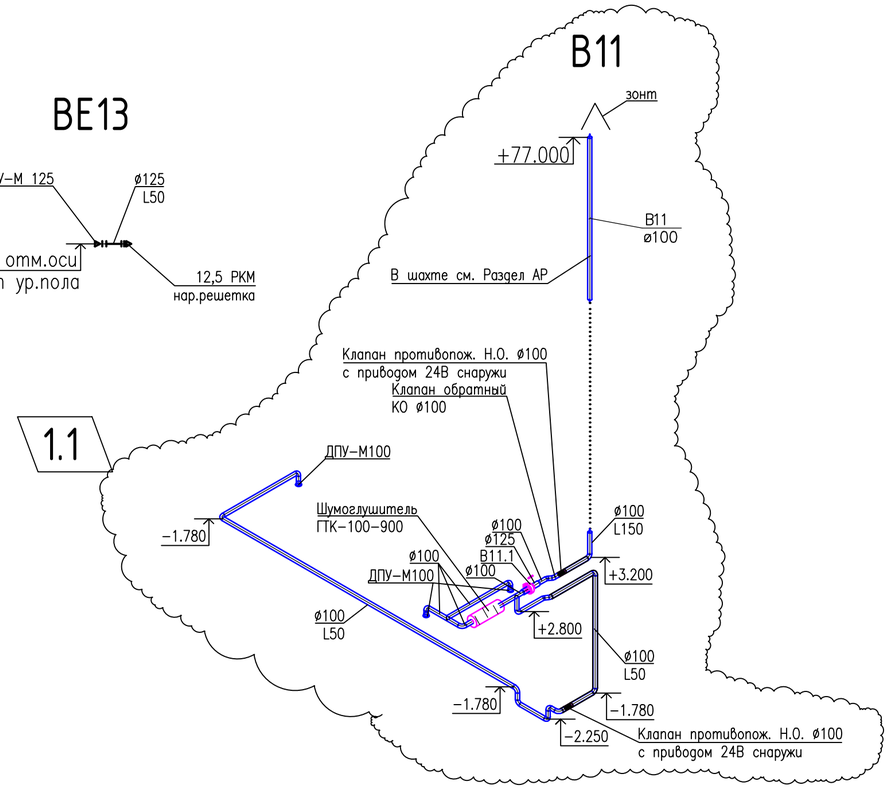
П1, П2



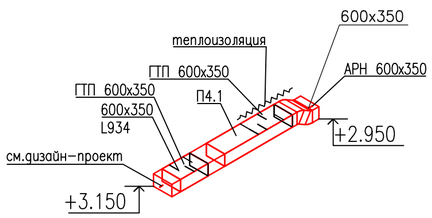
ВЕ13



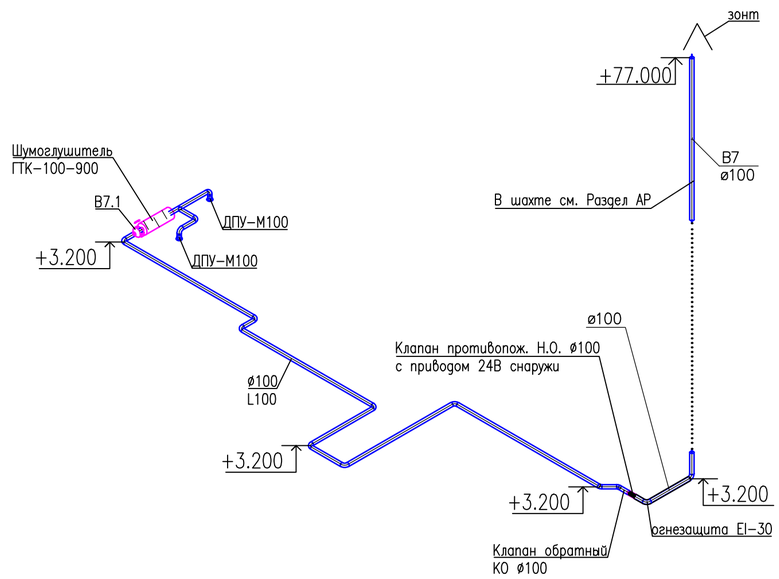
В11



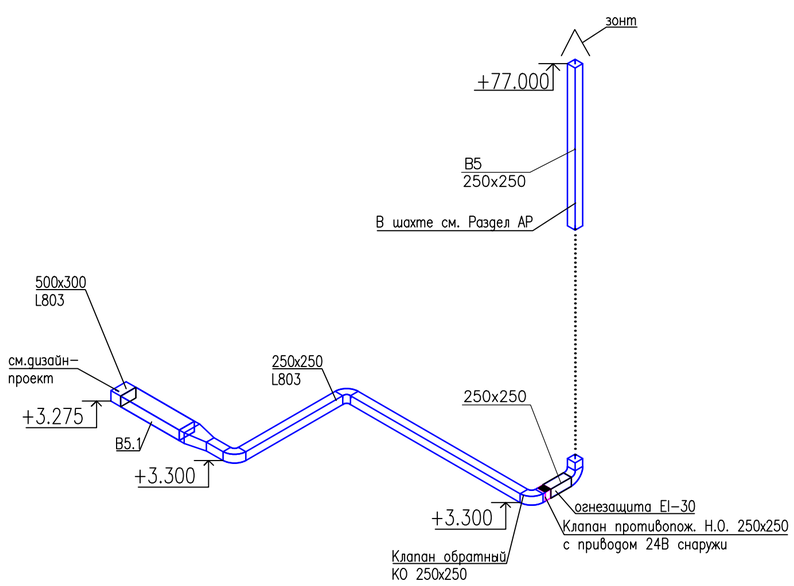
П4



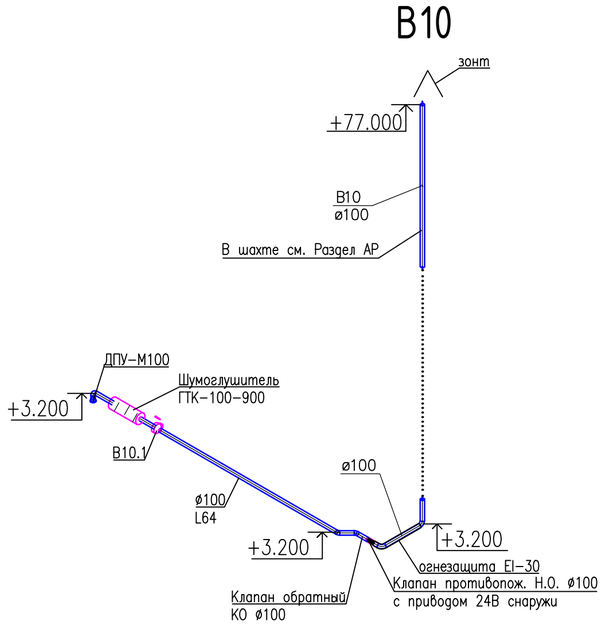
В7



В5



В10



Примечание:

Горизонтальная разводка воздуховодов по офисным помещениям разрабатывается в дизайн-проекте

1	1	изм	01-23		08.23	06-0822-01В-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Красноармейская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В
Пров.		Пятов			07.23	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Утв.		Рахмеев			07.23	Схемы систем П1-П4, В5, В7, В10, В11, ВЕ13 вентиляции жилого дома секции 1В.
						ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано

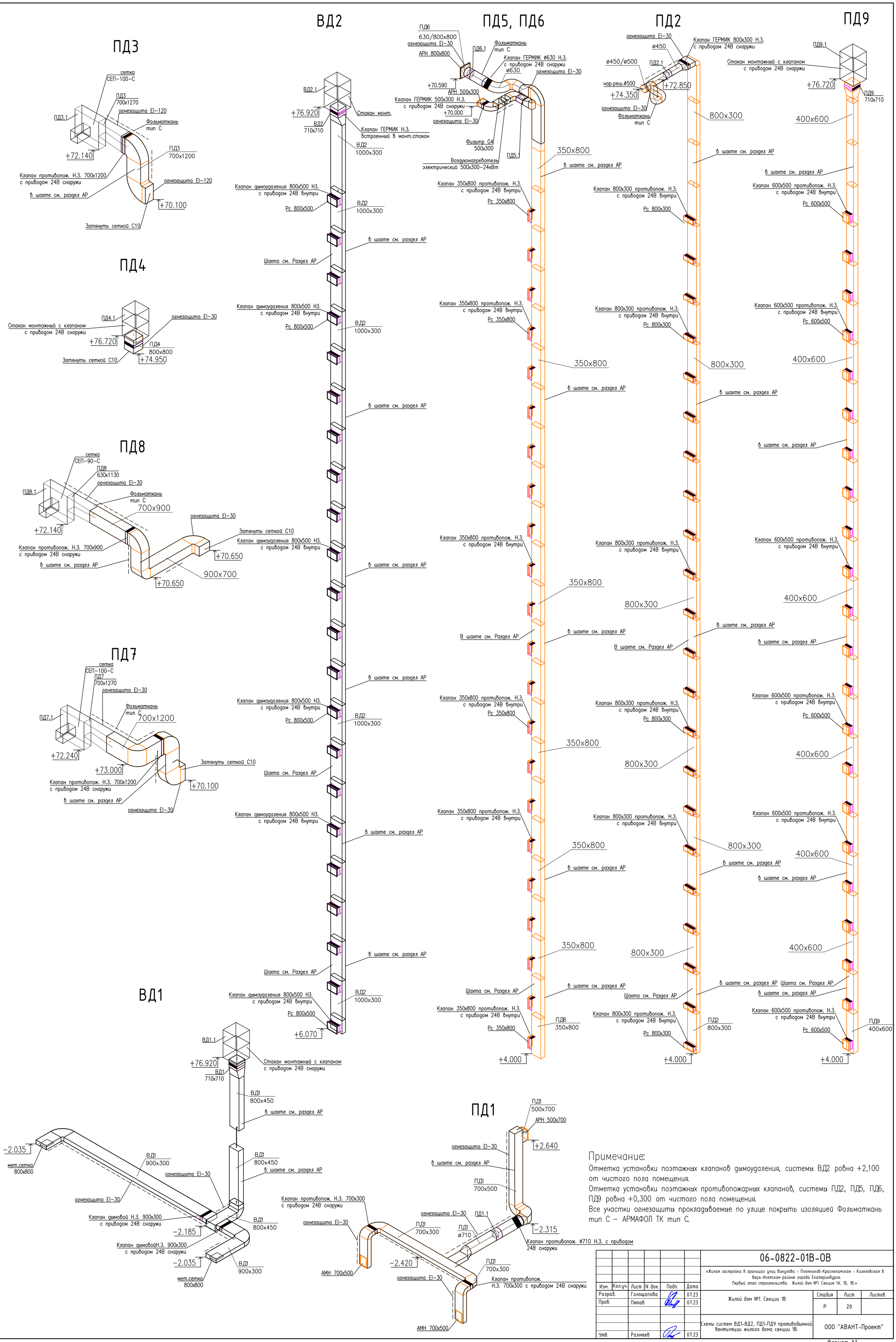
Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2



Примечание:

Отметка установки поэтажных клапанов дымоудаления, системы ВД2 ровна +2,100 от чистого пола помещения.

Отметка установки поэтажных противопожарных клапанов, системы ПД2, ПД5, ПД6, ПД9 ровна +0,300 от чистого пола помещения.

Все участки огнезащиты прокладываемые по улице покрыть изоляцией Фольматкань mun C – АРМАФОЛ ТК mun C.

						06-0822-01В-ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Жилая застройка в границах улиц Викулова - Плотников-Красноармейская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Разраб.		Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секции 1В	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Пятов			07.23		Р	20	
Утв.		Рахмеев			07.23	Схемы систем ВД1-ВД2, ПД1-ПД9 противодымной вентиляции жилого дома секции 1В.	ООО "АВАНТ-Проект"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Гл. спец.

Формат А1

ЕКАТЕРИНБУРГСКАЯ ТЕПЛОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ

Акционерное общество
«Екатеринбургская теплосетевая компания»
пр. Ленина, д. 38,
г. Екатеринбург, 620075

тел: (343) 359-1651
Факс: (343) 359-1677
e-mail: info_etk@tplusgroup.ru

Технические условия подключения (технологического присоединения)
к системе теплоснабжения[1]

№ 5T313-06-12/23В-1494 от «30» марта 2023 г.

1. Наименование организации, выдавшей технические условия подключения (технологического присоединения): **Акционерное общество «Екатеринбургская теплосетевая компания»**
2. Наименование Заявителя: **ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ФОРМУЛА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕВЕЛОПМЕНТ»**
3. Наименование подключаемого объекта: **«Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и многоуровневой надземной автостоянкой в границах улиц Викулова – Плотников – Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе г.Екатеринбурга»**
4. Местонахождение и назначение подключаемого объекта: **в границах улиц Викулова – Плотников – Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе г.Екатеринбурга.** Назначение – жилые объекты для постоянного проживания.

5. Требования к расположению точки подключения, расположению инженерно-технического оборудования подключаемого объекта, учета тепловой энергии и теплоносителей:

5.1 Расположение точки подключения **– на границе земельного участка Заявителя, а в случае подключения жилых домов - на границе сетей инженерно-технического обеспечения Объекта (наружные стены жилых домов), на проектируемой тепловой сети от ТК 159-8 на распределительной тепловой сети после ЦТП Металлургов,46а, подключенного после ТК 27-19, тепломагистрали М-27.**

5.2 Требования к расположению инженерно-технологического оборудования, учета тепловой энергии и теплоносителей – **в объеме нормативной документации (НД).**

6. Требования в части схемы подключения:

6.1 Схемы присоединения теплопотребляющих установок в ИТП:
- системы отопления: **по проекту, в объеме НД,**
- системы вентиляции: **по проекту, в объеме НД,**
- системы горячего водоснабжения:

в отопительный период – **закрытая, в объеме НД,**
в межотопительный период – **с возможностью подачи ГВС с обратного или подающего трубопровода по открытой схеме.**
Закрытую схему горячего водоснабжения предусмотреть согласно Федеральному закону «О теплоснабжении» № 190-ФЗ от 27.07.2010г.

6.2 Проектом предусмотреть подключение систем горячего водоснабжения с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21. В межотопительный период предусмотреть электродогрев на линии ГВС для обеспечения нормативных температур у водоразборных точек.

6.3 Проектом предусмотреть схему работы вентиляционно-калориферных установок, предотвращающую размораживание.

6.4 Предоставить на объект (введенную в эксплуатацию тепловую энергоустановку или участок тепловой сети) оформленные в соответствии с требованиями Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок (утв. Постановлением Правительства РФ от 30 января 2021 г. № 85) Акт осмотра тепловых энергоустановок и тепловых сетей, Временное разрешение на проведение испытаний и пусконаладочных работ, Разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки.

[1] При выдаче ТУ до заключения договора являются самостоятельным документом до даты заключения договора, после заключения договора – приложением.

7. Сведения о размере суммарной подключаемой тепловой нагрузки с указанием вида теплоносителя и его параметров (давление и температура):

Суммарная тепловая нагрузка, Гкал/ч	**Максимальные часовые тепловые нагрузки – 5,40 Гкал/ч**, в том числе на: – отопление – **3,89 Гкал/ч,** – вентиляцию – **0,73 Гкал/ч,** – горячее водоснабжение – **0,78 Гкал/ч.**
Вид теплоносителя (давление и температура)	а) Горячая вода; б) Расчетные параметры теплоносителя в тепловых сетях: **t = 150/70 °С при t н.в. = - 32 °С,** в межотопительный период при отсутствии циркуляции теплоносителя **t = 60 °С,** давление (для подбора оборудования) **Р = 25 кгс/см^2.**

8. Категория надежности – **вторая категория**.

9. Параметры (давление, температура) теплоносителей и пределы их отклонений в точках подключения к тепловой сети с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

9.1. Ориентировочные отметки напоров в тепловых сетях:
в подающем трубопроводе 331-336 (7,6-8,1) м в Балт. системе (кгс/см^2),
в обратном трубопроводе 293-298 (3,8-4,3) м в Балт. системе (кгс/см^2);
в межотопительный период:
в подающем или обратном трубопроводе от 310 до 320 м в Балт. системе.
Отметка линии статического напора 317 м в Балт. системе.

9.2. Ориентировочные отметки напоров в тепловой сети до ИТП: определить при проектировании, согласовать с эксплуатирующей организацией.

9.3. Расчетный температурный график после ИТП:
на отопление – **по проекту,**
на вентиляцию – **по проекту**,
на горячее водоснабжение – **по СНиП.**

9.4. В системе централизованного теплоснабжения (СЦТ) г. Екатеринбурга принят **качественный** метод регулирования отпуска тепловой энергии от тепловых источников (температурный график прилагается).

10. Технические требования по способу и типам прокладки тепловых сетей и изоляции трубопроводов: **в объеме нормативной документации (НД).**

11. Требования и рекомендации к организации учета тепловой энергии и теплоносителей:

11.1. Измерение параметров теплоснабжения выполнить в соответствии с «Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденными постановлением Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. № 1034, «Методикой осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденной Приказом Минстроя России от 17.03.2014 №99/пр.

11.2. Формулы вычисления тепловой энергии принять в соответствии с п. V «Методики осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденной Приказом Минстроя России от 17.03.2014 №99/пр., и схемой теплопотребления.

11.3. Проектирование коммерческого узла учета тепловой энергии выполнить отдельным разделом рабочей документации объекта капитального строительства.

11.4. В разделе УУТЭ определить минимальную нагрузку теплопотребления.

11.5. Установку УУТЭ выполнить без нарушения гидравлического и теплового режимов здания.

11.6. Раздел УУТЭ разработать в следующем составе:
а) Общие сведения – тепловые нагрузки, характеристика системы теплоснабжения, расчётные расходы теплоносителя, температурный график, диаметры трубопроводов на вводе, этажность здания.
б) Оборудование УУТЭ – перечень проектируемых приборов, их технические и метрологические характеристики.

в) Формулы расчёта за потреблённую тепловую энергию, в соответствии со схемой теплопотребления объекта и алгоритмом расчёта в проектируемом тепловычислителе.

г) Карта программирования (таблица настроечных данных) проектируемого тепловычислителя.

д) Расчёт гидравлического сопротивления на измерительных участках УУТЭ.

е) Шаблон карточки регистрации параметров.

ж) Альбом чертежей:

— аксонометрическая схема, с отражением: запорной арматуры, показывающих приборов, приборов коммерческого учёта. Схему выполнить с привязкой к помещению и указанием высоты трубопроводов от уровня пола;

— принципиальная схема, дающая полное представление о принципах работы ИТП;

— ситуационный план с указанием: места ввода трубопроводов в здание, диаметров трубопроводов, способа прокладки трубопроводов, год прокладки (год постройки здания), границы балансовой и эксплуатационной ответственности сторон, места установки приборов, расстояние от границы до места установки приборов по каждому трубопроводу отдельно (в ситуационном плане и аксонометрической схеме);

— схемы: автоматизации, монтажно-коммутационная, внешних электрических соединений, а также чертёж общего вида приборного шкафа.

з) Спецификация оборудования (сводная).

11.7. Предусмотреть возможность подключения каналообразующего оборудования (устройства считывания и передачи данных) для передачи данных о потреблённой тепловой энергии в автоматизированную систему учёта энергоресурсов (АСУЭР).

11.8. Раздел УУТЭ разработать в соответствии с действующими «Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утв. ПП РФ № 1034 от 18.11.2013, Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст), требованиями документации на приборы учета и настоящими техническими условиями.

12. Требования и рекомендации к автоматизированной системе управления и диспетчеризации инженерного оборудования подключаемого объекта капитального строительства:

12.1. Устройства для защиты от возможных колебаний давления (в том числе статического) и температуры в тепловых пунктах заявителя должны предусматриваться Заявителем при проектировании систем теплопотребления и тепловых сетей – **абонентские тепловые пункты и системы оборудовать приборами автоматического регулирования, во всех системах отопления предусмотреть отдельные тепловые узлы управления и гидропневмопромывку, ИТП оборудовать в соответствии с НТД.**

12.2. Автоматизацию выполнить с условием обеспечения поступления тепловой энергии к потребителю с параметрами, соответствующими температурному графику подачи теплоносителя от источника тепла и температуре наружного воздуха, защитой системы теплоснабжения от аварийных ситуаций и исключения влияния теплопотребляющих установок на работоспособность тепловых сетей и источников тепловой энергии.

13. Иная информация, предоставляемая с согласия сторон: **техническая возможность подключения суммарной тепловой нагрузки в размере $Q_{общ.}$ = 5,40 Гкал/ч отсутствует, в связи с отсутствием резерва пропускной способности тепловых сетей АО «ЕТК», обеспечивающих передачу необходимого объема тепловой энергии, теплоносителя.**

В соответствии с пп. 20, 24 Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденным Постановлением Правительства от 30.11.2021г. №2115 (далее – Правила подключения), возможны следующие варианты создания технической возможности подключения к системе теплоснабжения:

- заключение договора о подключении с платой, установленной в индивидуальном порядке, без внесения изменений в инвестиционную программу исполнителя и с последующим внесением соответствующих изменений в схему теплоснабжения в установленном порядке;

- заключение договора о подключении будет осуществлено после внесения необходимых изменений в схему теплоснабжения и (или) инвестиционную программу исполнителя.

14. Срок действия технических условий подключения составляет 3 года (а при комплексном развитии территории 5 лет) с даты их выдачи. При этом в случае, если в течение 1 (одного) года (при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства - в течение 3 лет) со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий подключения он не подаст заявку о заключении договора о подключении, срок действия технических условий прекращается.

15. Технические условия подключения применяются в целях архитектурно-строительного проектирования и не являются основанием для подключения объектов Заявителя в отсутствие заключенного договора о подключении.

Начальник Управления коммерции и развития В.В. Михайлова

«__»_____ 20__ г.
(дата подписания)

Исп.: А.С. Ярощук, тел.: +7 (343) 288-92-61.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
АО "Екатеринбургская
теплосетевая компания"
_____ И.И. Муртазин

ТАБЛИЦА №521 (для потребителей с САРТ)
температурных графиков для систем теплопотребления зон
теплоснабжения ТЭЦ УМП, Ново-Свердловской ТЭЦ и Кировской котельной,
Свердловской ТЭЦ на 1-й сетевой район. Способ регулирования отпуска тепла качественный.
Отопительный сезон 2022-2023гг.

Независимая схема присоединения. График 150/70°С

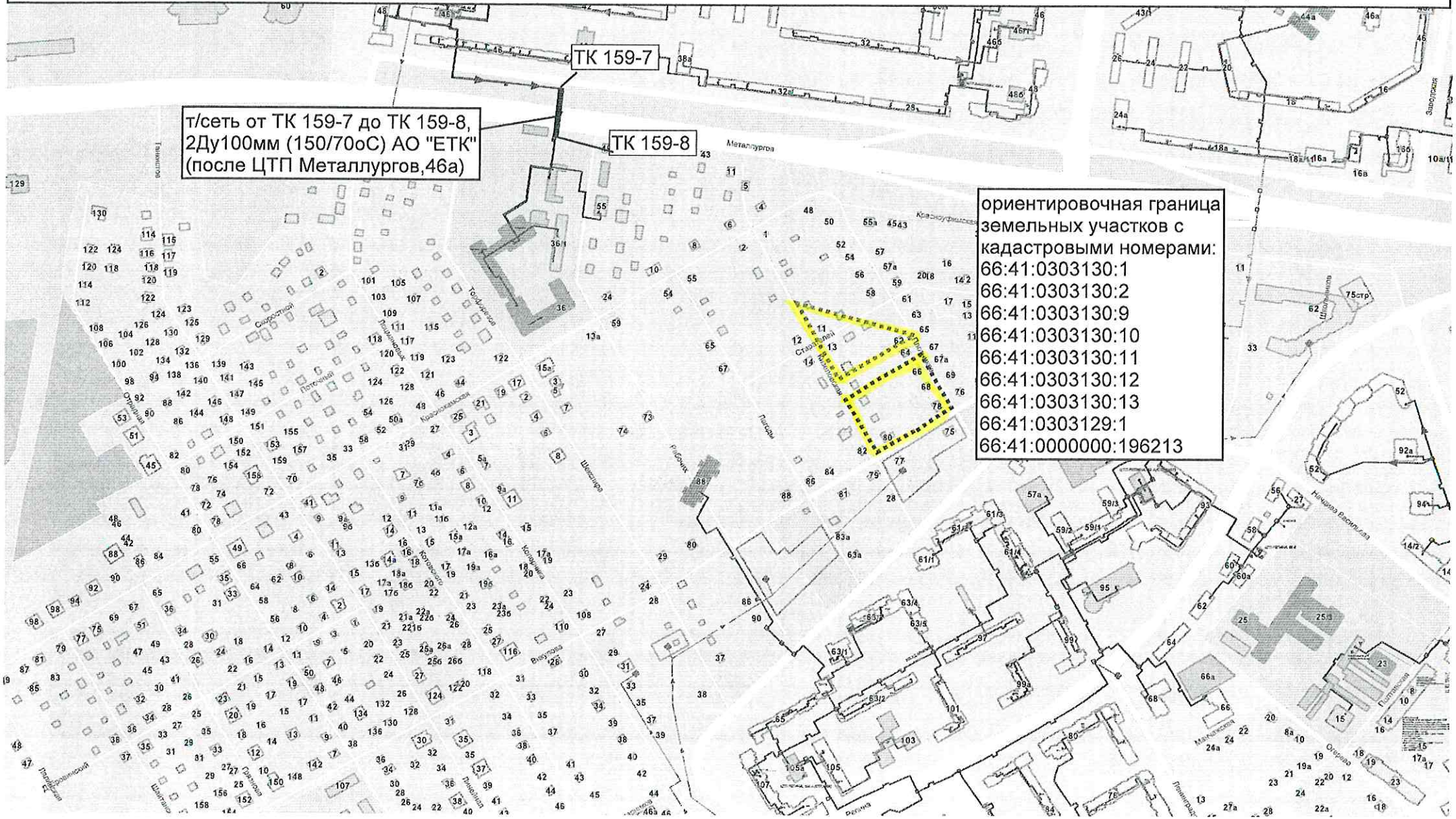
tнв ср.сут., °С	Температура внешней сети		Температура отопительной сети				
	t 1 150	t 2 70	t 3 130	t 3 105	t 3 95	t 3 90	t 4 65
12	72	32	41	38	36	35	31
11	72	33	44	39	37	36	32
10	72	34	46	41	39	38	33
9	72	35	48	43	40	39	34
8	72	36	50	45	42	41	35
7	72	37	52	46	44	42	36
6	72	38	54	48	45	43	37
5	72	39	56	50	47	45	38
4	72	40	58	51	48	46	39
3	72	41	60	53	49	48	39
2	72	42	62	55	51	49	40
1	72	43	64	56	52	50	41
0	72	44	66	58	54	52	42
-1	75	45	68	60	55	53	43
-2	77	46	70	61	56	54	44
-3	79	47	72	63	58	55	44
-4	82	48	74	64	59	57	45
-5	84	49	76	66	61	58	46
-6	86	49	78	67	62	59	47
-7	89	50	80	69	63	61	48
-8	91	51	82	70	65	62	48
-9	93	52	84	72	66	63	49
-10	95	53	85	73	67	64	50
-11	98	54	87	75	69	65	51
-12	100	55	89	76	70	67	51
-13	102	55	91	78	71	68	52
-14	104	56	93	79	73	69	53
-15	106	57	95	81	74	70	53
-16	109	58	96	82	75	71	54
-17	111	59	98	84	76	73	55
-18	113	59	100	85	78	74	56
-19	115	60	102	87	79	75	56
-20	115	61	104	88	80	76	57
-21	115	62	105	90	81	77	58
-22	115	62	105	91	83	79	58
-23	115	63	105	92	84	80	59
-24	115	64	105	94	85	81	60
-25	115	65	105	95	86	82	60
-26	115	66	104	97	88	83	61
-27	115	66	104	98	89	84	62
-28	115	67	104	99	90	85	62
-29	115	68	104	101	91	87	63
-30	115	69	104	102	93	88	64
-31	115	69	104	104	94	89	64
-32	115	70	104	104	95	90	65

Суточный график режимов работы системы централизованного теплоснабжения, включающий температуры в подающем и обратном трубопроводах, отходящих от источника тепловой энергии, составляется диспетчерской службой организации, эксплуатирующей тепловые сети на основании прогноза погоды на следующие сутки, выданного гидрометеорологической службой.

Начальник Производственно-технического управления
АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" М.Р.Тимершин

Начальник отдела повышения эффективности производства
тепловых сетей
АО "Екатеринбургская теплосетевая компания" С.Ю. Ковыляев

Ситуационный план подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства (реконструкции):«Жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и многоуровневой надземной автостоянкой в границах улиц Викулова – Плотников – Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе г.Екатеринбурга» (секции №1А, №1Б, №1В, №1Г, №1Д) (Заявитель - ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ФОРМУЛА СТРОИТЕЛЬСТВА ДЕВЕЛОПМЕНТ»)
Запрашиваемая тепловая нагрузка Qобщ.=5,40 Гкал/ч (из них Qо=3,89 Гкал/ч, Qв=0,73 Гкал/ч, Qгв=0,78 Гкал/ч)



Разрешение	Обозначение	06-0822-01В-ОВ
[№]	Наименование объекта строительства	«Жилая застройка в границах улиц Викулова – Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1В.»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		06-0822-01В-ОВ		
1	1.14, 1.15	Исправлены давления вентиляторов в ХОВ, поправлены марки и типоразмеры вентиляторов систем П2, ПД2	4	
1	5,6,19 ,1.14	Откорректирована система вентиляции В11 – добавлена вытяжка из нового санузла в подвале	4	
1	2,15	Откорректированы системы отопления и теплоснабжения из-за изменений планировок помещений в подвале	4	
1	2	Убраны клапаны избыточного давления в подвале в осях 4-6 Ж-К	4	
1	7	Заменены клапаны ОКСИД на КИД на типовых этажах	4	
		06-0822-01В-ОВ.СО		
1	1,21, 22	Откорректирована система вентиляции В11 – добавлена вытяжка из нового санузла в подвале	4	
1	11,25	Поправлены марки и типоразмеры вентиляторов систем П2, ПД2	4	
1	30	Убраны клапаны избыточного давления в подвале в осях 4-6 Ж-К	4	
1	10-22	Поправлена автоматика общеобм.вентиляции	4	
1	30	Заменены клапаны ОКСИД на КИД на типовых этажах	4	

Согласованно	
[дата]	
[фамилия]	
Н.контр	

Изм. внёс	Пятов		08.23	ООО «Аэрострой»	Лист	Листов
Составил					1	1
ГИП						
Утвердил	Пятов		08.23			