

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 1Б.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

06-0822-01Б-ОВ

ООО "АВАНТ-Проект"

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

Первый этап строительства.

Жилой дом № 1.

Секция 1Б.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Основной комплект рабочих чертежей

06-0822-01Б-ОВ

Главный инженер проекта:

Вырлан А.И.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01-23		08.23

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	Изм.1
1.4	Основные показатели по чертежам вентиляции	
1.5	Общие указания	
1.15	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.	

						06-0822-01Б-ОВ		
1	-	-	01-23		08.23			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Общие данные		
Разработал	Голощапова			07.23				
Проверил	Пятов			07.23				
Н.контр.	Рахмеев			07.23				
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1.1	16
						ООО «АВАНТ-Проект»		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.16	Общие данные	Изм.1
2	Отопление. План подвала секции 1Б	Изм.1
3	Отопление. План 1 этажа секции 1Б	
4	Отопление. План типового этажа секции 1Б	Изм.1
5	Вентиляция. План подвала секции 1Б	Изм.1
6	Вентиляция. План первого этажа секции 1Б	
7	Вентиляция. План типового этажа секции 1Б	
8	Вентиляция. План технического этажа секции 1Б	Изм.1
9	Вентиляция. План машинного отделения секции 1Б	
10	Вентиляция. План кровли секции 1Б	
11	Отопление. Схемы стояков системы отопления секции 1Б Ст.7.1; Ст.7.2; Ст.8.1; Ст.8.2; Ст.11	Изм.1
12	Отопление. Схема горизонтальной разводки труб Ст.7.1..9	Изм.1
13	Отопление. Схема отопления Ст.10, Ст.11	Изм.1
14	Теплоснабжение. Схема теплоснабжения приточных установок П1...П6 Ст.18. Схема транзитных трубопроводов теплоснабжения секции 1Б Ст.20, Ст.21	Изм.1
15	Габаритный чертеж коллекторного узла SF40-4-L-25-DPV20-STPH1111	
16	Схемы систем В1-В3, В6-В10, В12, В13 вентиляции жилого дома секции 1Б	Изм.1
17	Схемы систем П1-П6, В4, В5, В11, В14, ВЕ17 вентиляции жилого дома секции 1Б	Изм.1
18	Схемы систем ВД1-ВД2, ПД1-ПД9 противодымной вентиляции жилого дома секции 1Б	Изм.1
19	Схемы систем ВЕ1-ВЕ16, В18-В49 вытяжной вентиляции квартир жилого дома секции 1Б	

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

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

06-0822-01Б-ОВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
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	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
06-0822-01Б-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1
Приложение 1	Технические условия подключения к системе теплоснабжения	

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

06-0822-01Б-ОВ

Лист

1.3

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)	-	-	-	-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ				1.4

1 Общие указания

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 1Б.» 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°C; в теплый период года плюс 23 °C; в переходный период плюс 10 °C;
- средняя температура отопительного периода минус 5,5°C;
- продолжительность отопительного периода 221 сутки.
- Расчетное барометрическое давление наружного воздуха 982 гПа.
- расчетная температура для кондиционирования: в теплый период года плюс 26 °C;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

06-0822-01Б-ОВ

Лист

1.5

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°C(23°C)

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ			1.6

Система отопления.

Проект предусматривает отопление жилого дома со встроенными административными помещениями, секция 1А – секция 1Б – 25 этажей.

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 1Б предусмотрено пять стояков отопления (Ст.7...Ст.11).

Стояк 7.1, 7.2 – отопление жилых помещений на правом стояке.

Стояк 8.1, 8.2 – отопление жилых помещений на левом стояке.

Стояк 9 – отопление МОП.

Стояк 10 – отопление офисов в подвале и на первом этаже.

Стояк 11 – отопление лестничной клетки.

Стояки 7.1 и 8.1 подключены через коллектор 1, стояки 7.2, 8.2, 9, 10, 11 подключены через коллектор 2.

Отопительные приборы размещаются 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 однострунные 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 производителей. 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ			1.7

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ				1.8

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-ЕММ» 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ			1.9

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 дымоудаления 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 °С;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм с пределами огнестойкости не менее:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ			1.10

ЕІ 30 – для воздухопроводов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека в жилой части зданий;

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

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

- клапаны дымоудаления с пределом огнестойкости не менее ЕІ 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;

- воздухопроводы и каналы, обеспечивающие подпор воздуха в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости ЕІ 120; воздухопроводы, обеспечивающие подпор воздуха в зоны безопасности ЕІ 60; остальные воздухопроводы предусмотрены с пределом огнестойкости ЕІ 30, за исключением транзитных воздухопроводов через другой пожарный отсек с пределом огнестойкости ЕІ 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 - ЕІ 120, для систем подпора воздуха в зоны безопасности ЕІ 60, для остальных систем подпора воздуха - ЕІ30.

Противопожарные клапаны установлены на воздухопроводах с автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

- для компенсации воздуха при работе систем дымоудаления установлены поэтажные противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости ЕІ 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 воздухопроводы приточной противодымной вентиляции покрываются огнестойким составом пределом огнестойкости не менее ЕІ30 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 «Вега» или аналогичное других производителей.

Элементы креплений (подвески) конструкций воздухопроводов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздухопроводов в пределах обслуживаемого пожарного отсека и не менее нормируемых для строительных конструкций, к которым крепятся воздухопроводы, 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 воздухопроводов и вентиляционного оборудования вести согласно с. 5.904-1, выпуск 1.2.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

06-0822-01Б-ОВ

Лист

1.11

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:

- а) отключение вентиляционных систем при пожаре;
- б) автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов на воздуховодах;
- с) 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.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						06-0822-01Б-ОВ		Лист
								1.12

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 длиной 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ			1.13

Санитарно-гигиенические мероприятия.

Воздуховоды приточной вентиляции и кондиционирования имеют внутреннюю не сорбирующую поверхность, исключаящую 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.

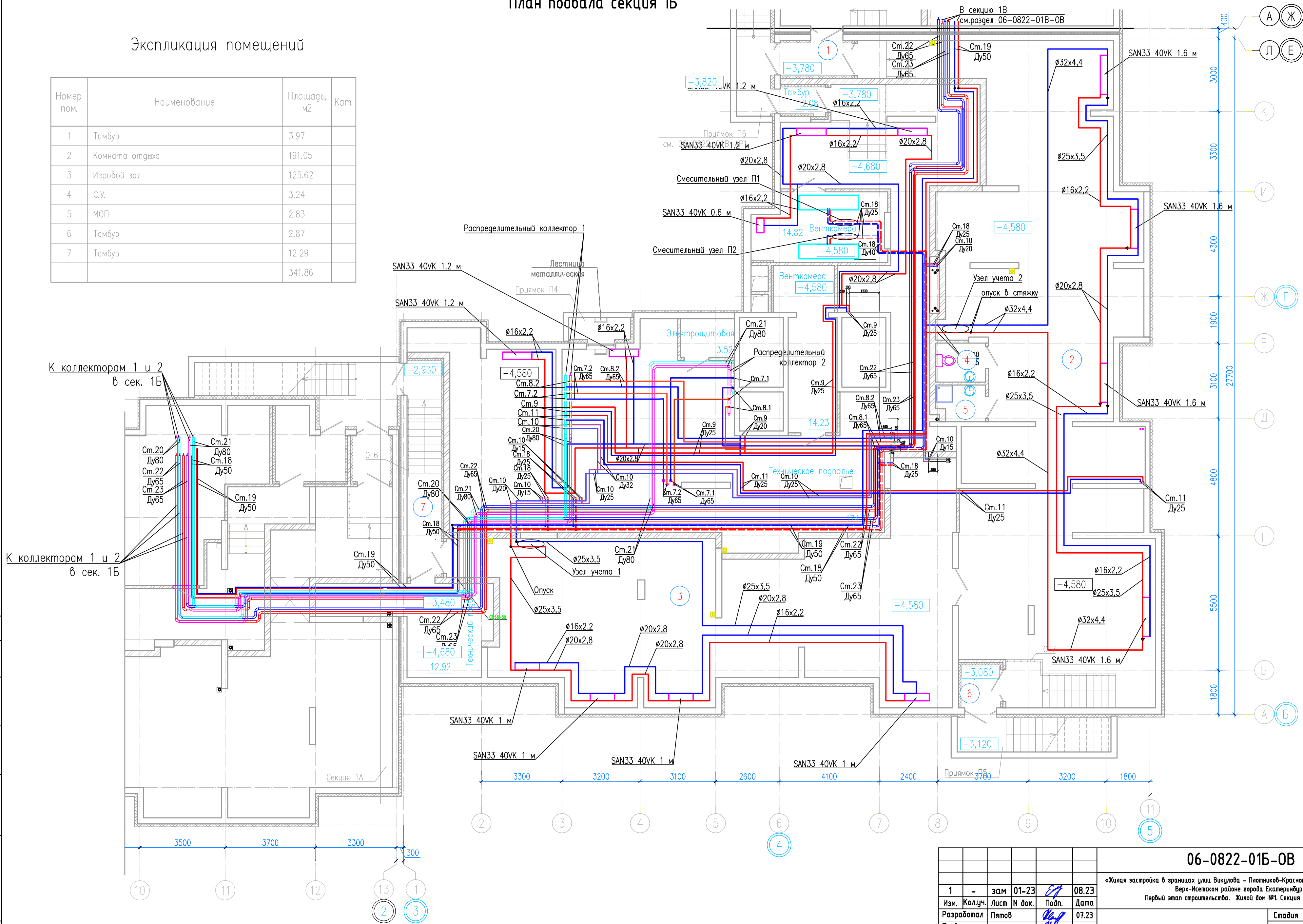
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	06-0822-01Б-ОВ				1.14

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	Концентрации, мг/м3.			Р, Па.	
												от	до					Начальная	Конечная			
Секция 1Б																						
ВД1	1	Административные помещения в подвале	УКРОС91-063-ДУ400-Н-00550/4-У1	17031	660			5,5													1 категория	
ВД2	1	Общие коридоры в жилой части здания	УКРОС61-071-ДУ400-Н-00750/4-У1	17388	1080			7,5													1 категория	
ПД1	1	Административные помещения в подвале	ОСА 301-050/Б-47-Н-00300/2-У2-1	11967	310			3													1 категория	
ПД2	1	Общие коридоры в жилой части здания	ОСА 301-063/Б-55-Н-00150/4-У1-01	9351	302			1,5													1 категория	
ПД3	1	Лифтовая для перевозки пожарных подразделений	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-ПО-0	32446	470			11													1 категория	
ПД4	1	Лестничная клетка Н2	ОСА 301-080/Л-57-Н-00550/4-У2-1	22758	460			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	
Взам. Инв.№		ПД7	1	Лифтовая №2	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-ПО-0	32446	469			11											1 категория	
		ПД8	1	Лифтовая №3	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-ПО-0	28780	553			11											1 категория	
Подпись и дата		ПД9	1	Тамбур-шлюз	ОСА 300-045/Б-50-Н-00300/2-У1-01	9941	390			3											1 категория	
Инв.№ подл.																						
																06-0822-01Б-ОВ					Лист	
										1	-	Зам	01-23		08.23						1.16	
								Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата									

План подвала секция 1Б

Экспликация помещений

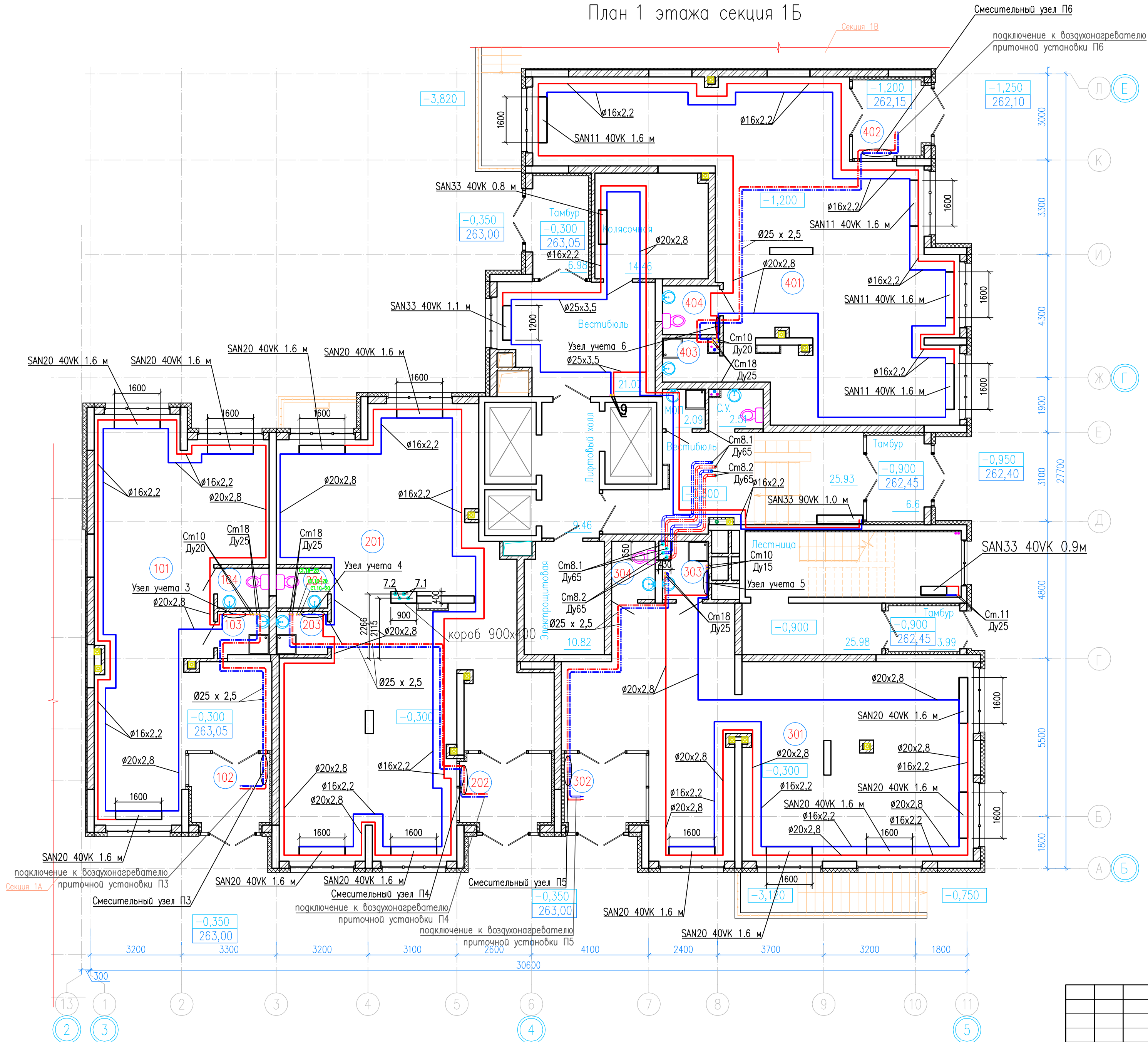
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Тамбур	3.97	
2	Комната отдыха	191.05	
3	Игровой зал	125.62	
4	С.У.	3.24	
5	МОП	2.83	
6	Тамбур	2.87	
7	Тамбур	12.29	
		341.86	



06-0822-01Б-0В					
«Жилая застройка в границах улиц Вуколова – Плотников-Краснокамская – Кузельская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»					
1	-	зам	01-23	08.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пятав			07.23	
Проверил	Пятав			07.23	
Жилой дом №1. Секция 1Б.					Стadia
Отопление. План подвала секции 1Б					Лист
					Листов
Утвердил					07.23
Рахмеев					000 "АВАНТ-Проект"

План 1 этажа секция 1Б

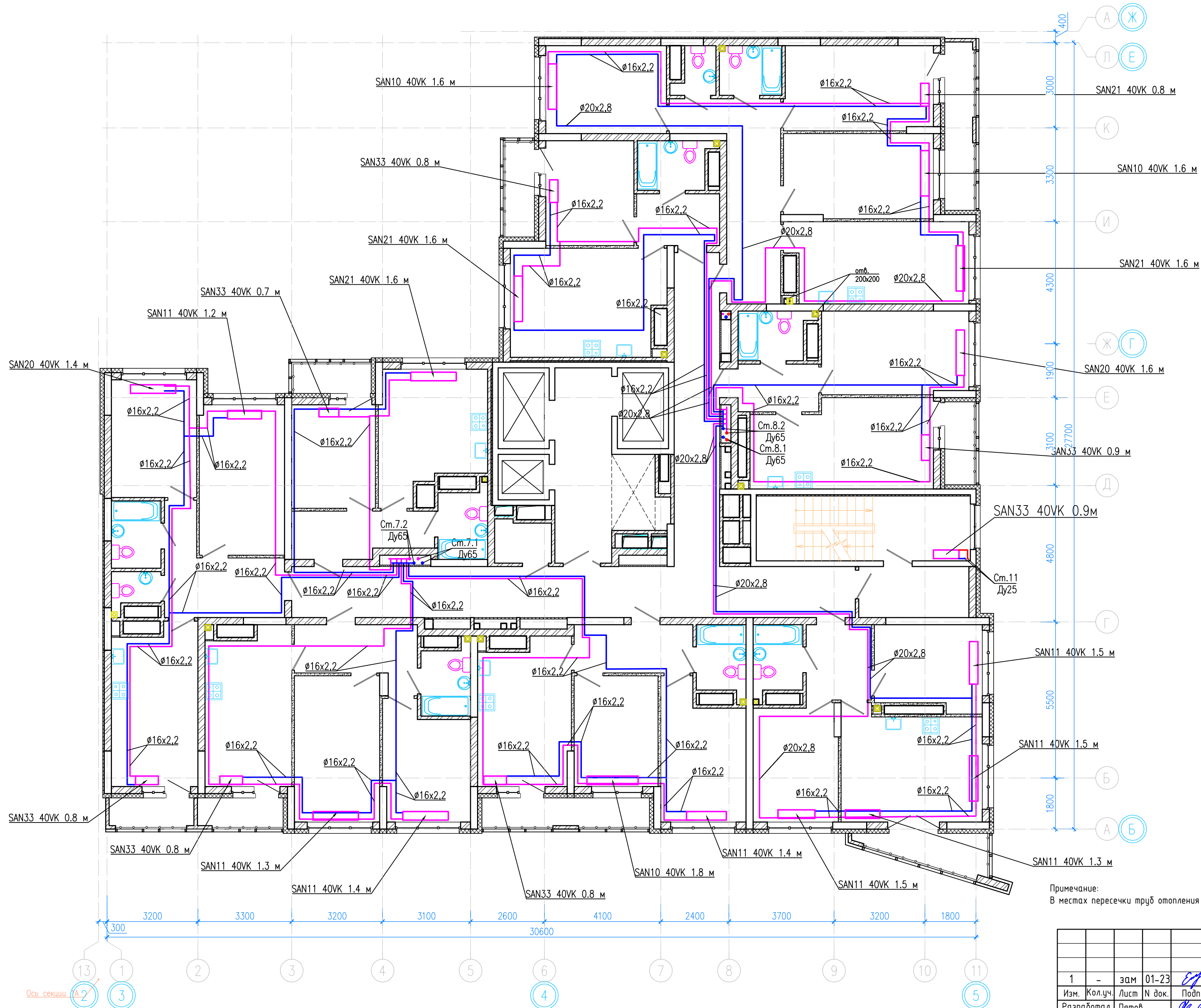
Экспликация помещений



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
101	Офис 1	69.98	
102	Тамбур	7.30	
103	Кладовая уборочного инвентаря	2.75	
104	С.У.	2.52	
Итого:		82.54	
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
201	Офис 2	109.33	
202	Тамбур	8.31	
203	Кладовая уборочного инвентаря	2.70	
204	С.У.	2.52	
Итого:		122.86	
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
301	Офис 3	94.71	
302	Тамбур	7.54	
303	Кладовая уборочного инвентаря	3.25	
304	С.У.	3.09	
Итого:		108.59	
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
401	Офис 4	101.99	
402	Тамбур	7.21	
403	Кладовая уборочного инвентаря	2.83	
404	С.У.	3.40	
Итого:		115.42	

						06-0822-01Б-0В			
						«Жилая застройка в границах улиц Вилкова - Плотников-Краснокамская - Кузельская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1. Секция 1Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пятаев	Пятаев	07.23	07.23	07.23		Р	3	
Проверил	Пятаев	Пятаев	07.23	07.23	07.23	Отопление. План 1 этажа секции 1Б	ООО "АВАНТ-Проект"		
Утвердил	Рахмеев	Рахмеев	07.23	07.23	07.23				

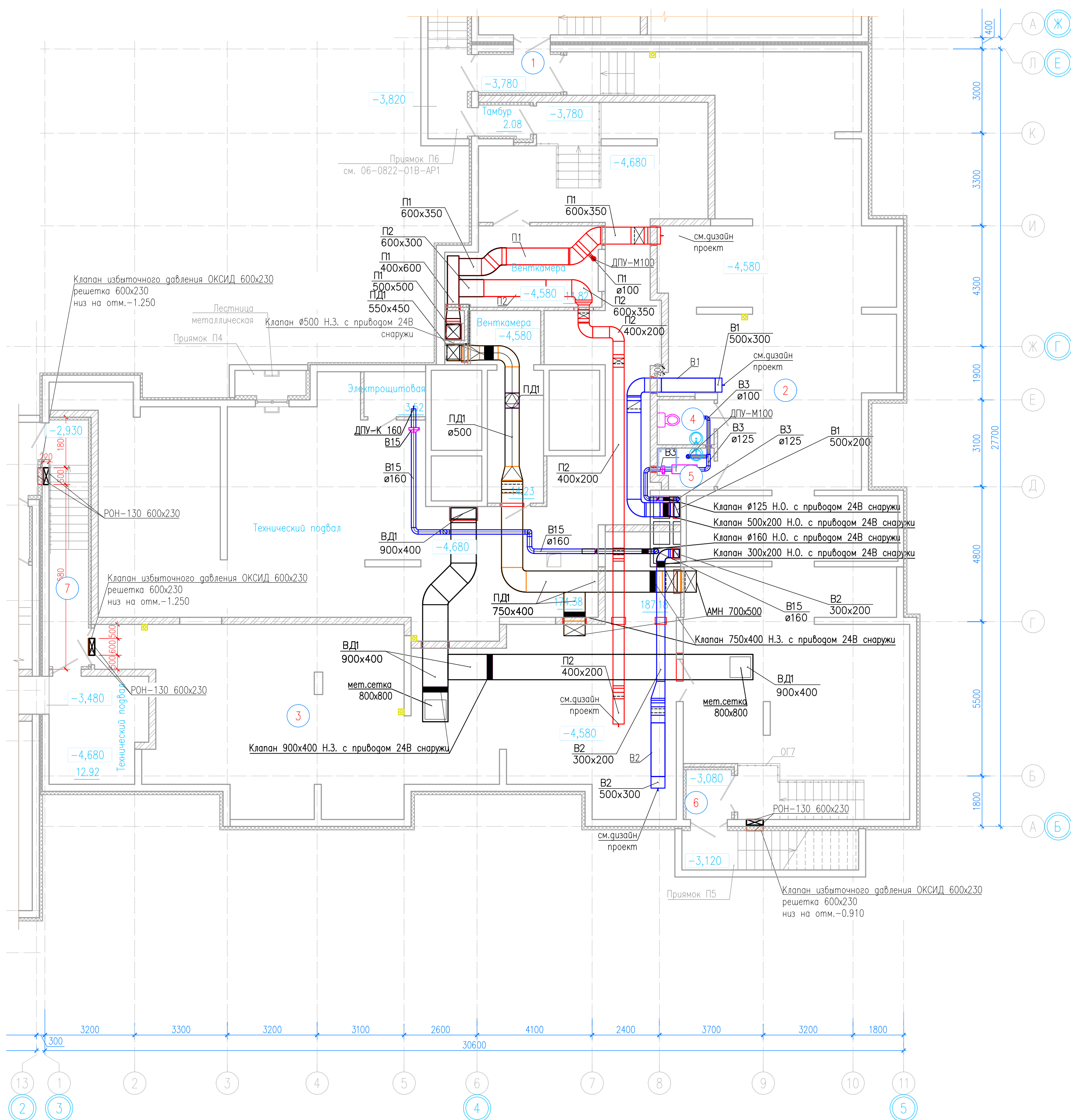
План типового этажа секция 1Б



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

						06-0822-01Б-0В			
1	-	зам	01-23	ЕП	08.23	«Жилая застройка в границах улиц Видулова - 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	Жилой дом №1. Секции 1Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пятав			В.П.	07.23		Р	4	
Проверил	Пятав			В.П.	07.23				
						Отопление. План типового этажа секции 1Б	ООО "АВАНТ-Проект"		
Утвердил	Рахмеев			В.П.	07.23				

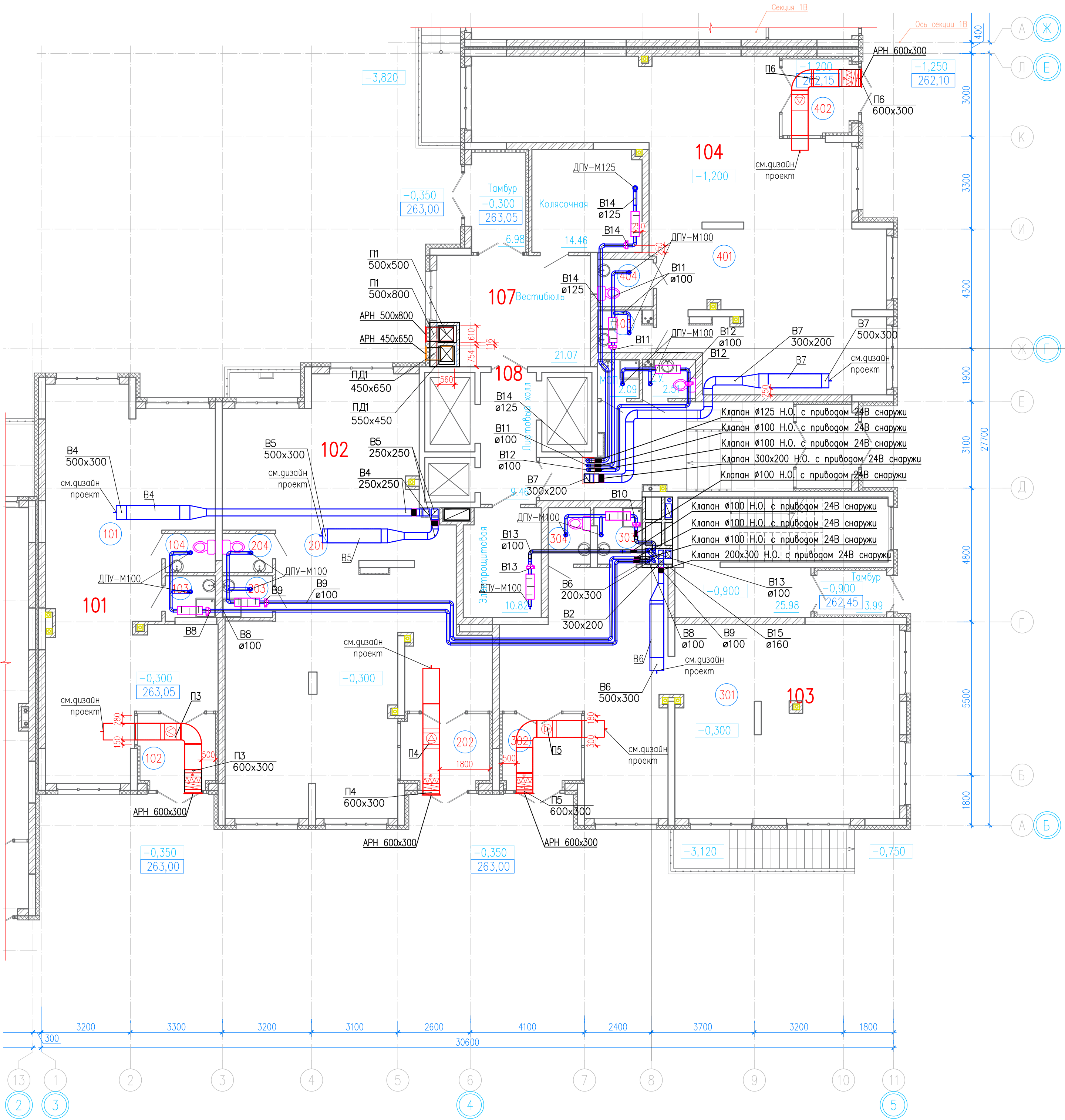
План подвала



Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
1	Тамбур	3.97	
2	Комната отдыха	191.05	
3	Игровой зал	125.62	
4	С.У.	3.24	
5	МОП	2.83	
6	Тамбур	2.87	
7	Тамбур	12.29	
		341.86	

						06-0822-01Б-0В				
1	-	зам	01-23	<i>ЕА</i>	08.23	«Жилая застройка в границах улиц Вуколова - Плотников-Краснокамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Голощапова			<i>ЕА</i>	07.23	Жилой дом №1. Секции 1Б		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Пятов			<i>В.П.</i>	07.23			Р	5	
						Вентиляция. План подвала секции 1Б		ООО "АВАНТ-Проект"		
Утвердил	Рахмеев			<i>Р.</i>	07.23					

План первого этажа

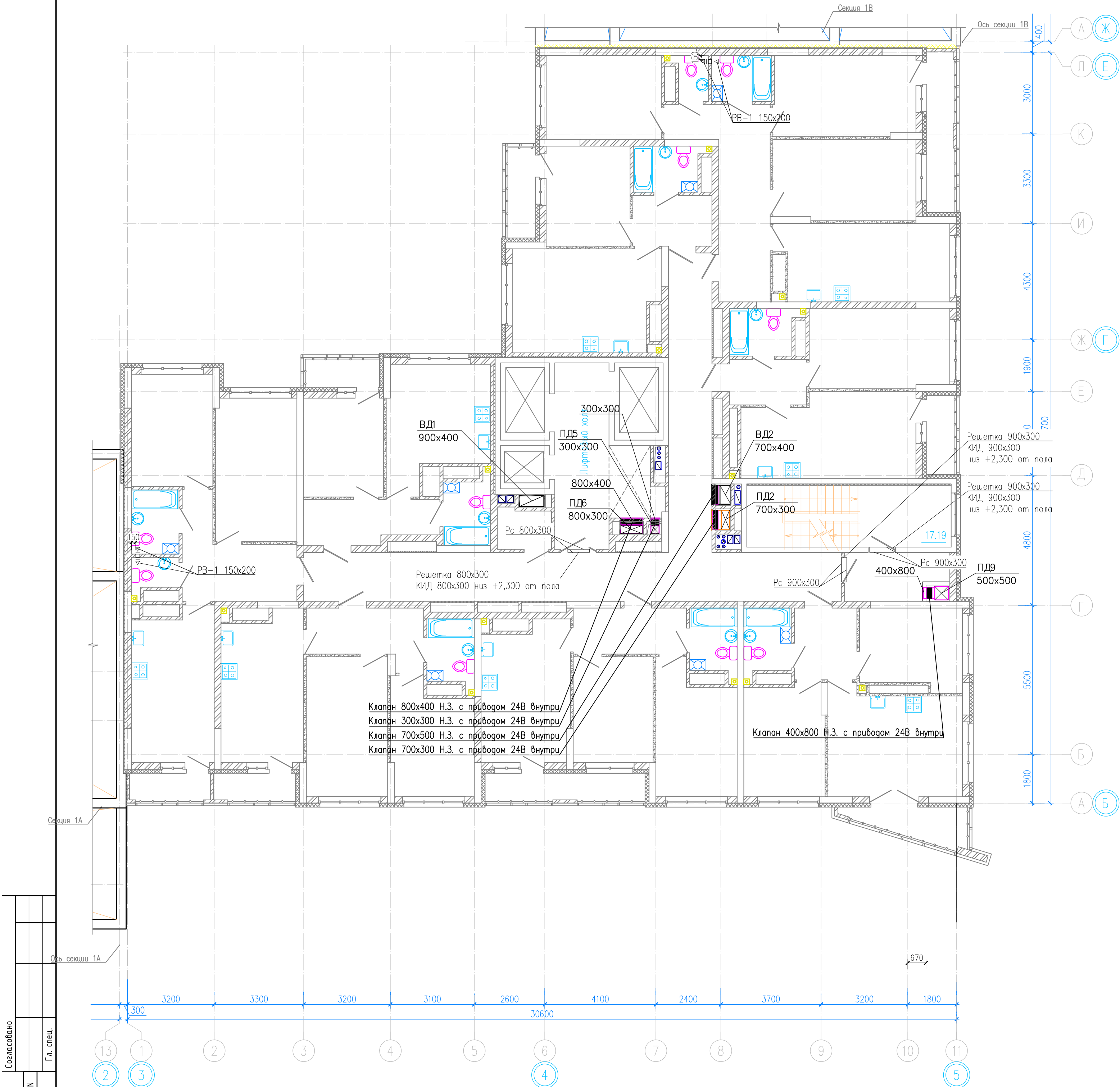


Согласовано		
Гл. спец.		
Взам. инв. N		
Подл. и дата		
Инв. N подл.		

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
101	Офис 1	69.98		301	Офис 3	94.71	
102	Тамбур	7.30		302	Тамбур	7.54	
103	Кладовая уборочного инвентаря	2.75		303	Кладовая уборочного инвентаря	3.25	
104	С.У.	2.52		304	С.У.	3.09	
Итого:		82.54		Итого:		108.59	
Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.	Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
201	Офис 2	109.33		401	Офис 4	101.99	
202	Тамбур	8.31		402	Тамбур	7.21	
203	Кладовая уборочного инвентаря	2.70		403	Кладовая уборочного инвентаря	2.83	
204	С.У.	2.52		404	С.У.	3.40	
Итого:		122.86		Итого:		115.42	

						06-0822-01Б-0В			
						«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	Жилой дом №1. Секции 1Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Голощапова		ГГ	07.23		Р	6	
Проверил		Пятав		В.А.Д.	07.23	Вентиляция. План первого этажа секции 1Б	000 “АВАНТ-Проект”		
Утвердил		Рахмеев		Р.А.	07.23				

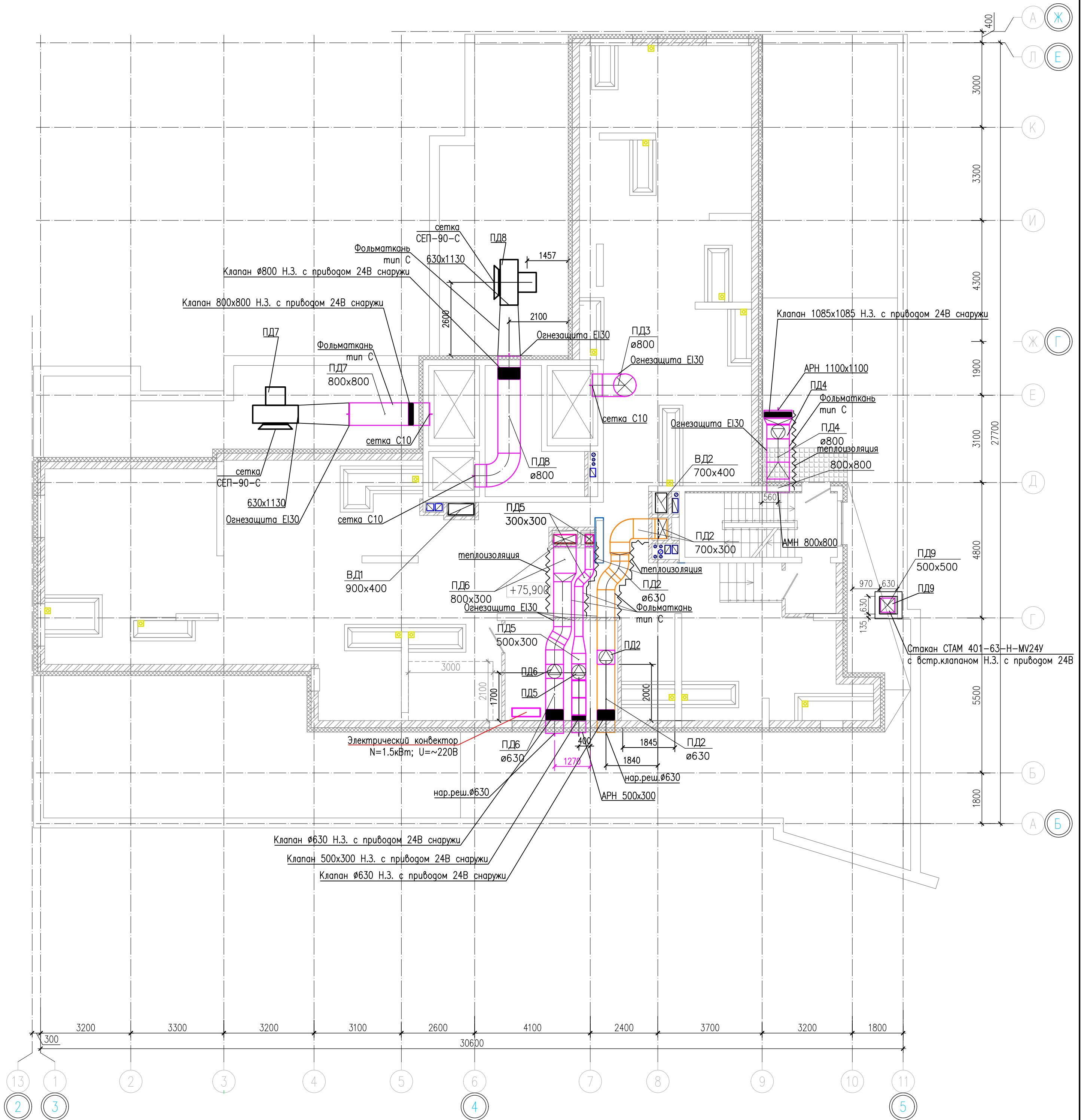
План типового этажа



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

						06-0822-01Б-0В					
						«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.»					
1	-	зам	01-23	ЕП	08.23	Жилой дом №1. Секции 1Б			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				Р	7	
Разработал	Голощапова		ЕП	07.23	Вентиляция. План типового этажа секции 1Б				000 “АВАНТ-Проект”		
Проверил	Пятаев		В.Ев	07.23							
Утвердил	Рахмеев		Р	07.23							

План технического этажа



Примечание:

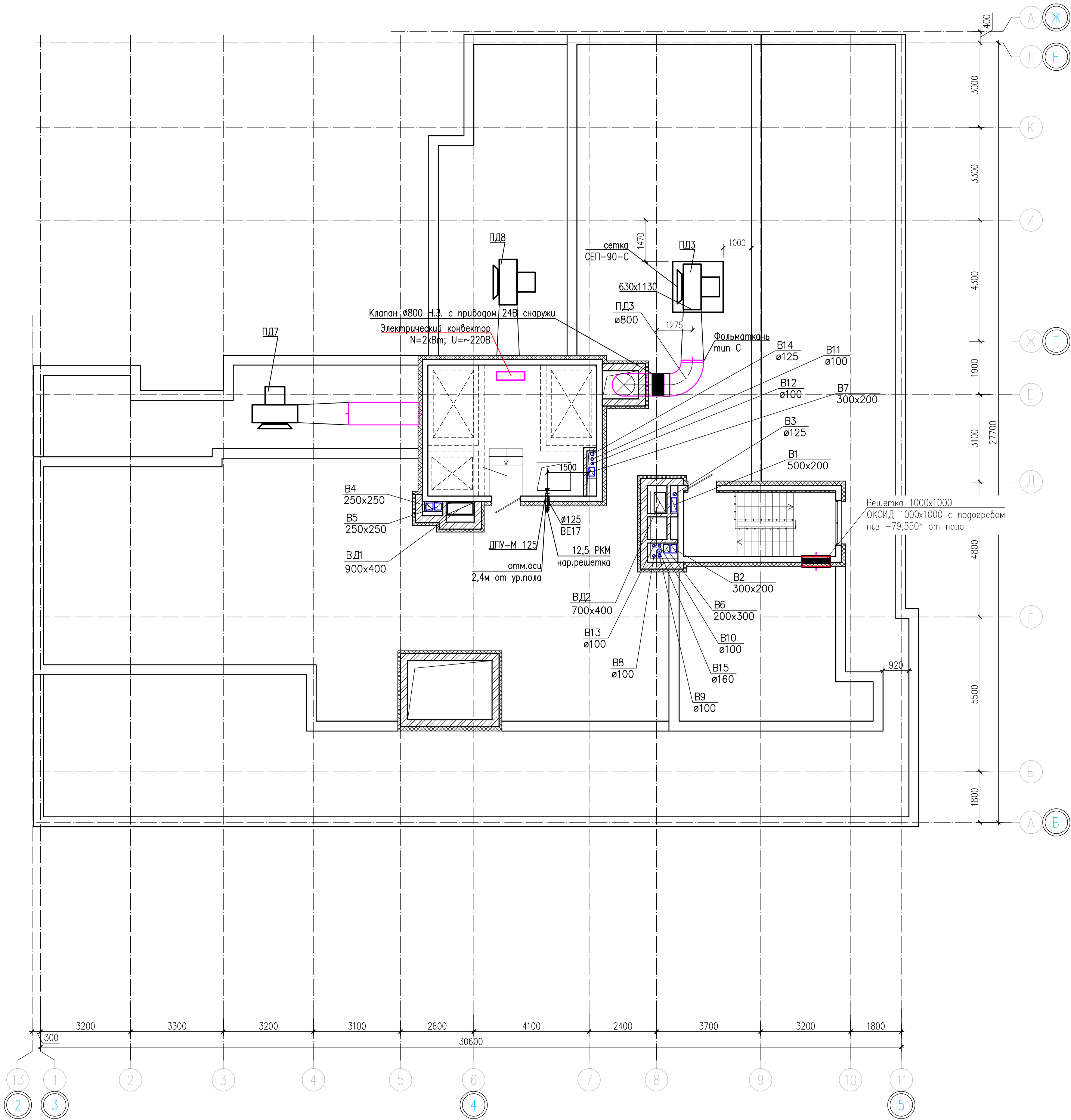
Все участки огнезащиты прокладываемые по улице покрыть изоляцией Фольматкань min C – АРМАФОЛ ТК min C.

Уличные воздуховоды систем ПД2, ПД4, ПД5, ПД6 прокладываются в теплоизоляции УРСА 25 фольгированная толщ 50мм.

							06-0822-01Б-0В			
							«Жилая застройка в границах улиц Видукова – Плотново-Краснокамская – Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
1	-	зам.	01-23		08.23					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разработал	Голощапова			07.23	Жилой дом №1. Секция 1Б		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Пятов			07.23			Р	8		
						Вентиляция. План технического этажа секции 1Б		000 “АВАНТ-Проект”		
Утвердил	Рахмеев			07.23						

Формат А2

План машинного отделения

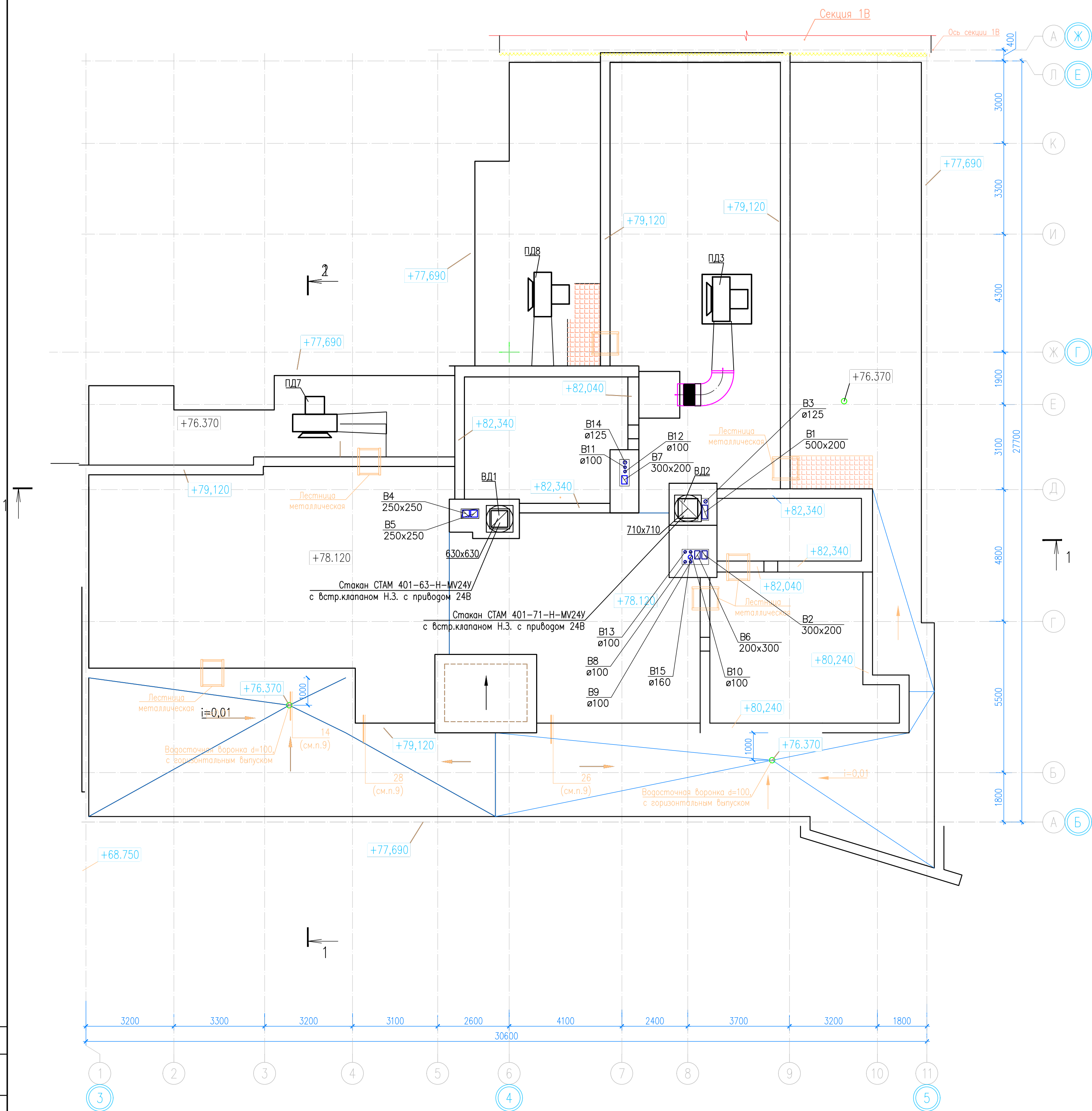


Примечание:

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

06-0822-01Б-0В					
«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	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Голощапова	07.23			
Проверил	Пятав	07.23			
Жилой дом №1. Секция 1Б					
Вентиляция. План машинного отделения секции 1Б					
Утвердил Рахмеев 07.23					
Стадия			Лист	Листов	
Р			9		
000 "АВАНТ-Проект"				Формат А2	

План кровли



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

						06-0822-01Б-ОВ
						«Жилая застройка в границах улиц Вуколова - 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	Жилой дом №1. Секция 1Б
Разработал		Голощалова			07.23	
Проверил		Пятков			07.23	Стadia Лист Листоф
						P 10
						Ventilyatsiya. Plan krovli seksii 1B
Утвердил		Рахмеев			07.23	ООО "АВАНТ-Проект"

Согласовано					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подл. и дата	Гл. спец.		

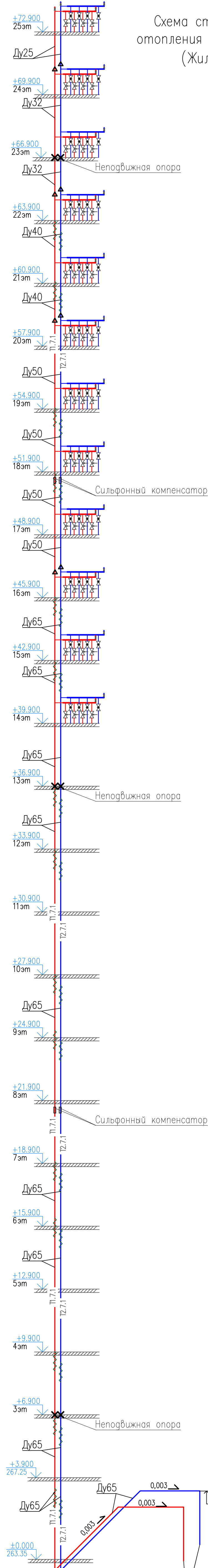


Схема стояка системы
отопления секции 15. Ст.7.1
(Жилая часть)

Узел 2 монтажа сильфонного компенсатора

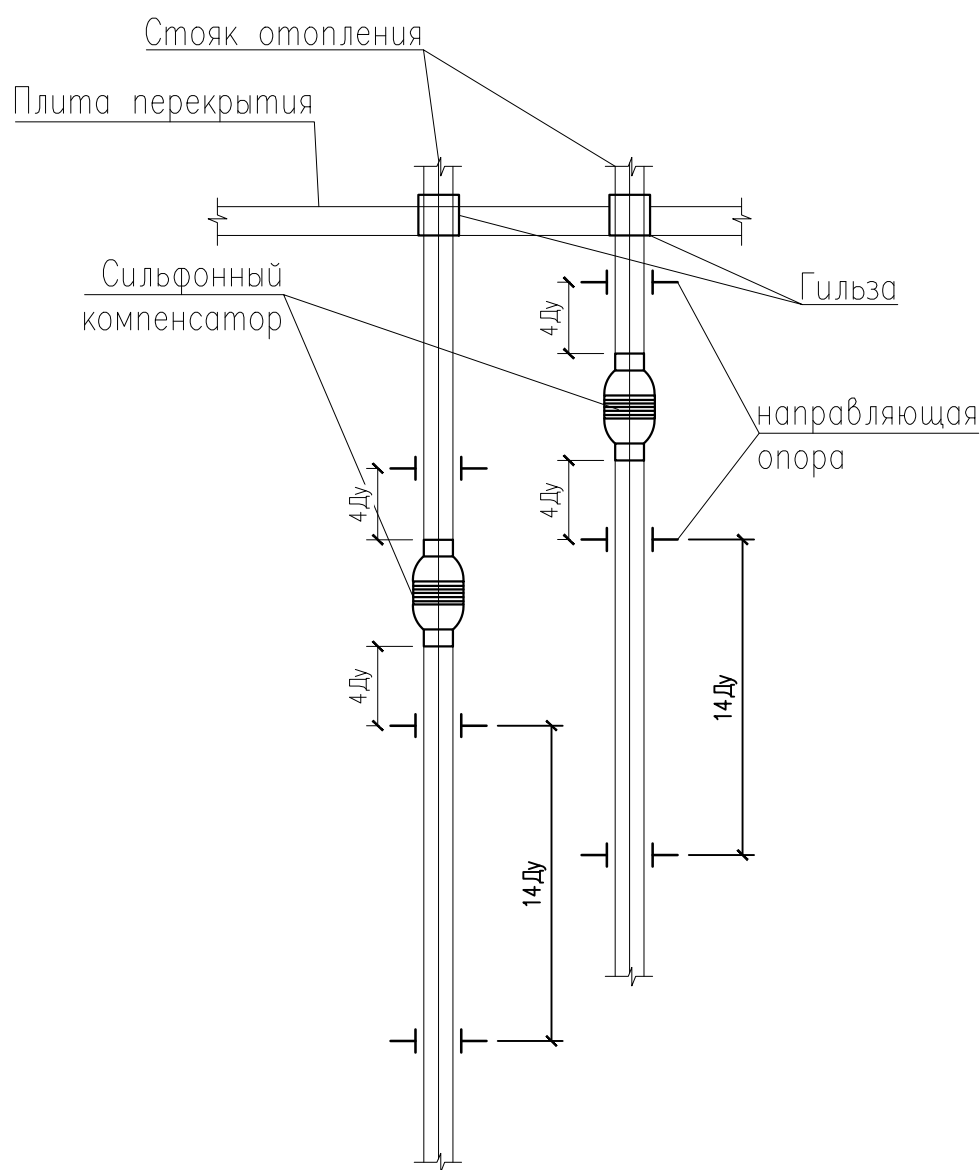


Схема стояка системы
отопления секции 15. Ст.7.2
(Жилая часть)

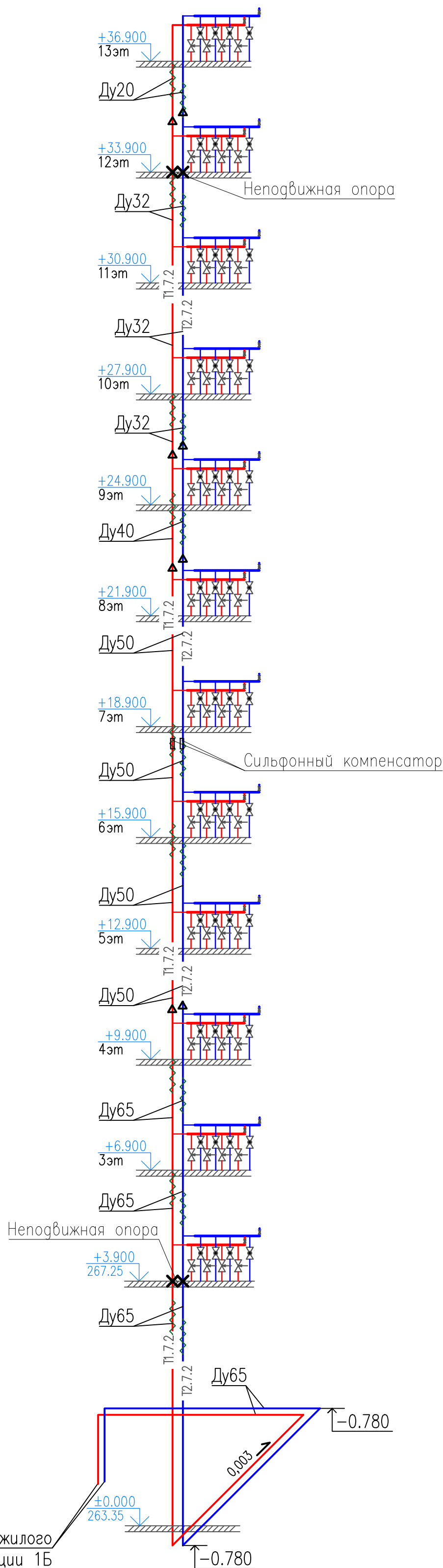
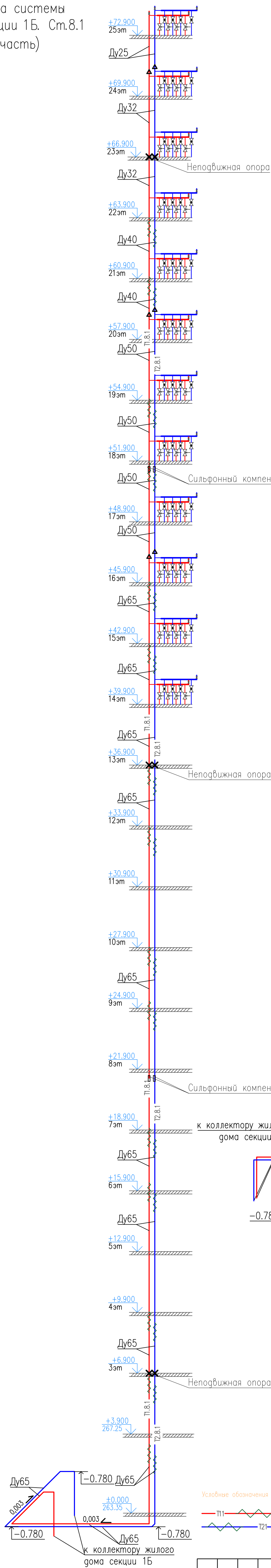


Схема стояка системы
отопления секции 15. Ст.8.1
(Жилая часть)



Узел 1 монтажа сильфонного компенсатора

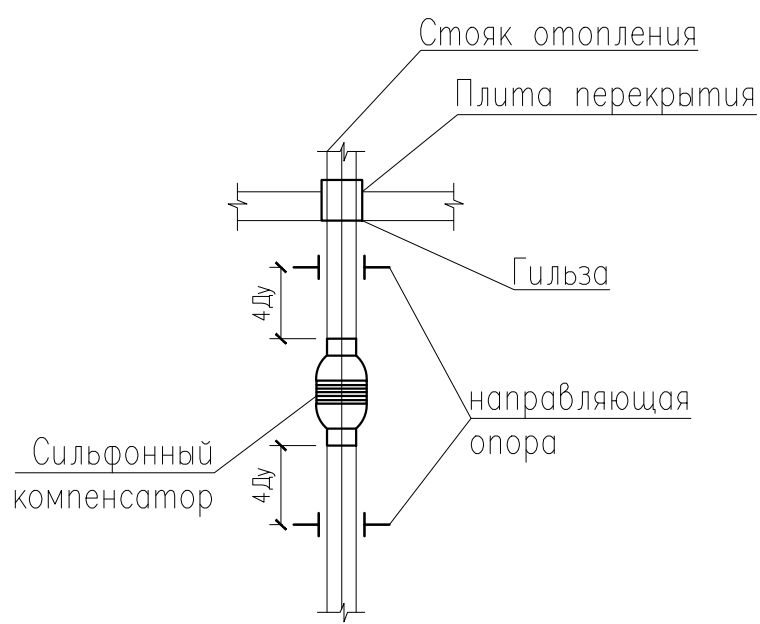
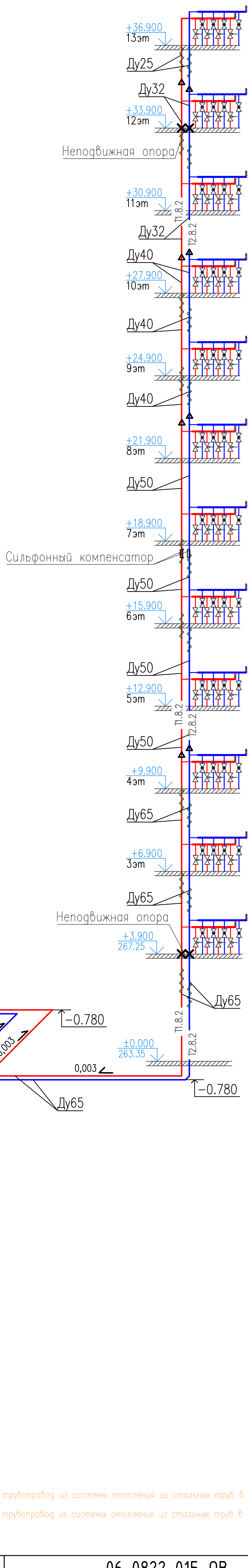


Схема стояка системы
отопления секции 15. Ст.8.2
(Жилая часть)



Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

Условные обозначения

— T1 — Подводящий трубопровод из системы отопления из стальных труб в изоляции K-Flex ST
 — T2 — Обратный трубопровод из системы отопления из стальных труб в изоляции K-Flex ST

06-0822-015-0В

«Жилая застройка в границах улиц Висюлева - Платинов-Краснокамская - Кизелевская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Первый этап строительства. Жилой дом №1 Секция 14, 15, 16»

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Колыч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разработал	Пятов				07.23
Проверил	Пятов				07.23

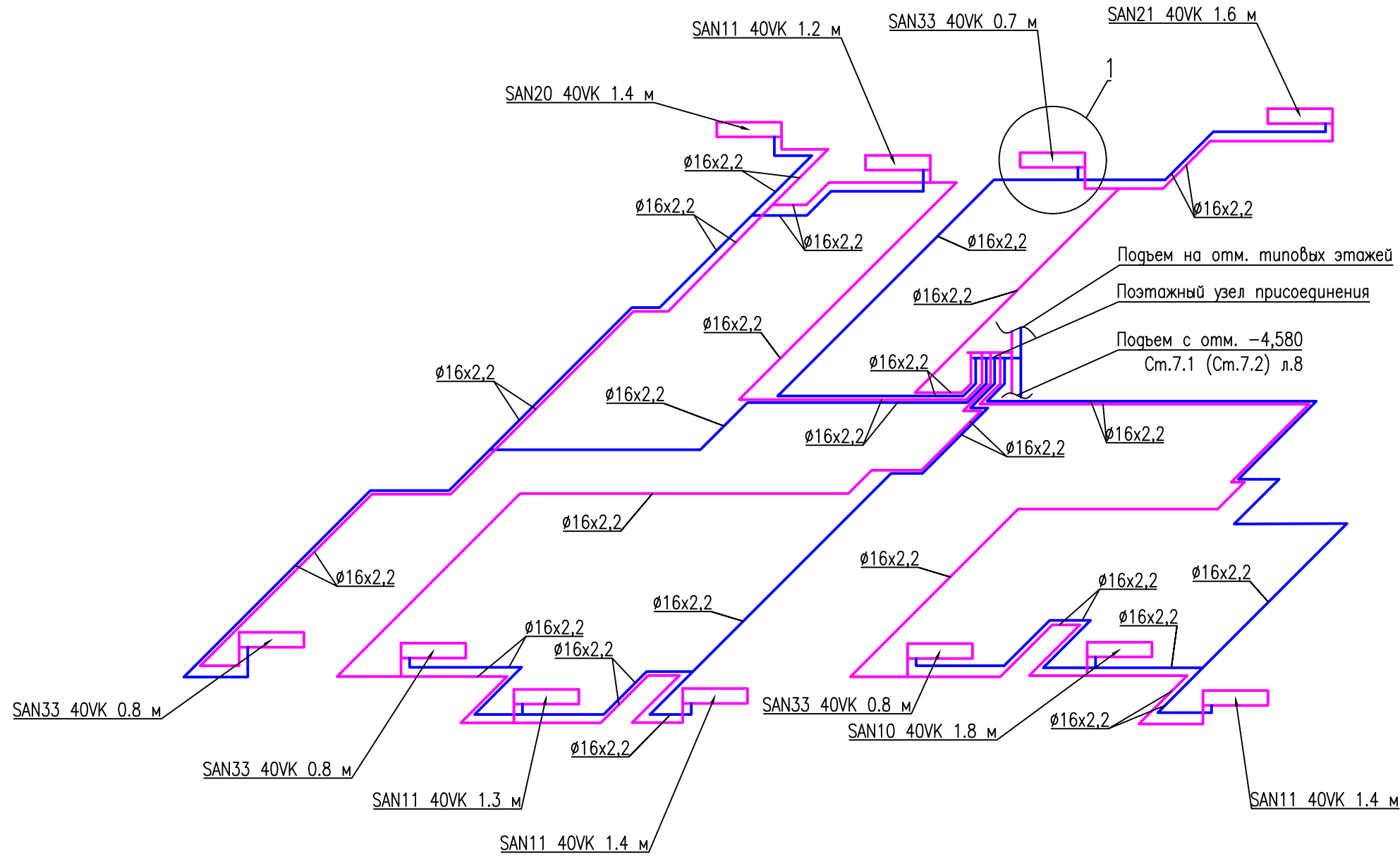
Жилой дом №1. Секция 15	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

Отопление. Схемы стояков системы отопления секции 15 Ст.7.1; Ст.7.2; Ст.8.1; Ст.8.2; Ст.11.	000 "АВАНТ-Проект"	

Утвердил	Рахмеев		07.23
----------	---------	--	-------

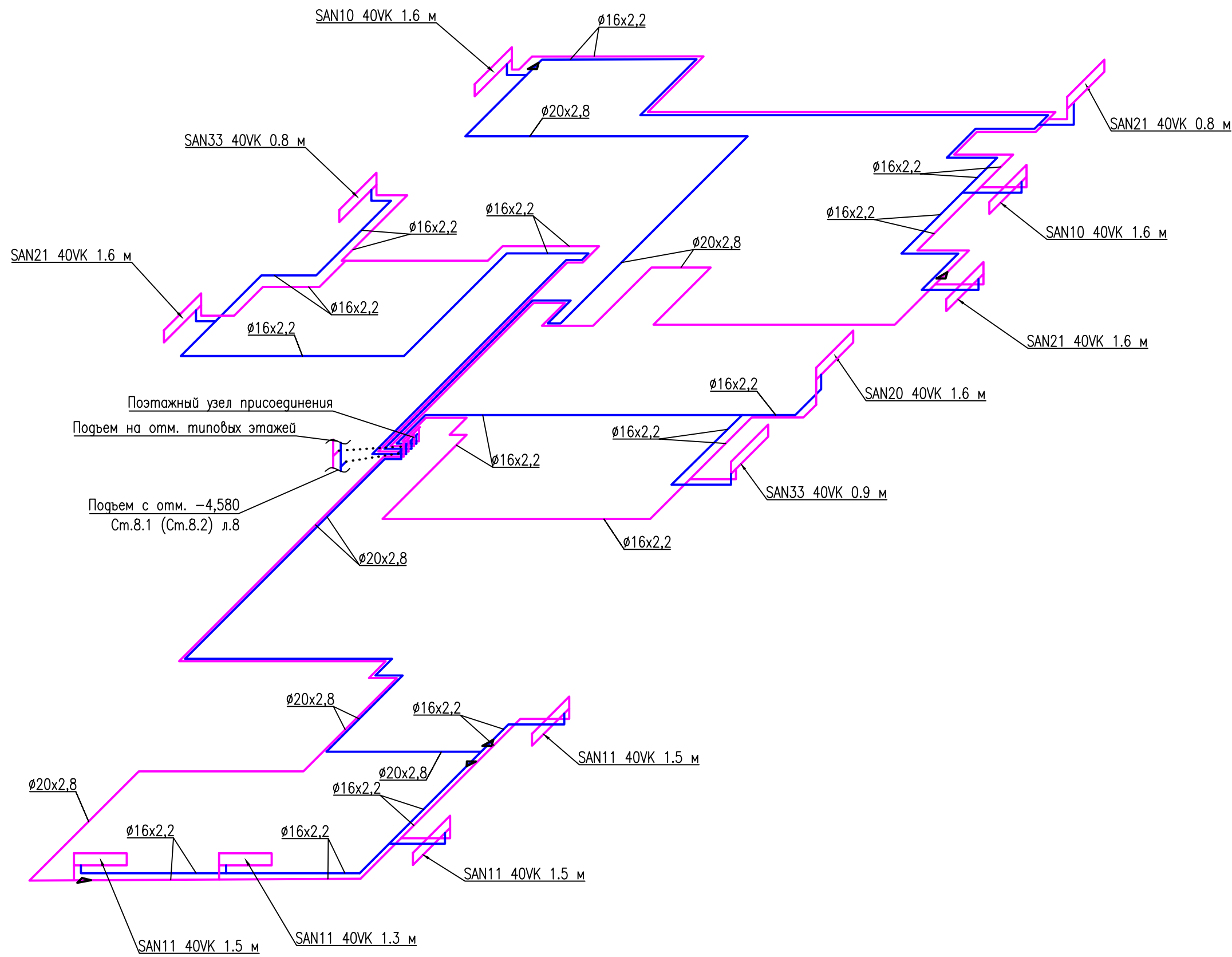
См.7.1 (См.7.2)

Горизонтальная поэтажная разводка труб



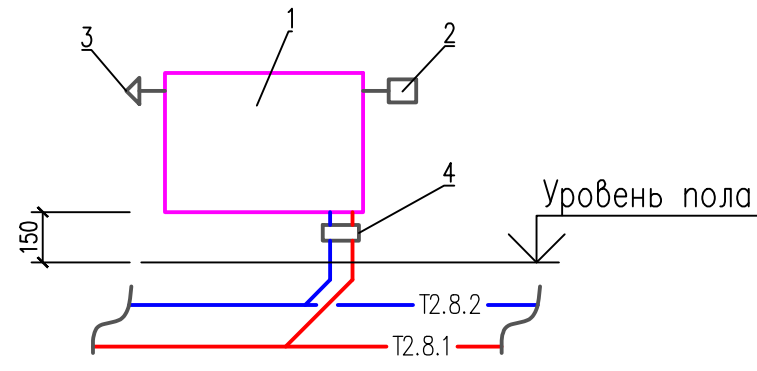
См.8.1 (См.8.2)

Горизонтальная поэтажная разводка труб



Узел 1

Узел присоединения радиатора



Состав Узла присоединения радиатора

Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Стальной панельный радиатор "SAN33 40VK 0.7 м"	1
2	Встроенный термостатический клапан	1
3	Кран Маевского	1
4	Прямой узел нижнего подключения радиатора	1

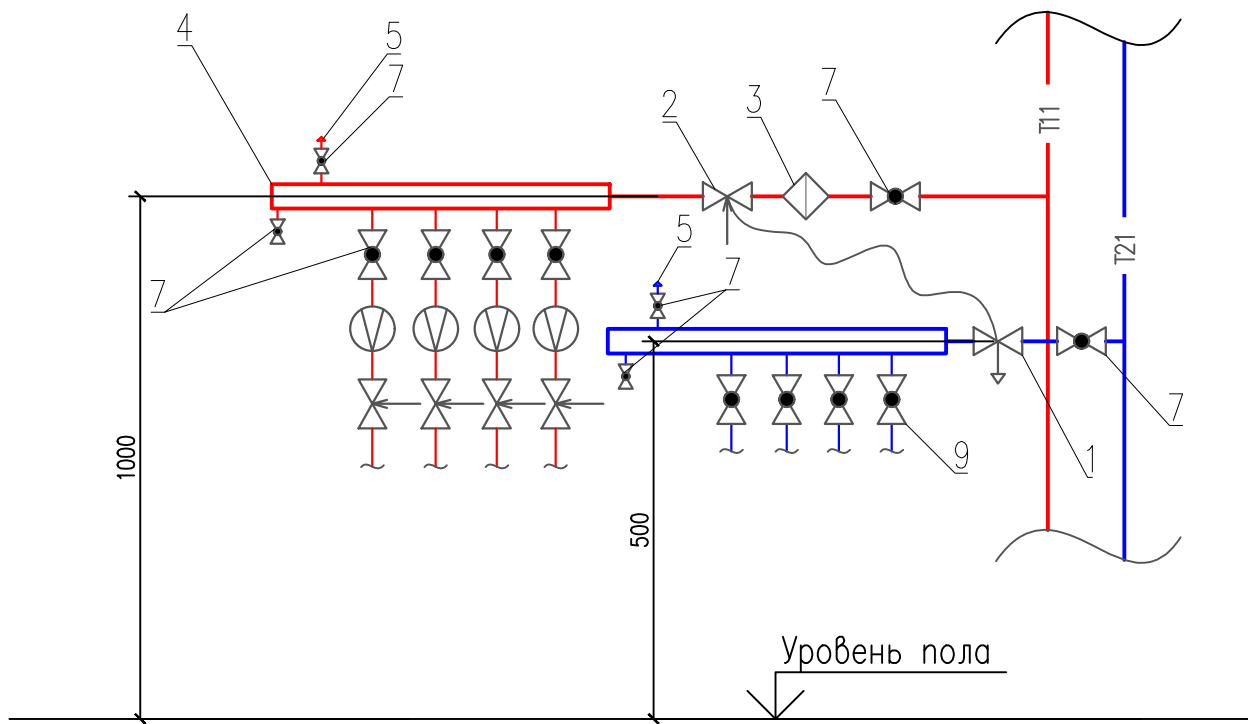
Состав узла поэтажного присоединения

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 ручной	4
7	Шаровый кран	10
8	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	4
9	Шаровый кран с гильзой (для теплосчетчика)	4

Узел 2

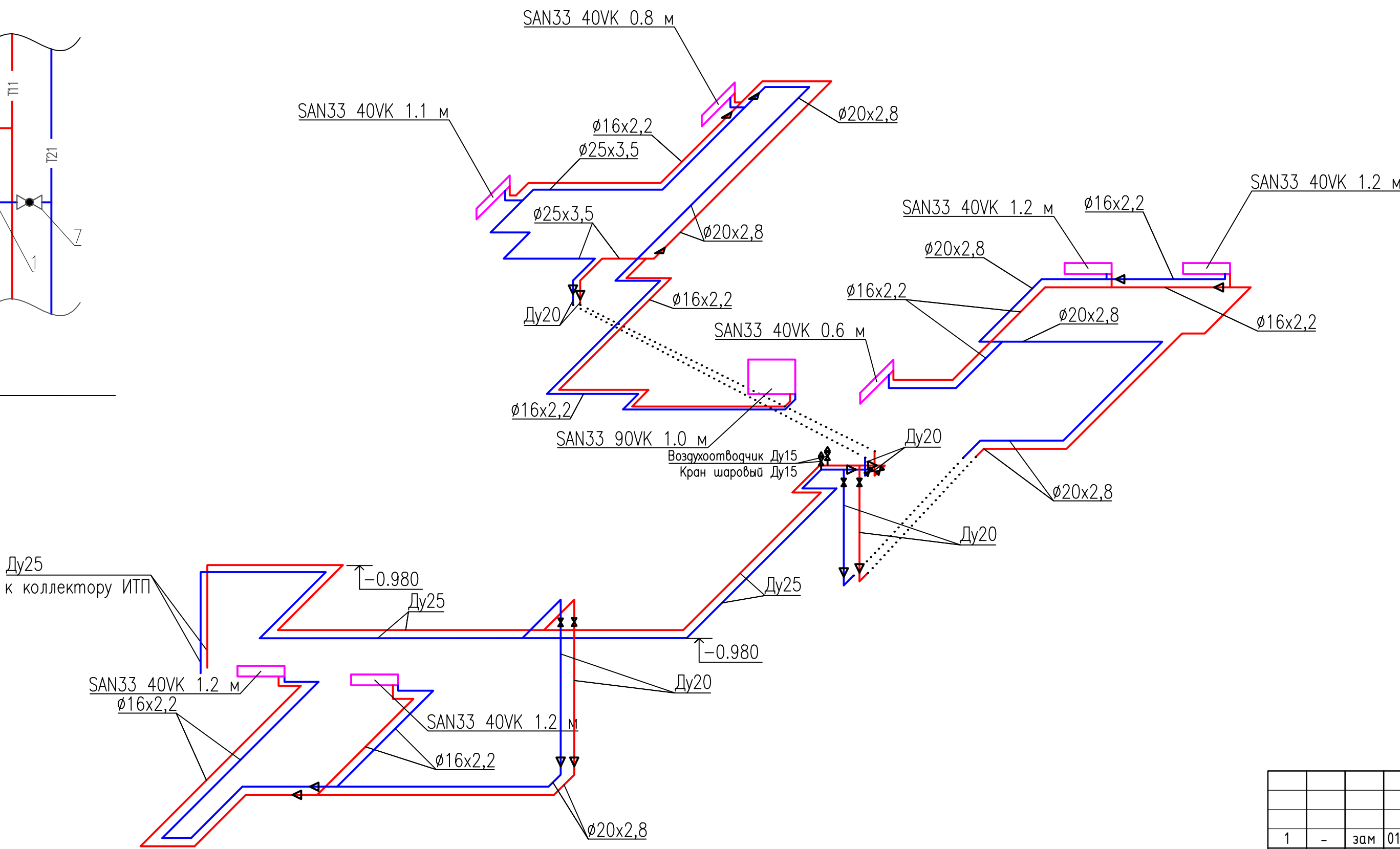
Поэтажный узел присоединения

Приложение 2



См.9

Горизонтальная разводка труб

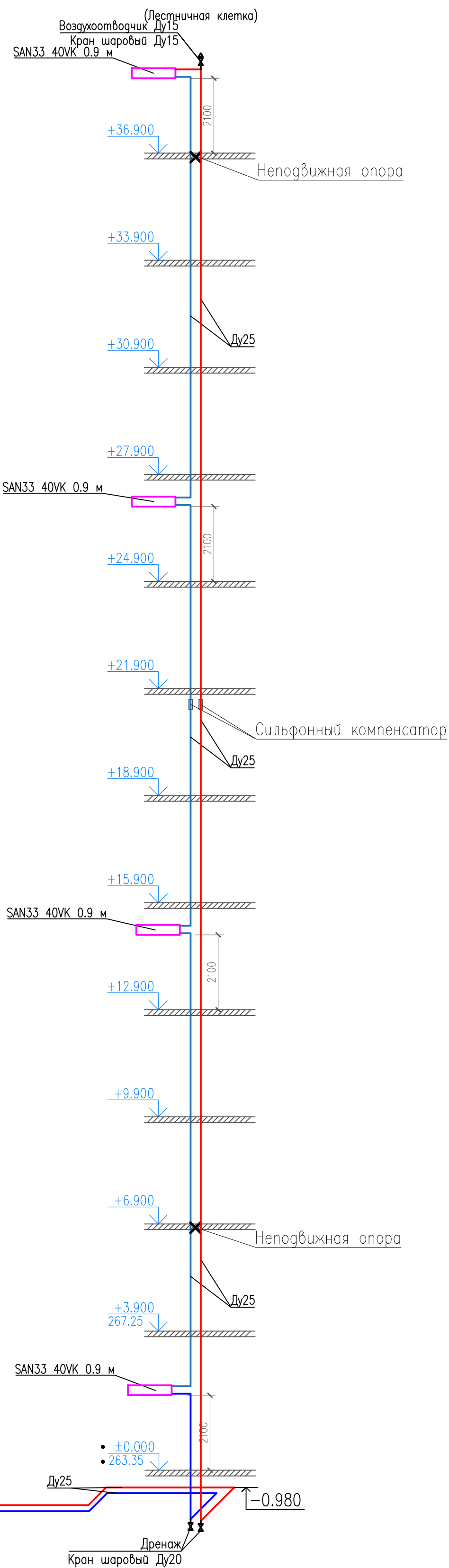
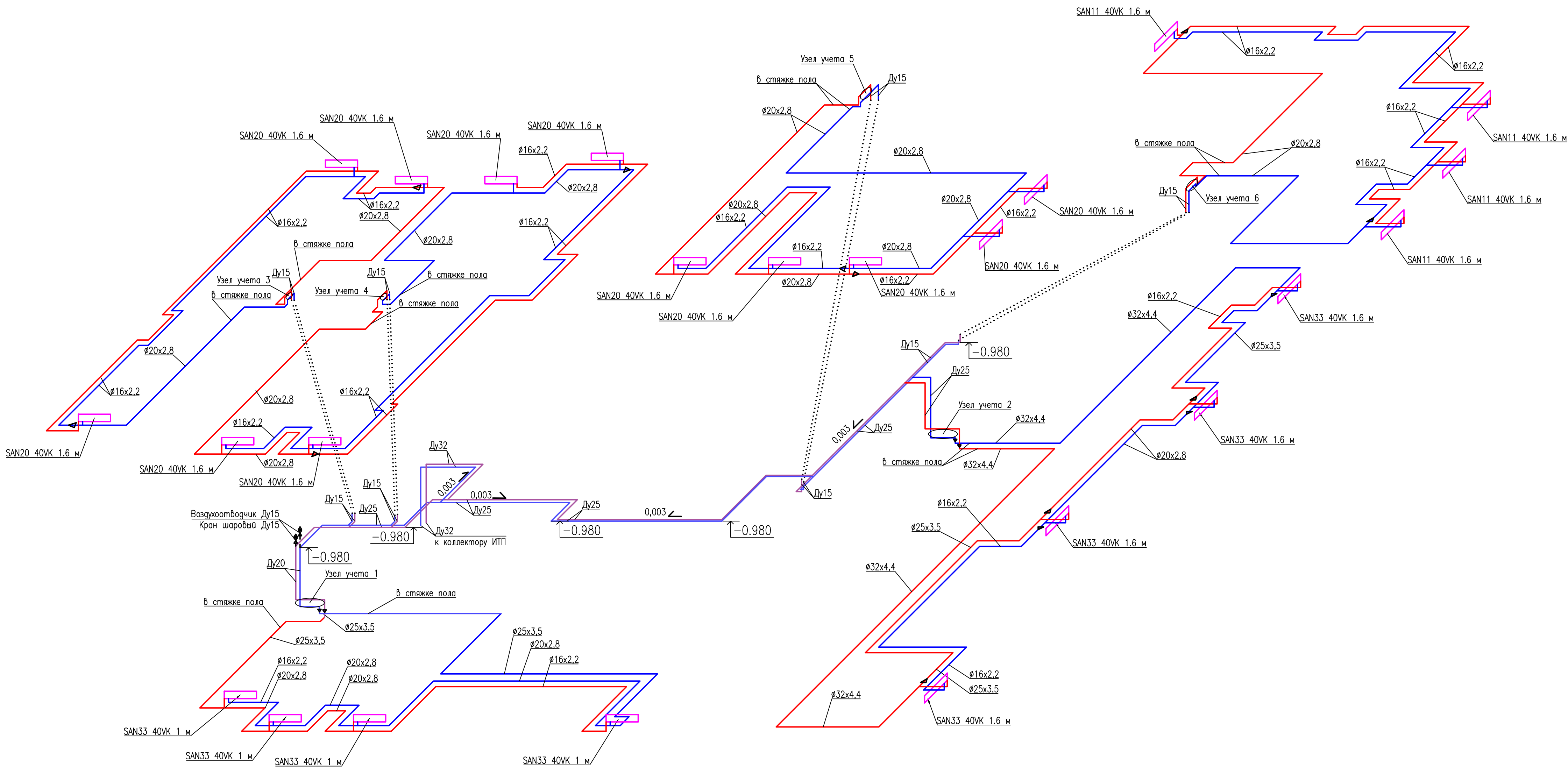


Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

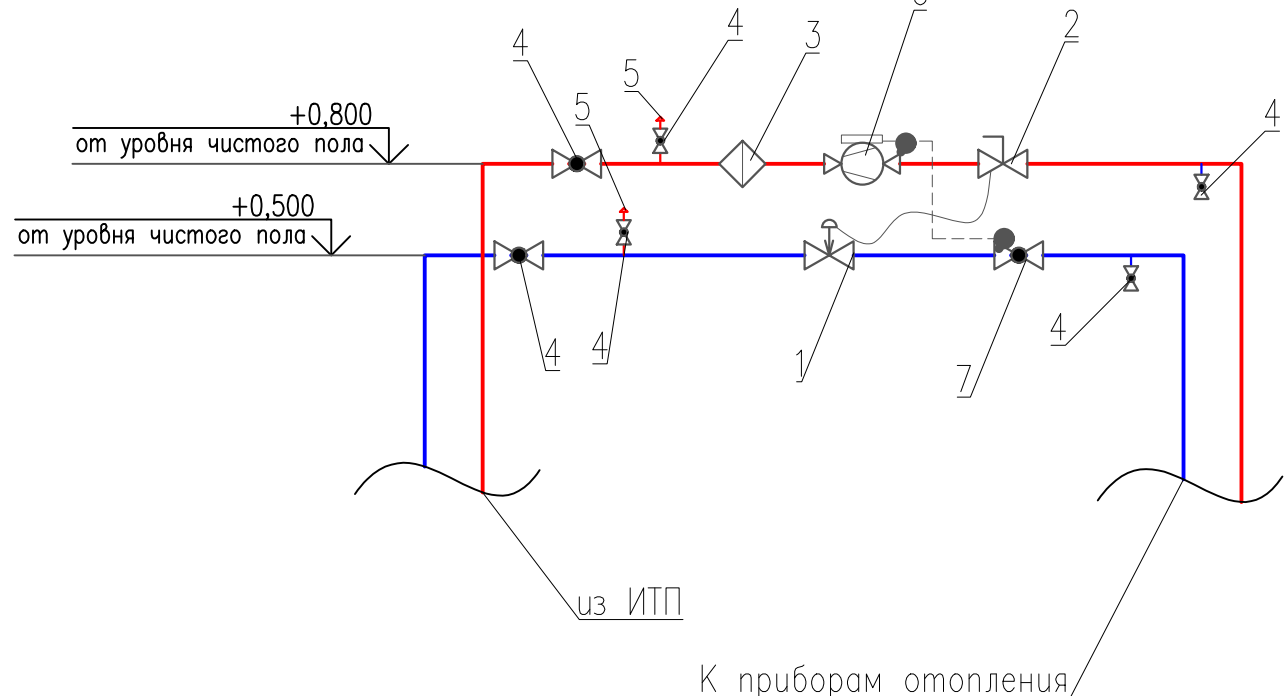
					06-0822-01Б-0В										
1	-	зам	01-23		08.23	«Жилая застройка в границах улиц Якутова - Платишской-Краснокаменная - Кизеловская в Вых.-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1Б.»									
Изм. Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1. Секция 1Б					Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Пятав			07.2023						Р	12				
Проверил	Пятав			07.2023											
Утвердил	Рахмеев		07.2023	Отопление. Схема горизонтальной разводки труб см.7.1.9					ООО "АВАНТ-Проект"						

См.10

См.11



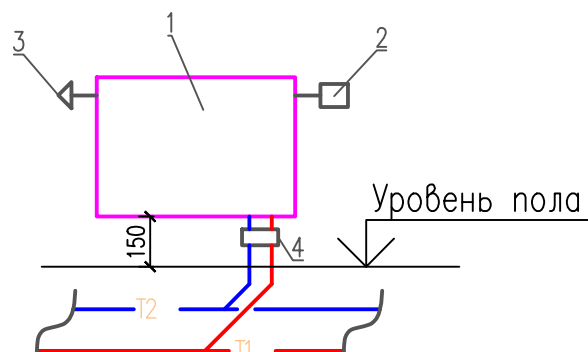
Узел 2
Узел присоединения стояков офисов



Состав узла 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 1
Узел присоединения радиатора

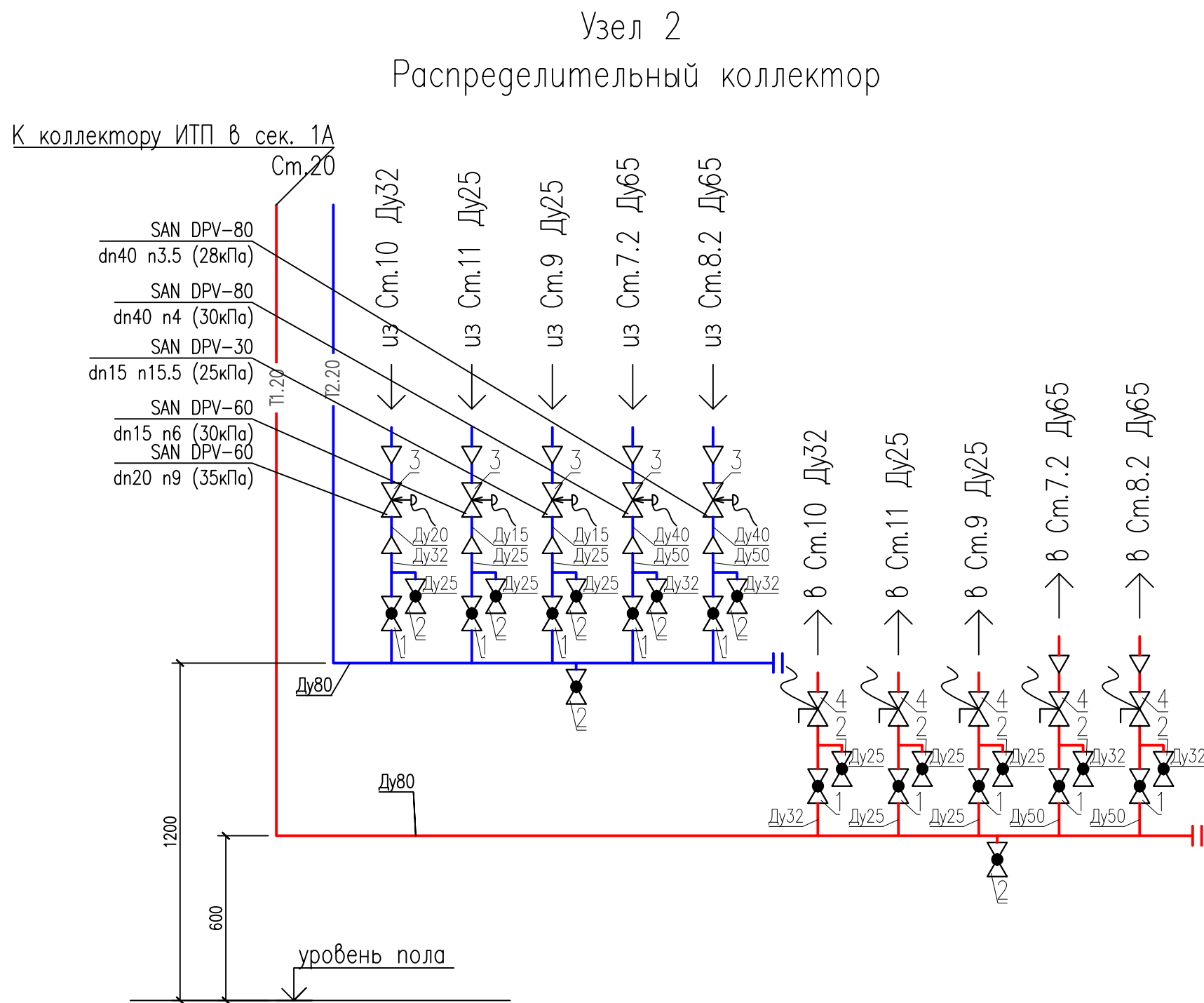


Состав Узла присоединения радиатора

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

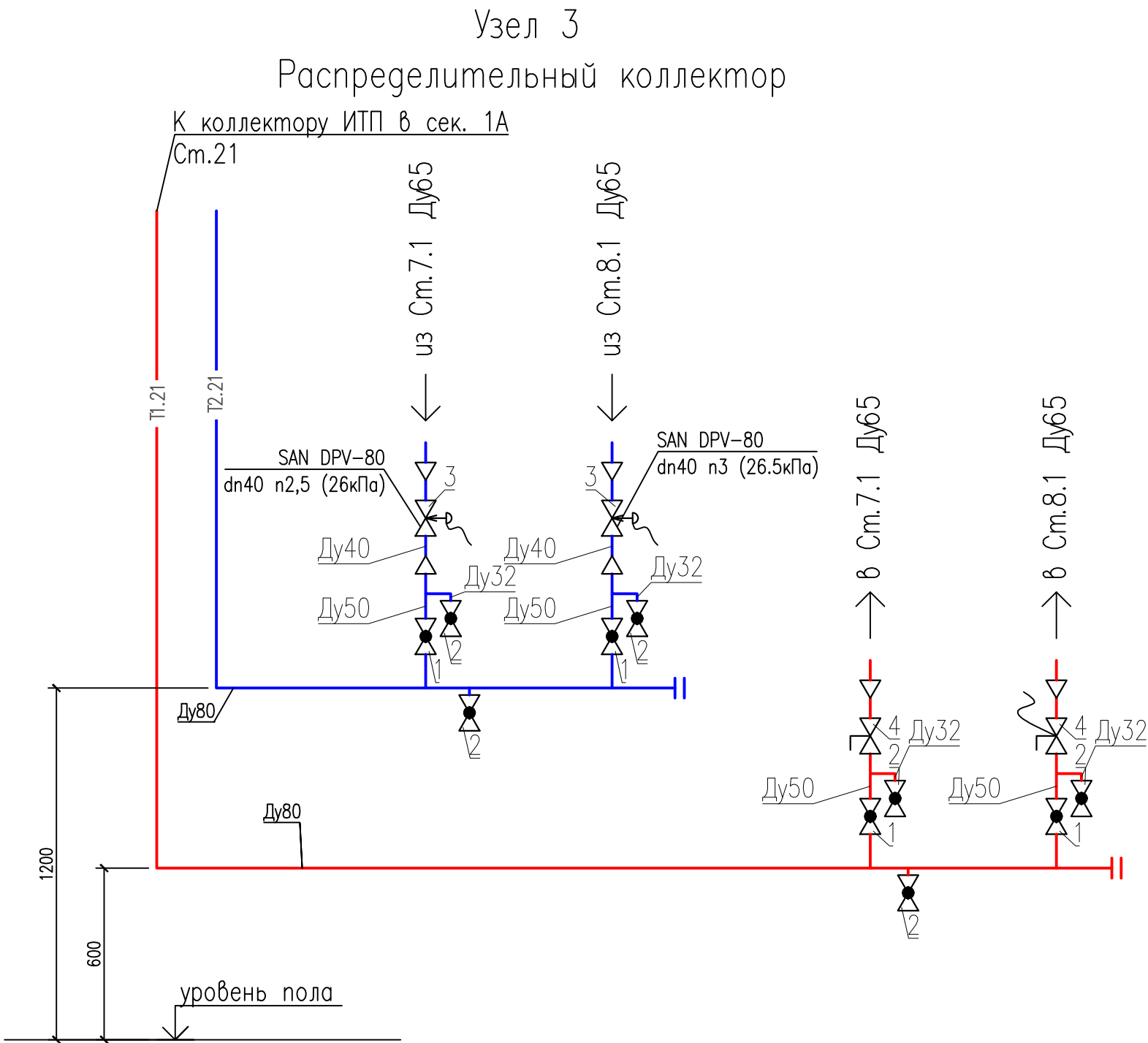
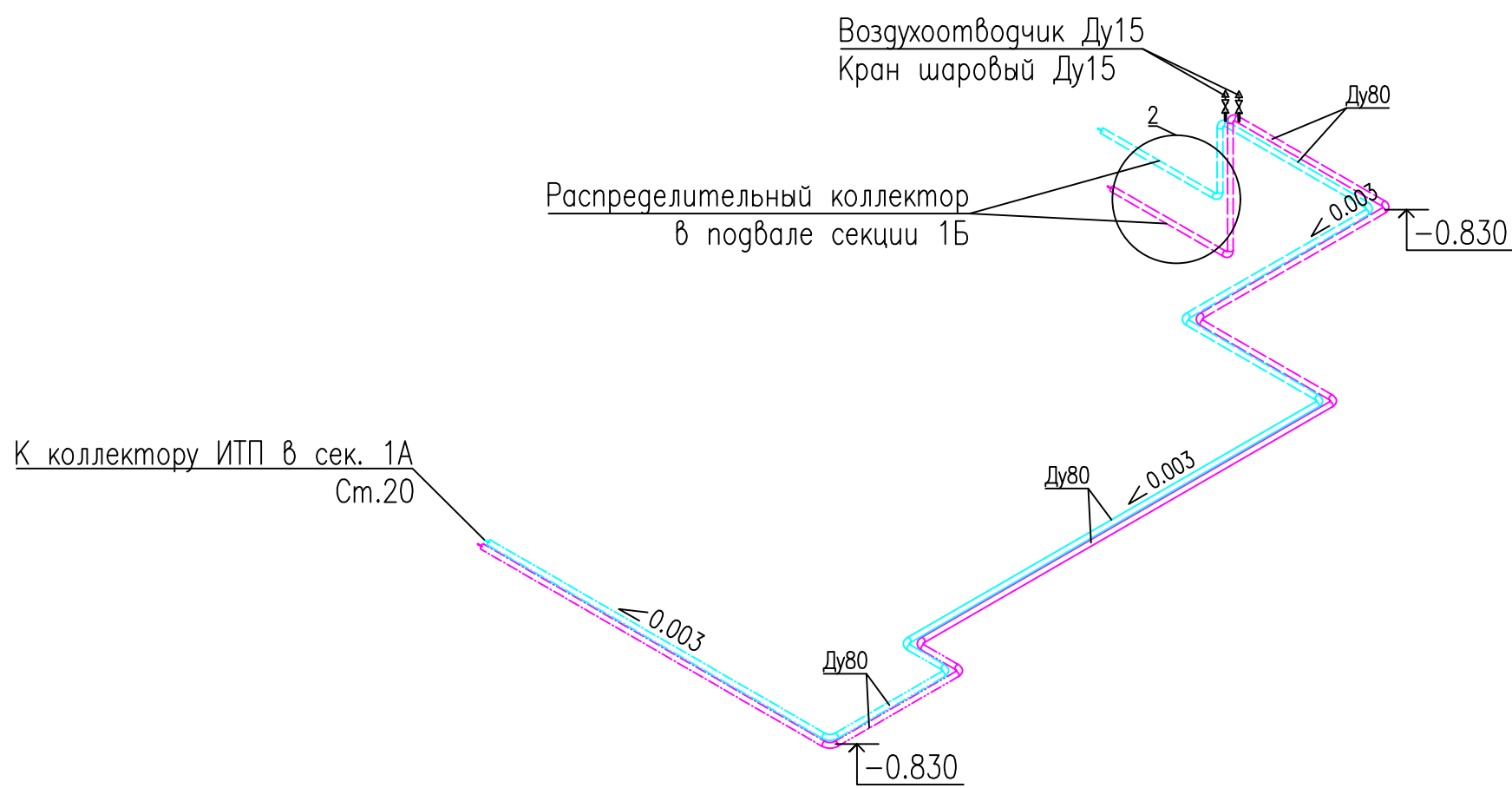
Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

						06-0822-015-0В		
						«Жилая застройка в границах улиц Выхлово - Плотников-Красноярская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В»		
						Жилой дом №1. Секция 1Б		
						Р	13	
						Отопление. Схема отопления См.10, См.11		
						ООО "АВАНТ-Проект"		
						Формат А1		



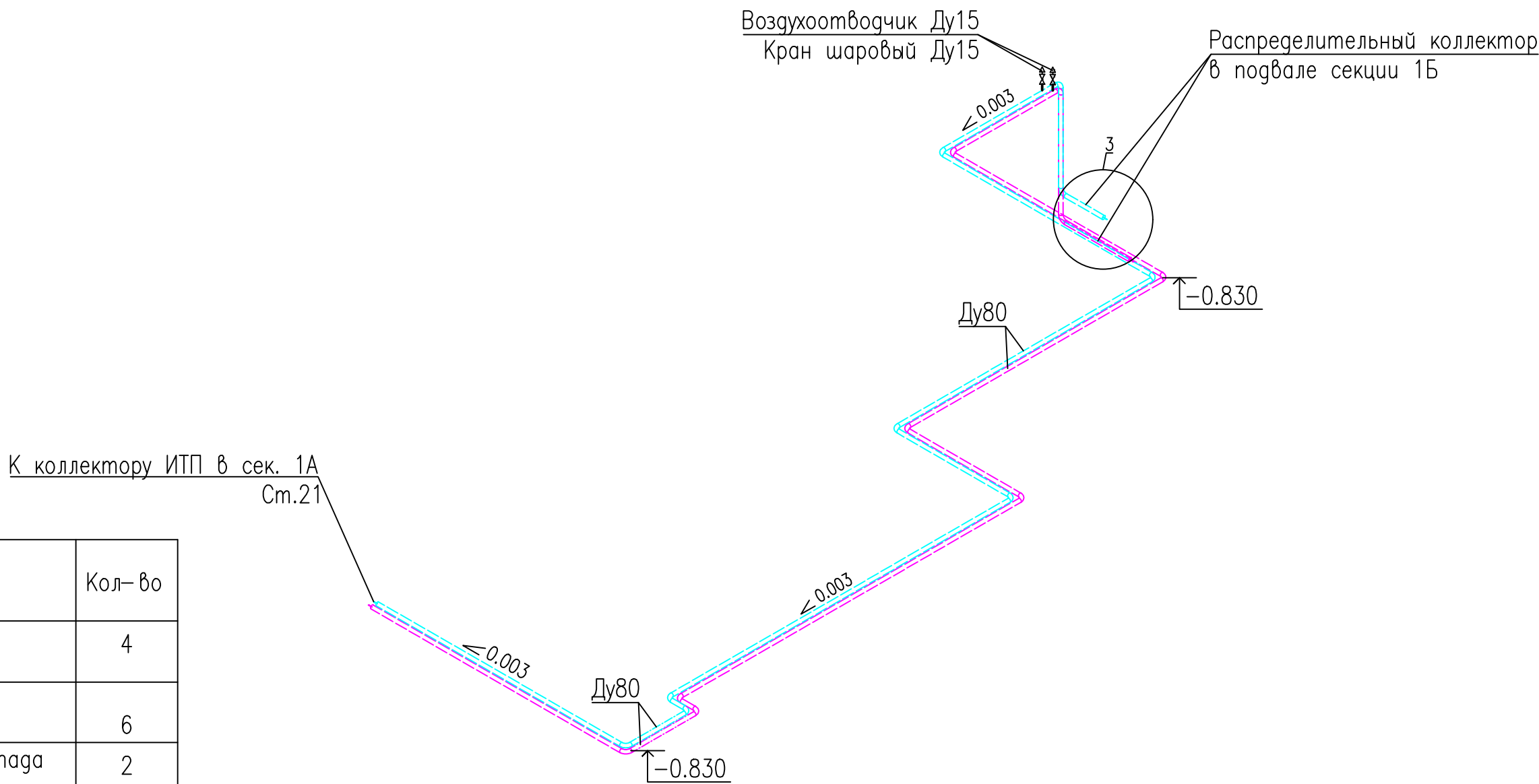
Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Шаровый кран	10
2	Шаровый кран для дренажа	12
3	Автоматический регулятор перепада давления	5
4	Клапан партнер (для регулятора перепада давления)	5

Теплоснабжение систем отопления секции 1Б. См.20



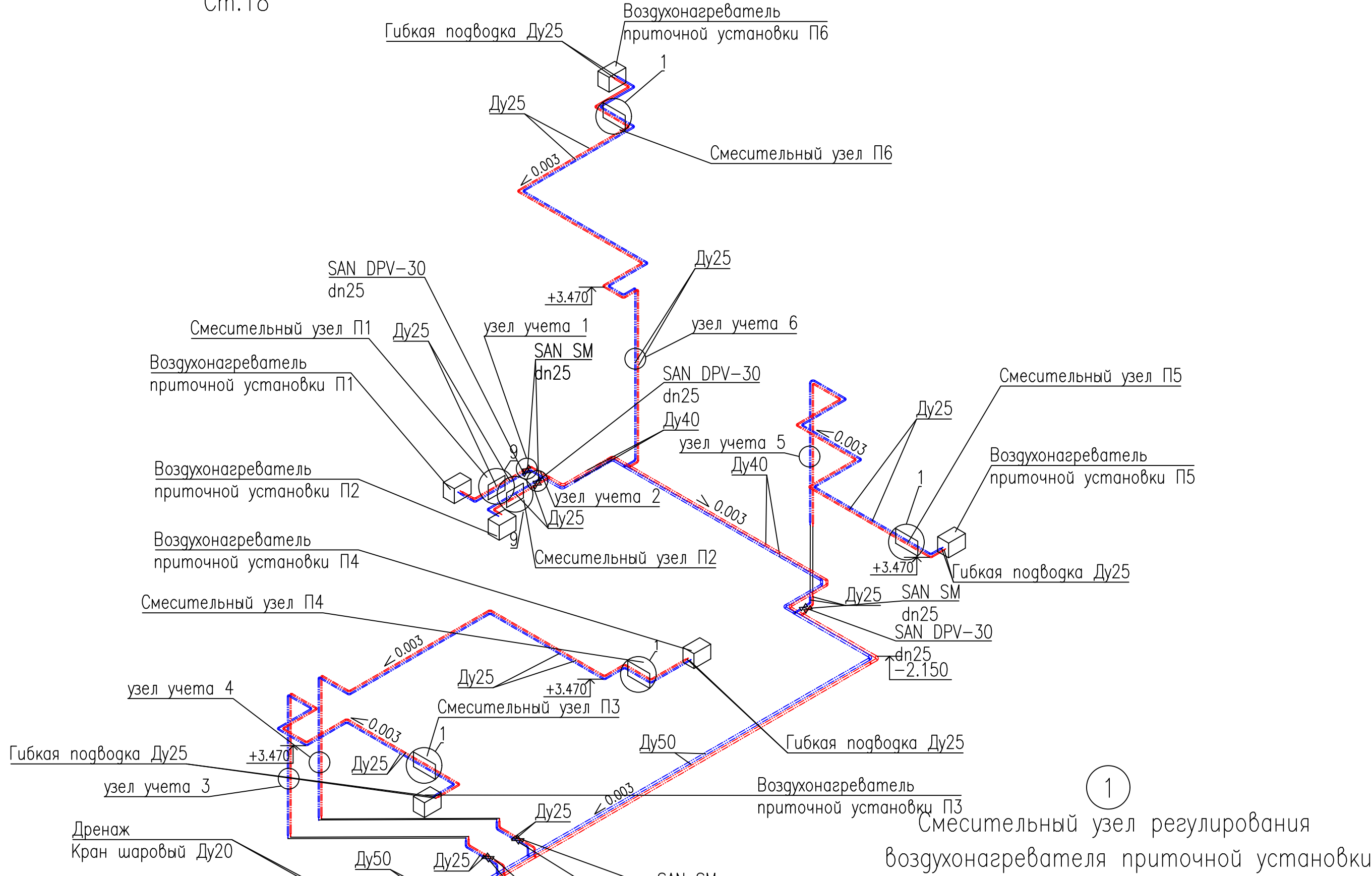
Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Шаровый кран	4
2	Шаровый кран для дренажа	6
3	Автоматический регулятор перепада давления	2
4	Клапан партнер (для регулятора перепада давления)	2

Теплоснабжение систем отопления секции 1Б. См.21

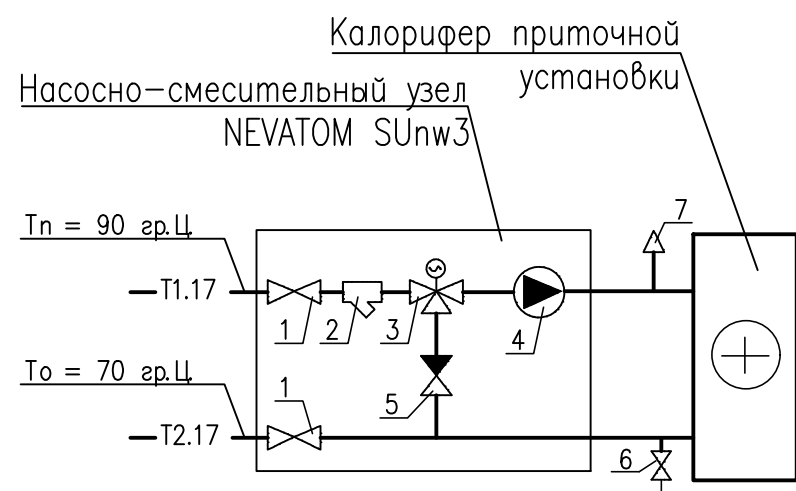


Примечания:
1. Все отметки трубопроводов уточняются по месту;

Схема теплоснабжения приточных установок П1...П6.
См.18



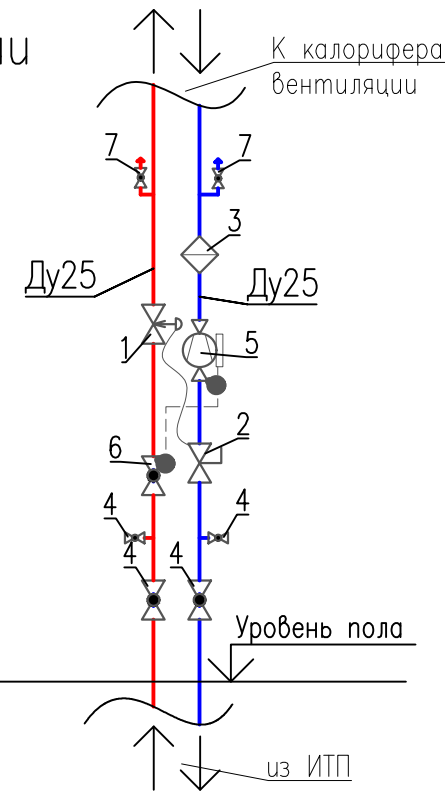
1
Смесительный узел регулирования
воздухонагревателя приточной установки



- 1 - Кран шаровый
- 2 - Сетчатый фильтр
- 3 - Трехходовой клапан с приводом
- 4 - Циркуляционный насос
- 5 - Обратный клапан
- 6 - Кран шаровый для слива
- 7 - Воздухоотводчик автоматический с шаровым краном

Узел учета 1-6 вентиляции

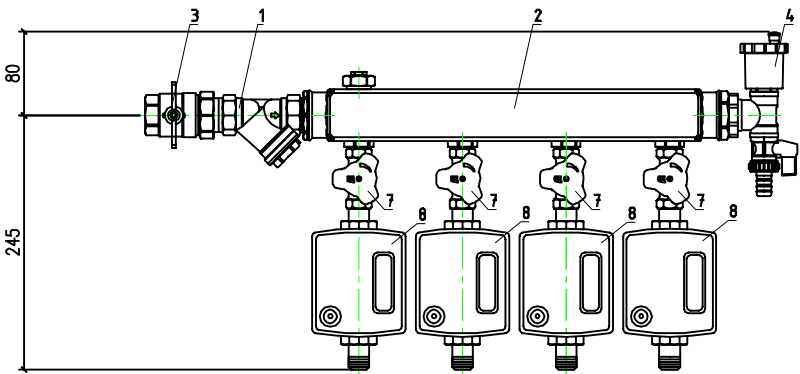
Номер позиции	Наименование	Кол-во
1	Автоматический регулятор перепада давления	1
2	Клапан балансировочный (для регулятора перепада давления)	1
3	Фильтр механической очистки	1
4	Шаровый кран	6
5	Теплосчетчик на подающий трубопровод, моноблок	1
6	Шаровый кран с вывозом (для теплосчетчика)	1
7	Воздухоотводчик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



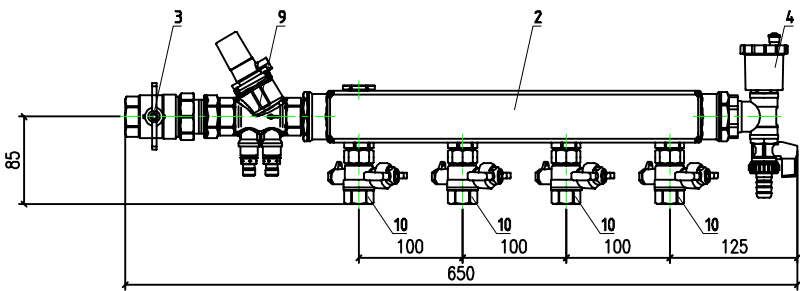
06-0822-01Б-0В									
1	-	зам	01-23	08.23	«Жилая застройка в границах улиц Выхлобова - Плотикиной-Красноярская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Разработал	Пятаев	Лист	07.2023	Пятаев	07.2023	Жилой дом №1. Секция 1Б			
Проверил	Пятаев	Лист	07.2023	Пятаев	07.2023	Жилой дом №1. Секция 1Б			
Теплоснабжение. Схема теплоснабжения приточных установок П1...П6. См.18. Схема традиционных трубопроводов теплоснабжения секции 1Б. См.20, См.21						000 "АВАНТ-Проект"			
Утвердил	Рахнеев	Лист	07.2023	Рахнеев	07.2023	000 "АВАНТ-Проект"			

Габаритный чертеж коллекторного узла
SF40-4-L-25-DPV20-STPH1111

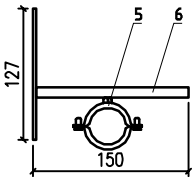
Подающий коллектор



Обратный коллектор



Кронштейн с хомутом
вид сбоку



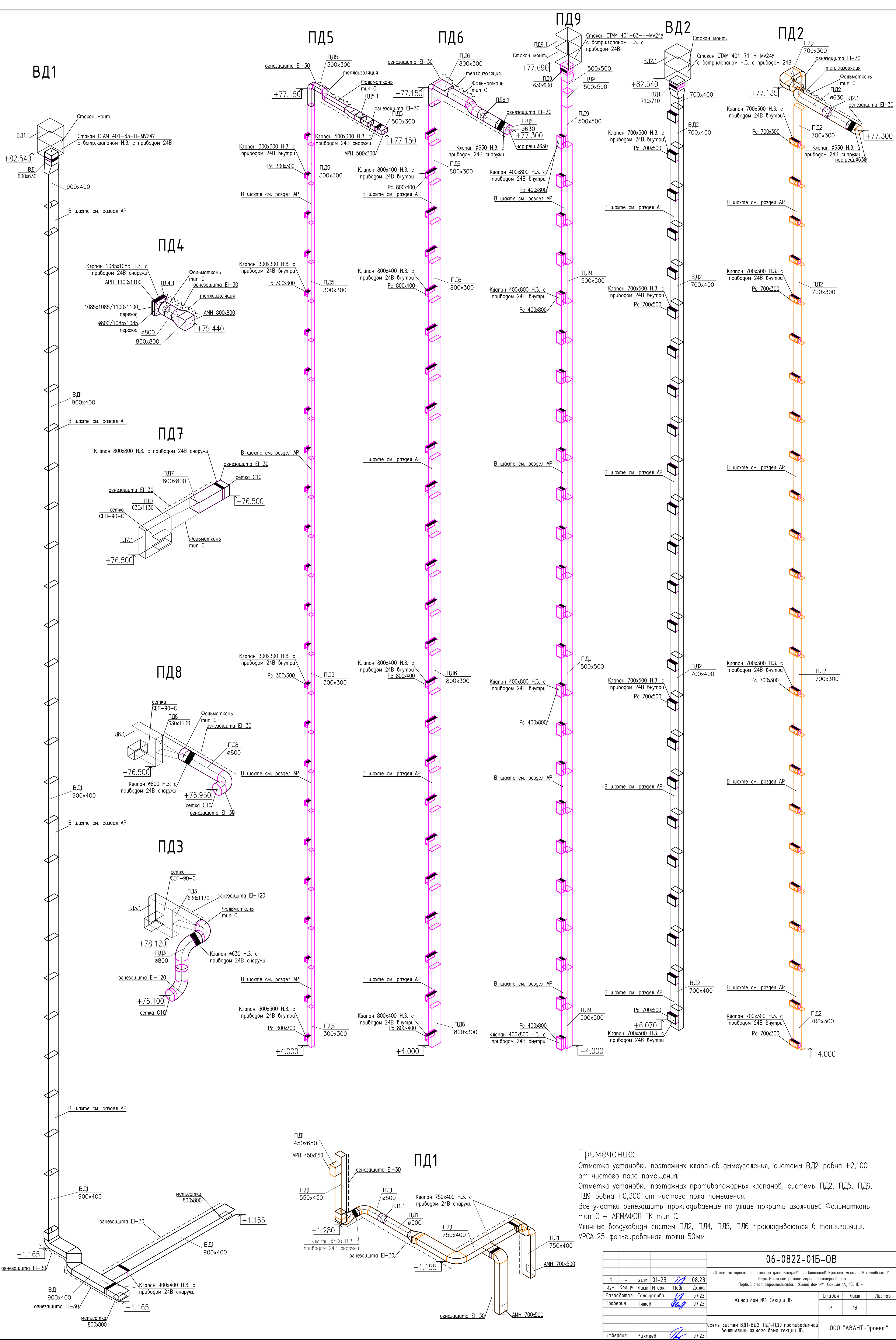
Экспликация коллекторного узла

№	Наименование	Ду, мм	Кол-во
1	Фильтр косой	25	1
2	Коллектор позитивный 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	4
8	Механический теплосчетчик SANEXT Mono RM		4
9	Автомат-й балансировочный клапан	20	1
10	Шаровый кран для термодатчика	15	4

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

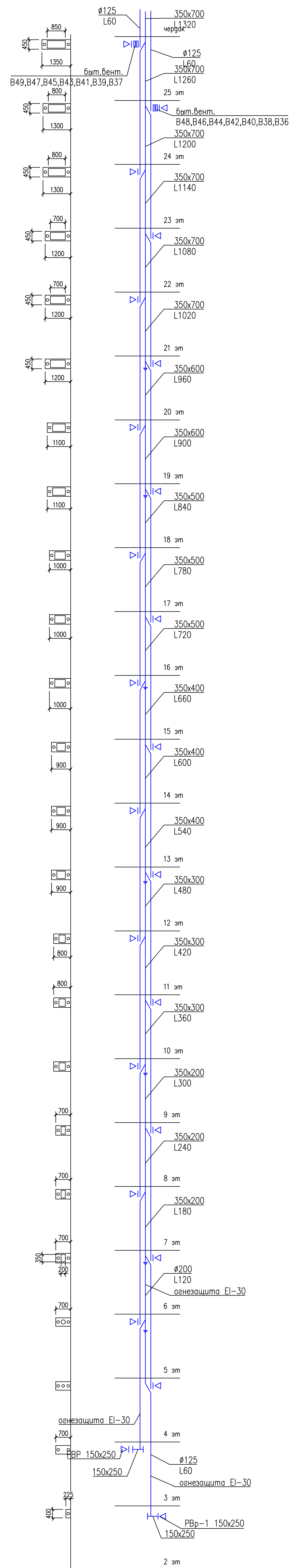
						06-0822-01Б-0В			
						«Жилая застройка в границах улиц Видулова - Плотников-Краснакамская - Кизеловская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1. Секция 1Б.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пятав				07.23		Р	15	
Проверил	Пятав				07.23	Габаритный чертеж коллекторного узла SF40-4-L-25-DPV20-STPH1111	ООО "АВАНТ-Проект"		
Утвердил	Рахмеев				07.23				

Согласовано			
Взам. инв. N			
Инв. N подл.			



						06-0822-01Б-0В			
1	-	зам.	01-23		08.23	«Жилая застройка в границах улиц Вуколова – Плотицкой-Красноярская – Кизилевская в Верх-Исетском районе города Екатеринбург. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Изм.	Копиру	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1. Секция 1Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Голощапов			07.23		Р	18	
Проверил		Пятаев			07.23				
						Схемы систем ВД1-ВД2, ПД1-ПД9 противодымной вентиляции жилого дома секции 1Б.	000 "АВАНТ-Проект"		
Утвердил		Рахмеев			07.23				

BE 1, BE4, BE5, BE8, BE12,
BE14, BE16, B36–B49



						06-0822-015-OB			
						«Жилая застройка в границах улиц Вуколува – Плотников-Краснокамская – Кизелевская в Варш.-Исетском районе города Екатеринбурга. Первый этап строительства. Жилой дом №1. Секция 1А, 1Б, 1В.»			
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Жилой дом №1. Секции 1Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Голощапова			07.23		Р	19	
Проверил		Павлов			07.23				
						Схемы систем ВЕ1-ВЕ16, В18-В49 вытяжной вентиляции квартир жилого дома секции 1Б.			000 "АВАНТ-Проект"
Утвердил		Рахмеев			07.23				

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Кронштейн – 2 шт Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Термостатический клапан – 1 шт Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт Термостатический элемент «Sanext» – 1 шт								
		Длина 1400 мм				шт	24			
		Длина 1600 мм				шт	36			
		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 800 мм				шт	24			
		Длина 1600 мм				шт	72			
		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 1000 мм				шт	1			

						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
1	-	зам	01-23		08.23					2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

№	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	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 33 высота 400		«Sanext»				Цвет белый RAL9016			
					Длина 600 мм				шт	1					
					Длина 700 мм				шт	24					
					Длина 800 мм				шт	97					
					Длина 900 мм				шт	24					
					Длина 1000 мм				шт	4					
					Длина 1100 мм				шт	1					
					Длина 1200 мм				шт	4					
					Длина 1600 мм				шт	4					
					Узел нижнего подключения угловой			Sanext	шт	584					
					Комплект фитингов			Sanext	компл	584		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 Детали крепления кронштейнов – 1 комплект Клипса – 4 шт Паспорт – 1 шт	Тип 33 высота 400		«Sanext»							
					Длина 900 мм				шт	4					
					Комплект фитингов			Sanext	компл	4		Уточнить при монтаже			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Коллекторный узел на 4 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-4шт; - вставка ремонтная 110мм-4шт; - автоматический балансировочный клапан-1шт; - шаровый кран для термодатчика-4шт; - шаровый кран-4шт; - шаровый кран НВ-2шт; - тройник коллекторный-2шт; - шаровый дренажный кран-2шт.	SF-40-4-R-20-DPV20SM20-K2-STP1111		SANEXT	шт	24				
			Коллекторный узел на 4 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-4шт; - вставка ремонтная 110мм-4шт; - автоматический балансировочный клапан-1шт; - шаровый кран для термодатчика-4шт; - шаровый кран-4шт; - шаровый кран НВ-2шт; - тройник коллекторный-2шт; - шаровый дренажный кран-2шт.	SF-40-4-R-25-DPV20SM25-K2-STP1111		SANEXT	шт	24				
				Труба универсальная из сшитого полиэтилена dn16x2,2	Sanext PEX-a/EVON		SANEXT	м	13353			
						06-0822-01Б-ОВ.С					Лист	
											4	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
1	-	зам	01-23		08.23							

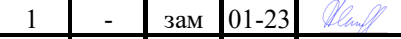
		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			dn20x2,8				м	3504		
			dn25x3,5				м	111		
			dn32x4,4				м	66		
			Труба стальная ВГП Ду15	по ГОСТ 3262-75			м	63		
			Ду20				м	87		
			Ду25				м	4223		
			Ду32				м	111		
			Ду40				м	63		
			Труба электросварная Дн57х3.5	ГОСТ 10704-91			м	144		
			Дн76х3.5				м	505		
			Дн89х4.0				м	252		
			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	13353		
			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	3504		
			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	111		
			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	66		
			Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 22		"K-Flex" (Россия)	м	63		
			Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 25		"K-Flex" (Россия)	м	87		
			Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 30		"K-Flex" (Россия)	м	4223		
			Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 35		"K-Flex" (Россия)	м	111		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
										5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	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 48		"K-Flex" (Россия)	м	63			
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 57		"K-Flex" (Россия)	м	144			
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 76		"K-Flex" (Россия)	м	505			
	Теплоизоляция трубная из вспен.каучука толщиной 19мм. K-Flex ST	19 x 89		"K-Flex" (Россия)	м	252			
	Неподвижная опора	Ду25			компл.	4			
	Неподвижная опора	Ду32			компл.	8			
	Неподвижная опора	Ду65			компл.	12			
	Сильфонный компенсатор	Ду50		SANEXT	компл.	8			
	Сильфонный компенсатор	Ду65		SANEXT	компл.	4			
	Сильфонный компенсатор	Ду25		SANEXT	компл.	2			
	Воздухоотводчик автоматический	Ду15			шт	29			
	Кран шаровый	Ду15			шт	49			
	Кран шаровый	Ду20			шт	8			
	Кран шаровый	Ду25			шт	4			
	Фильтр сетчатый	Ду15			шт	4			
	Фильтр сетчатый	Ду20			шт	1			
	Фильтр сетчатый	Ду25			шт	1			
	Теплосчётчик ультразвуковой Mono CU Ду15мм 0.6м3/ч подающий трубопровод RS-485 (5753)	Ду15		SANEXT	шт	197			

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подп.	Дата

06-0822-01Б-ОВ.C				Лист
				6

[illegible]

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Взам. инв. №	Подп. и дата		Решетка воздухозаборная	APH 500x800			шт	1			
			Диффузор	ДПУ-М 100			шт	1			
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	34,5			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	7,7			
			Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	29,9			
			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			
			Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1			
		П2	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-0,37		Неватом	компл	1			
		П2	Канальный вентилятор	VKPN 600-350-40-4D sh		Неватом	шт	1			
			Гибкая вставка	БГ-600x350		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			
Инв. № подл.											
								06-0822-01Б-ОВ.С		Лист	
		1	-	зам	01-23		08.23			10	
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	30,5				
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	7,8				
				Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	2,6				
				Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1				
				Смесительный узел в сборе	SUnw3 80-10			шт	1				
				Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат КР61R-2м			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				
			ПЗ	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-2,2		Неватом	компл	1				
			ПЗ	Канальный вентилятор	VKP 600-300-28-4D sh		Неватом	шт	1				
				Гибкая вставка	БГ-600х300		Неватом	шт	2				
				Воздушный клапан	KV-600х300		Неватом	шт	1				
				Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1				
				Фильтр воздуха	FVG-600х300-ОЦ-G4		Неватом	шт	1				
				Воздухонагреватель	NWP 600-300/1		Неватом	шт	1				
				Шумоглушитель	ГТП 600-300		Неватом	шт	2				
				Решетка воздухозаборная	АРН 600х300			шт	1				
									06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
													11

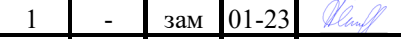
		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Изм.Колуч.Лист№ док.Подп.Дата	Изм.Колуч.Лист№ док.Подп.Дата		Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	3,9			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	2,3			
			Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол С10			м2	0,6			
			Реле перепада давления	PS500 (NDPS 2002)			шт	1			
			Смесительный узел в сборе	SUnw3 60-4,0			шт	1			
			Термостат защиты от замерзания	Капиллярный термостат КР61R-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			
		П4	Щит автоматики	ABU-W-1-ZM-2,2		Неватом	компл	1			
		П4	Канальный вентилятор	VKP 600-300-28-4D sh		Неватом	шт	1			
			Гибкая вставка	БГ-600х300		Неватом	шт	2			
			Воздушный клапан	KV-600х300		Неватом	шт	1			
			Электропривод воздушного клапана	NAFA 2-05		Неватом	шт	1			
			Фильтр воздуха	FVG-600х300-ОЦ-G4		Неватом	шт	1			
			Воздухонагреватель	NWP 600-300/2		Неватом	шт	1			
			Шумоглушитель	ГТП 600-300		Неватом	шт	2			
			Решетка воздухозаборная	APH 600х300			шт	1			
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм					м2	3,75		
						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист	
										12	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.			Тепловая изоляция 10 мм	Пенофол C10			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																						
		B1	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2			Неватом	компл	1																						
		B1	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh			Неватом	шт	1																						
			Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О			Неватом	шт	2																						
			Воздушный клапан обратный	КО 500х300			Неватом	шт	1																						
			Шумоглушитель	ГТП 500-300			Неватом	шт	1																						
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм					м2	189,6																						
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм					м2	5,7																						
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм					м2	1																						
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм					м2	1																						
			Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-500х200-F2-SN-MN24-04			Неватом	шт	1																						
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф				м2	2,1																						
			Клей для огнезащиты	Плазас				кг	1,5																						
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>зам</td><td>01-23</td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												1	-	зам	01-23		08.23	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-0822-01Б-ОВ.С				<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>15</td></tr></table>	Лист	15
1	-	зам	01-23		08.23																										
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата																										
Лист																															
15																															

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	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		
		B2	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1		
		B2	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh		Неватом	шт	1		
			Гибкая вставка	ВГ-500*300-У-О		Неватом	шт	2		
			Воздушный клапан обратный	КО 300x200		Неватом	шт	1		
			Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1		
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	134,6		
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	4,1		
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1,9		
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
			Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-300x200-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		
				B3	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		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			06-0822-01Б-ОВ.С						
			16						

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

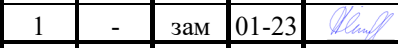
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
	Диффузор	ДПУ-М 100			шт	2														
	Блок управления			Аэрострой	шт	1														
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	52,8														
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,1														
	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-60-125-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1														
	Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1														
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7														
B4	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1														
B4	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh		Неватом	шт	1														
	Воздушный клапан обратный	КО 250x250		Неватом	шт	1														
	Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1														
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	130,4														
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,8														
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	1,8														
	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	1														
															Лист					
									06-0822-01Б-ОВ.С						17					
									1	-	зам	01-23		08.23						
									Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
Итого:			Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-250x250-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1																				
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1																				
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7																				
			Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1																				
	B5		Щит автоматики	ABU-V-4-2,2		Неватом	компл	1																				
	B5		Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh		Неватом	шт	1																				
			Воздушный клапан обратный	КО 250x250		Неватом	шт	1																				
			Шумоглушитель	ГТП 500-300		Неватом	шт	1																				
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	120,6																				
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,5																				
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	1,1																				
			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	1																				
			Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-250x250-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1																				
		Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1																					
		Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7																					
		Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1																					
Инв. № подл.																												
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>зам</td><td>01-23</td><td></td><td>08.23</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Копуч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>															1	-	зам	01-23		08.23	Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
1	-	зам	01-23		08.23																							
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата																							
		<table><tr><td colspan="5">06-0822-01Б-ОВ.С</td><td>Лист</td></tr><tr><td colspan="5"></td><td>18</td></tr></table>									06-0822-01Б-ОВ.С					Лист						18						
06-0822-01Б-ОВ.С					Лист																							
					18																							

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В6	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2	Неватом	компл	1			
			В6	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh	Неватом	шт	1			
				Воздушный клапан обратный	КО 200x300	Неватом	шт	1			
				Шумоглушитель	ГТП 500-300	Неватом	шт	1			
				Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм			м2	121,2			
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм			м2	2,3			
				Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм			м2	1			
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм			м2	1			
				Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-200x300-F2-SN-MN24-04		шт	1			
				Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф		м2	1			
				Клей для огнезащиты	Плазас		кг	0,7			
				Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт	INOVANCE	шт	1			
				В7	Щит автоматики	ABU-V-4-2,2	Неватом	компл	1		
				В7	Вентилятор	VKP 500-300-25-4D sh	Неватом	шт	1		
					Воздушный клапан обратный	КО 300x200	Неватом	шт	1		
					Шумоглушитель	ГТП 500-300	Неватом	шт	1		
					Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм			м2	130,2		
						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист	
										19	
		1	-	зам	01-23		08.23				
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм				м2	5,6			
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1			
			Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-300x200-F2-SN-MN24-04		Неватом	шт	1			
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1,7			
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,2			
			Частотный преобразователь	MD310T0.7B (3ф) 0.75кВт		INOVANCE	шт	1			
В8	Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1					
	Воздушный клапан	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	48					
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1					
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1					
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1					
	Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-0822-01Б-ОВ.С					Лист
											20

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1			
			Клей для огнезащиты	Плазас				кг	0,7		
		B9	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	47,3			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1			
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1			
			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			
		Взам. инв. №		B10	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			
Подп. и дата											
Инв. № подл.											

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

06-0822-01Б-ОВ.С					Лист
					21

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7				
		B12	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	41,5				
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,8				
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1				
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1				
			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				
				B13	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				
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм						м2	39,6				
Инв. № подл.												
								06-0822-01Б-ОВ.С		Лист		
										23		
		1	-	зам	01-23		08.23					
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

	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
		Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	0,3		
		Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1,1		
		Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1		
		Блок управления			Аэрострой	шт	1		
		Огнезадерживающий клапан	KPNO-60-100-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
		Огнезащитная изоляция EI30	MБОР 5 ф			м2	2,1		
		Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,5		
B14		Вентилятор	VKK 100 m		Неватом	шт	1		
		Воздушный клапан обратный	КО-Φ125		Неватом	шт	1		
		Шумоглушитель	ГТК 100-900		Неватом	шт	1		
		Регулятор скорости	Симисторный регулятор СPM 1A		Неватом	компл	1		
		Диффузор	ДПУ-М 125			шт	2		
		Блок управления			Аэрострой	шт	1		
		Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	53		
		Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	1,4		
		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-60-125-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
		Огнезащитная изоляция EI30	MБОР 5 ф			м2	1		
		Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7		
		Итого:							
		06-0822-01Б-ОВ.C							
		Лист							
		24							

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	B15	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	73		
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм				м2	2,3		
				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-60-160-NP-SN-MN24-04		Неватом	шт	1		
				Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	1		
				Клей для огнезащиты	Плазас			кг	0,7		
				Наружная вентиляционная решетка	12,5PKM		Эра вент	шт	1		
				Диффузор	ДПУ-М 125			шт	1		
				Гигрорегулируемое оконное приточное устройство	ЕММ 5-35	ЕММ716	AERECO	компл	1320		
				B18-B49	Вентилятор вытяжной бытовой	Эра 5s		Эра вент	шт	32	
				BE1-	Вентиляционная решетка	PBp-1 150x200		Ровен	шт	176	
								06-0822-01Б-ОВ.С		Лист	
										25	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Изм. № подл.	Взам. инв. №		Стакан монтажный утепленный со встроенным клапаном ГЕРМИК-ДУ	СТАМ 401-71-Н-MV24У		Веза	шт	1		
			Клапан дымовой	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-700x500x220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигмавент	шт	24		
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	245,4		
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	2,6		
			Вентиляционная решетка для клапана	Рс 700x500		Сигмавент	шт	24		
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	2		
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	1,4		
		ПД1	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-050/Б-47-Н-00300/2-У2-1		Веза	шт	1		
			Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-750x400-SVE(24)		Сигмавент	шт	2		
			Клапан противопожарный	КПУ-2Н-3-Н-500-2*Ф-MV24-СН-0-0-0-2*000-0-0		Веза	шт	1		
			Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,13кВт 220В		Веза	компл.	1		
			Наружная воздухозаборная решетка	АРН 450x600			шт	1		
	Вентиляционная решетка	АМН 700x500			шт	2				
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	82,7				
						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
										27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм					м2	12			
				Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф				м2	100,7			
				Клей для огнезащиты	Плазас				кг	71			
			ПД2	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-063/Б-55-Н-00150/4-У1-01		Веза	шт	1				
				Клапан противопожарный	КПУ-2Н-3-Н-630-2*Ф-MV24-CH-0-0-0-2*000-0-0		Веза	шт	1				
				Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,16кВт 220В		Веза	компл.	1				
				Наружная воздухозаборная решетка	D=630мм			шт	1				
				Теплоизоляция УРСА 25 фольгированная толщ. 50мм			УРСА	м2	22				
				Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-700х300х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	24				
				Вентиляционная решетка для клапана	Рс 700х300		Сигма вент	шт	24				
				Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	249				
				Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	9				
				Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	43,9				
				Клей для огнезащиты	Плазас			кг	31				
				Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	14,3				
			ПД3	Вентилятор радиальный подпора	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-П0-0		Веза	компл	1				

1	-	зам	01-23		08.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
				28

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Комплект виброопор			Веза	компл	1					
	Сетка защитная проволочная	СЕП-090-С		Веза	шт	1					
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-3-800-2*ф-MV24-CH		Веза	шт	1					
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,21кВт 220В		Веза	компл.	1					
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	8					
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	25,3					
	Огнезащитная изоляция EI120 (2 часа)	МБОР 16 ф			м2	33,3					
	Клей для огнезащиты	Плазас			кг	92,4					
	Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	18					
	Сетка стальная сварная ячейка 10 мм	С10			М2	1					
ПД4	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-080/Л-57-Н-00550/4-У2-1		Веза	шт	1					
	Наружная воздухозаборная решетка	АРН 1100x1100			шт	1					
	Клапан противопожарный	Гермик-ДУ-3-1085x1085-2*ф-MV24-CH		Веза	шт	1					
	Саморегулируемый греющий кабель для обогрева клапана Гермик-ДУ	0,32кВт 220В		Веза	компл.	1					
	Вентиляционная решетка	АМН 800x800			шт	1					
	Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	7,7					
	Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	1,2					
		Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	9,9				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	7			
			Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	9			
			Теплоизоляция УРСА 25 фольгированная толщ. 50мм			УРСА	м2	15			
		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-3-500х300-2*ф-MV24-CH		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	APH 500х300			шт	1			
			Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-300х300х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	24			
			Вентиляционная решетка для клапана	Рс 300х300		Сигма вент	шт	24			
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	141,9			
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	3,3			
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	13,1			
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	9,2			
			Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	5,5			
			Теплоизоляция УРСА 25 фольгированная толщ. 50мм			УРСА	м2	8			
						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист	
										30	
						1	-	зам	01-23	08.23	
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взаим. инв. №	Подп. и дата	ПД6	Вентилятор подпора осевой	ОСА 301-063/Л-65-Н-00220/4-У2-1		Веза	шт	1				
			Клапан противопожарный	КПУ-2Н-3-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	D=630мм			шт	1				
			Клапан противопожарный	Сигмавент-120-НЗ-(Д)-800х400х220(КП)-ВН-SVE(24)		Сигма вент	шт	24				
			Вентиляционная решетка для клапана	Рс 800х400		Сигма вент	шт	24				
			Теплоизоляция УРСА 25 фольгированная толщ. 50мм			УРСА	м2	13				
			Воздуховод прямоугольного сечения из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	262				
			Фасонные части из оцинкованной стали толщ. 0,8 мм				м2	6				
			Огнезащитная изоляция EI30	МБОР 5 ф			м2	24,2				
			Клей для огнезащиты	Плазас			кг	17				
			Фольматкань тип С	АРМОФОЛ ТК тип С			м2	12,5				
			ПД7	Вентилятор радиальный подпора	ВРАН9-090-Т80-Н-01100/6-У2-1-П0-0		Веза	компл	1			
		Инв. № подл.			Комплект виброопор			Веза	компл	1		
					Сетка защитная проволочная	СЕП-090-С		Веза	шт	1		
	Клапан противопожарный			Гермик-ДУ-3-800х800-2*ф-MV24-СН		Веза	шт	1				

						06-0822-01Б-ОВ.С				Лист
1	-	зам	01-23		08.23					31
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Технические условия подключения (технологического присоединения)
к системе теплоснабжения¹

№ 57313-06-12/23В-1494 от «30» марта 2023г.

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 электроподогрев 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: $t = 150/70\text{ }^{\circ}\text{C}$ при $t_{\text{н.в.}} = -32\text{ }^{\circ}\text{C}$, в межотопительный период при отсутствии циркуляции теплоносителя $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$, давление (для подбора оборудования) $P = 25\text{ кгс/см}^2$.

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/см²),
в обратном трубопроводе 293-298 (3,8-4,3) м в Балт. системе (кгс/см²);
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 теплopotребления.
- 11.3. Проектирование коммерческого узла учета тепловой энергии выполнить отдельным разделом рабочей документации объекта капитального строительства.
- 11.4. В разделе УУТЭ определить минимальную нагрузку теплopotребления.
- 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 теплopotребления 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 каналoобразующего 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 теплopotребления и тепловых сетей – **абонентские тепловые пункты и системы оборудовать приборами автоматического регулирования, во всех системах отопления предусмотреть отдельные тепловые узлы управления и гидрoпневмопромывку, 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 теплopotребляющих установок на работоспособность тепловых сетей и источников тепловой энергии.
13. Иная информация, предоставляемая с согласия сторон: **техническая возможность подключения суммарной тепловой нагрузки в размере $Q_{\text{общ.}} = 5,40$ 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. Ярошук, 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 теплоснабжения 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°C

t _в ср.сут., °C	Температура внешней сети		Температура отопительной сети				
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₃	t ₃	t ₃	t ₄
	150	70	130	105	95	90	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 $Q_{обш.}=5,40$ Гкал/ч (из них $Q_o=3,89$ Гкал/ч, $Q_v=0,73$ Гкал/ч, $Q_{гв}=0,78$ Гкал/ч)

т/сеть от ТК 159-7 до ТК 159-8,
2Ду100мм (150/70оС) АО "ЕК"
(после ЦТП Металлургов,46а)

TK 159-8

ориентировочная граница
земельных участков с
кадастровыми номерами:
66:41:0303130:1
66:41:0303130:2
66:41:0303130:9
66:41:0303130:10
66:41:0303130:11
66:41:0303130:12
66:41:0303130:13
66:41:0303129:1
66:41:0000000:196213

Разрешение		Обозначение		06-0822-01Б-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 1Б.»			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
		06-0822-01Б-ОВ					
1	1.15, 1.16	Исправлены давления вентиляторов в ХОВ, поправлены марки и типоразмеры вентиляторов систем ПЗ, П4, П5, П6, ПД2			4		
1	5	Исправлено расположение клапанов избыточного давления			4		
1	5,17	Откорректирована система вентиляции В15 – добавлена вытяжка из новой электрощитовой в подвале			4		
1	2,11, 12,13, 14	Откорректированы системы отопления и теплоснабжения из-за изменений планировок помещений в подвале			4		
1	8,18	Откорректирована система ПД4 – добавлена теплоизоляция, изменено сечение клапана ГЕРМИК и наружной воздухозаборной решетки. В системах ПД2, ПД5, ПД6 на уличных воздуховодах добавлена теплоизоляция.			4		
1	16,18, 17	Поправлены отметки систем ПД1,В1,П2,П1			4		
1	7	Заменены клапаны ОКСИД на КИД на типовых этажах			4		
		06-0822-01Б-ОВ.СО					
1	1,35	Исправлено количество клапанов избыточного давления			4		
1	25	Откорректирована система вентиляции В15 – добавлена вытяжка из новой электрощитовой в подвале			4		
1	11,12, 14,15, 28	Поправлены марки и типоразмеры вентиляторов систем ПЗ, П4, П5, П6, ПД2			4		
1	28,30, 31	Откорректирована система ПД4 – добавлена теплоизоляция, изменено сечение клапана ГЕРМИК и наружной воздухозаборной решетки. В системах ПД2, ПД5, ПД6 на уличных воздуховодах добавлена теплоизоляция.			4		
1	9-25	Поправлена автоматика общеобм.вент-ии			4		
Согласованно [Дата] [фамилия] Н.контр		Изм. внёс	Пятов		08.23	ООО «Аэрострой» Лист Листов	
		Составил					
		ГИП					
		Утвердил	Пятов		08.23		
						1	2

Разрешение		Обозначение	06-0822-01Б-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 1Б.»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	34	Заменены клапаны ОКСИД на КИД на типовых этажах		4	
ООО «Аэрострой»					Лист 2