Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр					
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВТ	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, кВт	dP, Па	Тип	№	Кол.	dP, Па	Концентрация, мг/м3	
																	от	до							начальная	конечная
В1	1	Кладовая, с/у (подв.,1 эт), СПА	100 E2 sileo					60	230	2459		0.06	2459													
В2	1	Постирочная, с/у (2эт), пом. подв.	125 E2 sileo					130	80	2469		0.03	2469													
В3	1	Дом. кинот-тр,гардер.,библиотека	160 E2 sileo					270	190	2482		0.06	2482													
В4	1	Кухня	100 E2 sileo					40	127	2459		0.03	2459													
В5	1	Зал-столовая	125 E2 sileo					120	235	2469		0.06	2469													
В6	1	Ванная (1эт.)	100 E2 sileo					80	110	2459		0.03	2459													
В7	1	Ванная (2эт.)	100 E2 sileo					80	110	2459																
В8		Служебная кухня (подвал)	100 E2 sileo					40	80	2459																
Д1	1	Дымоудаление котла						0																		
Д2	1	Дымоудаление котла						0																		
Д3	1	Дымоудаление от печи в парной						0																		
М01	1	Вытяжка от кухон. зонта						0																		

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Имя листа	Примечание
1	Общие данные	
2	План подвала. Отопление	
3	План 1 эт. Отопление	
4	План 2 эт. Отопление	
5	План подвала. Вентиляция	
6	План 1 эт. Вентиляция	
7	План 2 эт. Вентиляция	
8	План чердака. Вентиляция	
9	План оборудования и трубопроводов котельной	
10	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4	
11	Схема тепловая	
12	Схемы радиаторного отопления подвала, 1 этажа, 2этажа	
13	Схема обвязки котельной. Схемы напольного отопления 1 эт., 2эт.	
14	Схемы систем вентиляции	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1	Детали креплений воздуховодов. Выпуск 1. Часть 1....	
	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам перекрытиям и полу. Выпуск 4....	
	Прилагаемые документы	
07-2018-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	15 листов
	Расчет теплопотерь. Калинино	10 листов
	Расчет теплого пола. Калинино	3 листа
	Расчет воздухообменов. Калинино	
	Насос бака ГВС 98520749 ALPHA2 25-60 180	
	Насос котлов 97924246 MAGNA3 25-80	
	Buderus Logano G124WS инструкция по монтажу и	
	и техническому обслуживанию	
	Buderus Logalux SU 160-300 инструкция по монтажу	
	и техническому обслуживанию	
	Радиаторы ZEHNDER Charleston	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двига...
			на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий		
Коттедж		-30°(ХП)	35,15	-	17,40	52,55	-	2,02
		+26°(ТП)					-	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящим проектом разработаны решения по отоплению и вентиляции коттеджа.

Проект выполнен на основании:
- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- чертежей марки АР.

И в соответствии с:
- СП 60.13330.2012 "Отопление,вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003"
- СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003"
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003"
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003"
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*"
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*"
- СП 31-106-2002 "Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов"
- СП 7.13130 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"
- СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2)"

При проектирования систем раздела ОВ использованы следующие параметры наружного воздуха:
- наружная температура воздуха в холодный период: -30°С
- наружная температура воздуха в теплый период: +26°С
- продолжительность отопительного периода: 205 суток
- средняя температура отопительного периода: -2,2°С

В коттедже предусмотрены следующие теплопотребляющие системы:
-отопление радиаторное - (Т1.1/Т2.1) с параметрами теплоносителя (воды) 75/65°С;
-отопление напольное (Т1.2/Т2.2) с параметрами теплоносителя (воды) 40/30°С;
-система ГВС (Т3/Т4).

Источник тепла для систем теплоснабжения - котельная, расположенная в подвале. Подготовка и распределение теплоносителя выполняется с помощью коллектора и насосных групп Meibes, снабженных насосами Grundfos и запорной арматурой. В котловом контуре котельной используются два напольных котла, каждый обеспечивает 50% общей мощности теплоснабжения здания. Котлы приняты газовые - Buderus Logano G124WS-32 (32.0 кВт). Воздухоотведение выполняется с помощью автоматических воздухоотводчиков Meibes, установленных в верхних точках систем. Запорно-регулирующая арматура в котельной применяется марок Oventrop, Meibes. Трубы для обвязки насосных групп, коллекторов, котлов применены марки Viega Prestabo и теплоизолированы трубчатым материалом K-Flex ST (6мм)

Отопление радиаторное и напольное

В системе радиаторного отопления применены три типа отопительных приборов: трубчатые радиаторы Zehnder Charleston со встроенным ТРК и нижним подключением (вариант Completto), внутрипольные конвекторы Mohlenhoff и биметаллические секционные радиаторы со встроенным ТРК и нижним подключением Rifar Base Ventil.

Обвязка радиаторов выполняется арматурой Rehau для подключения из стены, конвекторы и биметаллические радиаторы оборудуются комплектом присоединительной и терморегулирующей арматуры от производителя.

Распределение теплоносителя от магистральных трубопроводов, как для радиаторного отопления, так для теплого пола, производится с помощью коллекторов Rehau, смонтированных в технических шкафах.

Гидравлическая балансировка участков систем осуществляется автоматическими балансировочными клапанами Danfoss, устанавливаемыми перед коллекторами.

Регулирование температуры в помещениях с напольным отоплением выполняется комнатными термостатами Danfoss.

Напольное отопление используется для получения комфортной температуры пола, мощность этой системы входит в общую величину тепловой мощности радиаторного отопления.

Для радиаторного и напольного отопления используются трубы из сшитого полиэтилена марки Rehau. Магистральные трубопроводы и подводящие участки отопительных контуров изолируются трубчатым материалом K-Flex ST толщиной 6мм. Прокладка труб - скрытая, в конструкции пола, стен, под потолком, за подвесными конструкциями.

Вентиляция

Помещения коттеджа обслуживаются механическими системами вытяжной вентиляции. Приток в помещения - естественный, тепло для подогрева приточного воздуха заложено в мощности системы отопления. Отдельные помещения (парная, котельная) обслуживаются системами притока и вытяжки с естественным побуждением.

Для механической вытяжки применяются осевые вентиляторы Systemair RVK E2 sileo с регулируемой скоростью и встроенными термоконтактами. Вентиляторы устанавливаются на участках воздуховодов вытяжных систем, прокладываемых по чердаку коттеджа.

Удаление отработанного воздуха из помещений осуществляется стальными оцинкованными воздуховодами по ГОСТ 19903-74 и, подсоединенными к ним через гибкие участки, универсальными потолочными диффузорами.

Предварительно, для получения расчетных диаметров воздуховодов и дифузоров, данным проектом применено оборудование марки АРКТОС. В дальнейшем, эти данные можно будет использовать для подбора дизайнерского вентиляционного оборудования.

Удаление газов от котлов и печи в парной производится с помощью системы двустенных дымоходов из нержавеющей стали Jeremias с комплектным утеплителем 30 мм.

Воздуховод естественного притока для печи в парной изолируется рулонным самколеящимся материалом K-Flex AIR толщиной 19 мм.

Внутренние воздуховоды вытяжной вентиляции присоединяются к разработанным разделом АР каналам в стенах здания .

Монтаж

Монтаж систем вести в соответствии с требованиями
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве";
- ППБ-01-2003 "Правила пожарной безопасности" и в соответствии с проектными решениями.

Испытания смонтированных систем перед сдачей в эксплуатацию выполнить в соответствии с Р НОСТРОЙ 2.15.4-2011 "Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по испытанию и наладке систем отопления, теплоснабжения и холодоснабжения".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под полом подвала и в других скрытых местах;
2. Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
3. Устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
4. Устройство шахт и каналов систем вентиляции;
5. Осмотр законченной системы вентиляции;
6. Подготовка оснований под трубопроводы;
7. Подвижные и неподвижные опоры и упоры трубопроводов;
8. Гидравлическое испытание систем тепло- и холодоснабжения.

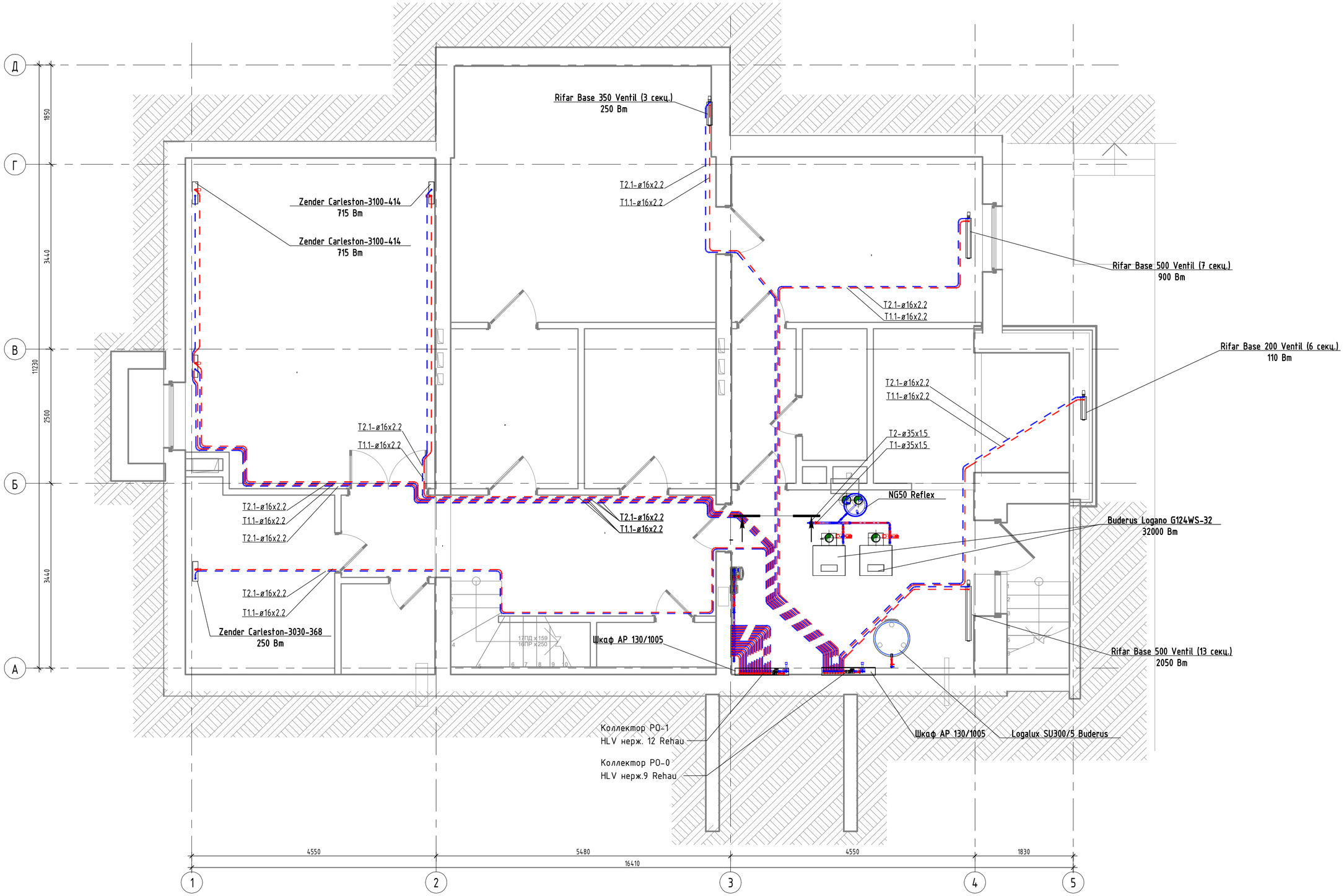
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:
1. Трубопроводы на плане условно отнесены от стены.
2. Расшифровку марок контуров напольного отопления смотреть на листе 12.

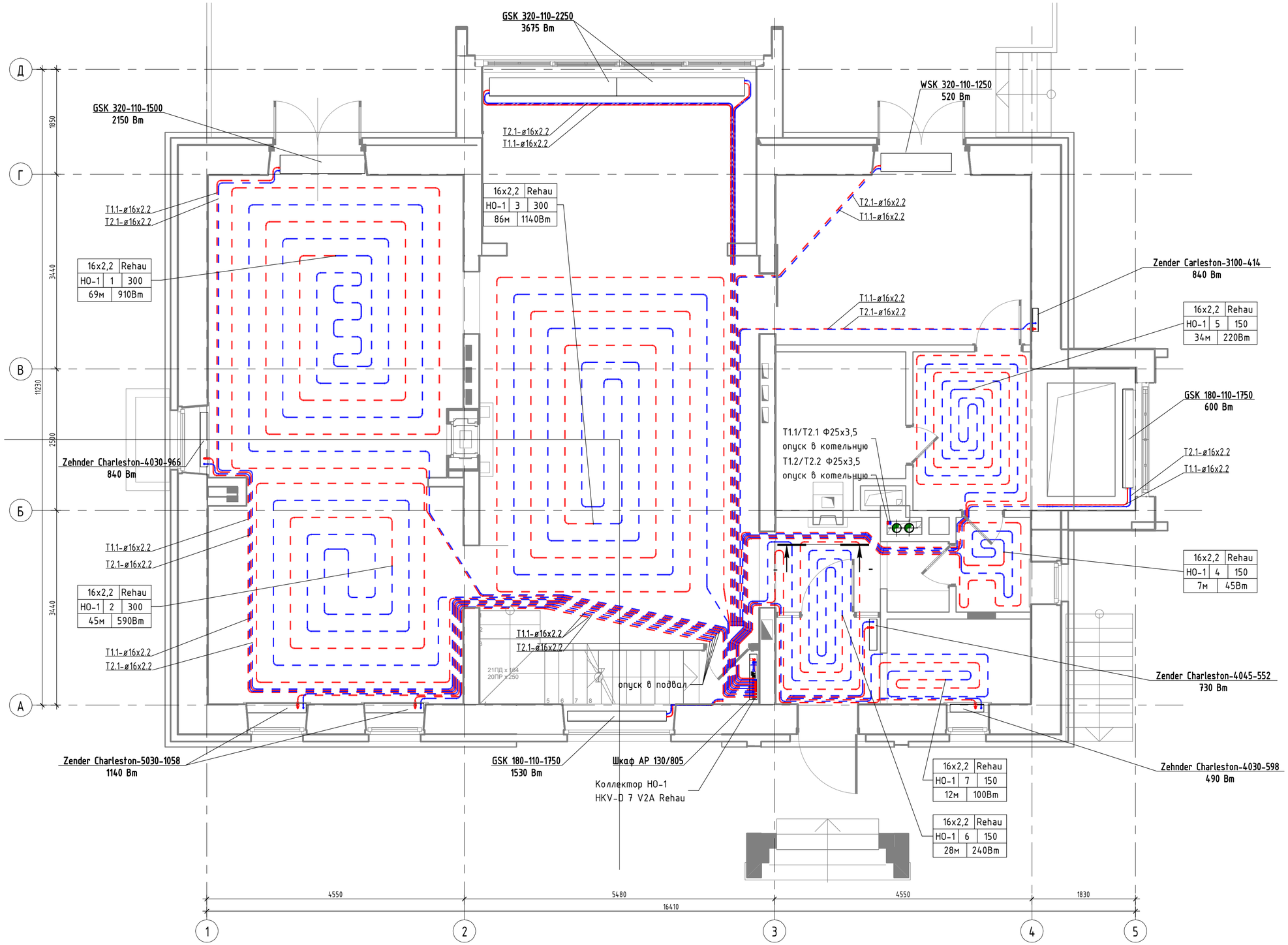
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Расшифровка маркировки теплого пола

16x2,2	Rehau	
НО-1	4	150
7 м	45 Вт	

- Диаметр трубы, мм
- Изготовитель трубы
- № коллектора
- Шаг витка, мм
- № контура
- Длина греющего контура
- Тепловая мощность контура

Примечание:

1. Трубопроводы на плане условно отнесены от стены.

Согласовано

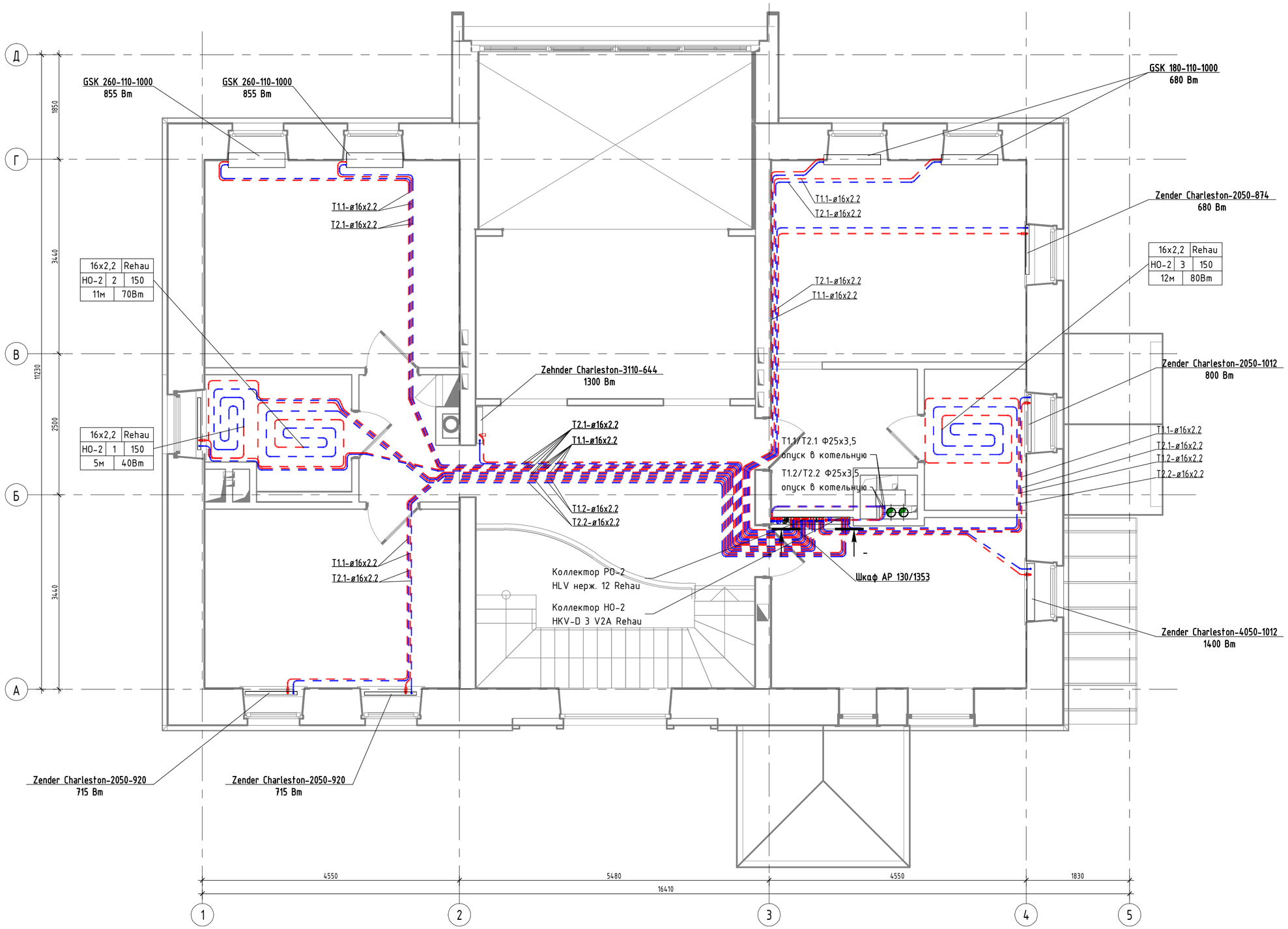
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2А



Расшифровка маркировки теплого пола

16x2,2		Rehau
НО-1	4	150
7 м		45 Вт

- Диаметр трубы, мм
- Изготовитель трубы
- № коллектора
- Шаг витка, мм
- № контура
- Длина греющего контура
- Тепловая мощность контура

Примечание:

1. Трубопроводы на плане условно отнесены от стены.
2. Трубопроводы системы отопления теплоизолировать полиэтиленовыми трубками K-Flex толщиной 6 мм.

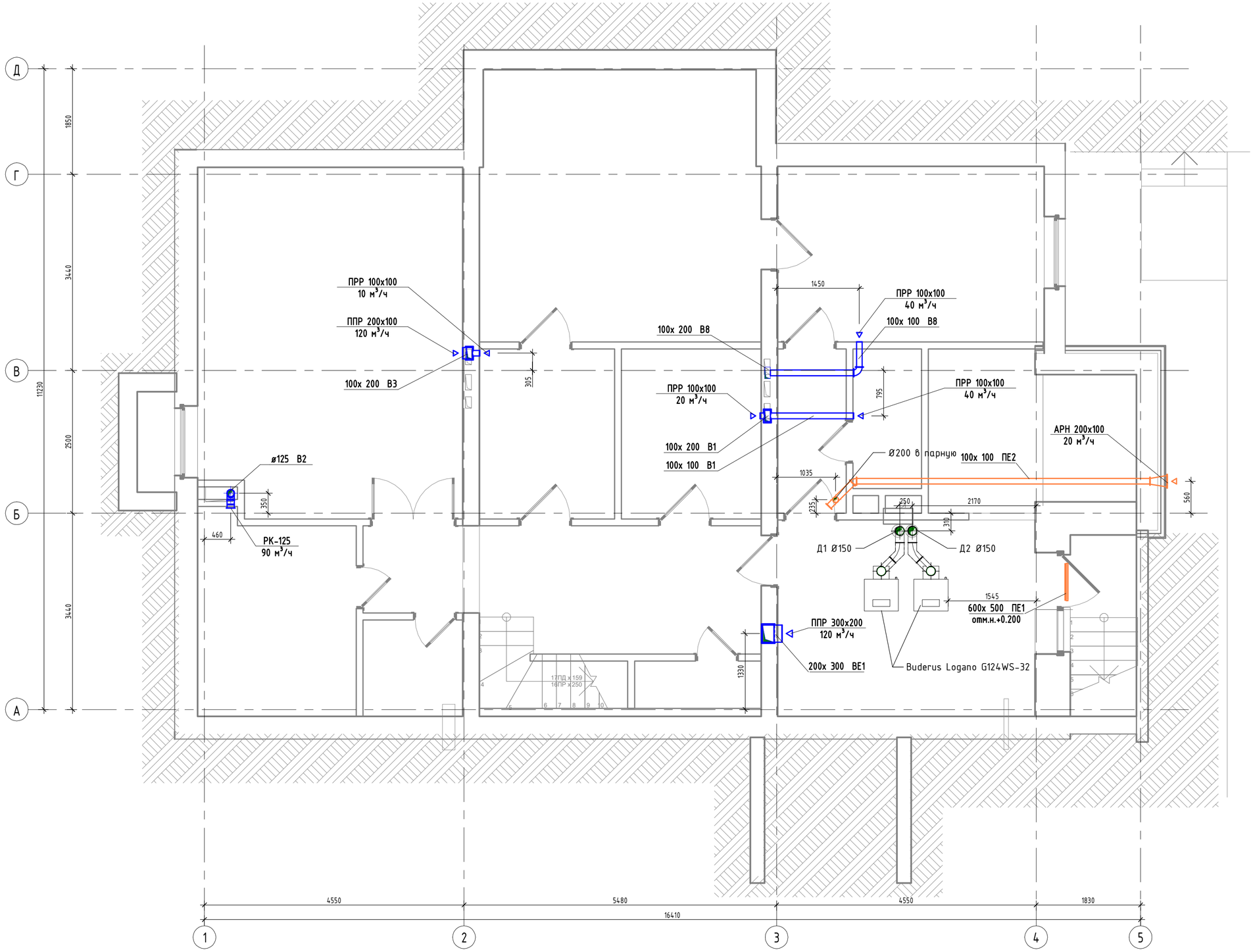
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:
1. Воздуховод естественного притока для печи в парной изолируется рулонным самколеящимся материалом K-Flex AIR толщиной 19 мм.

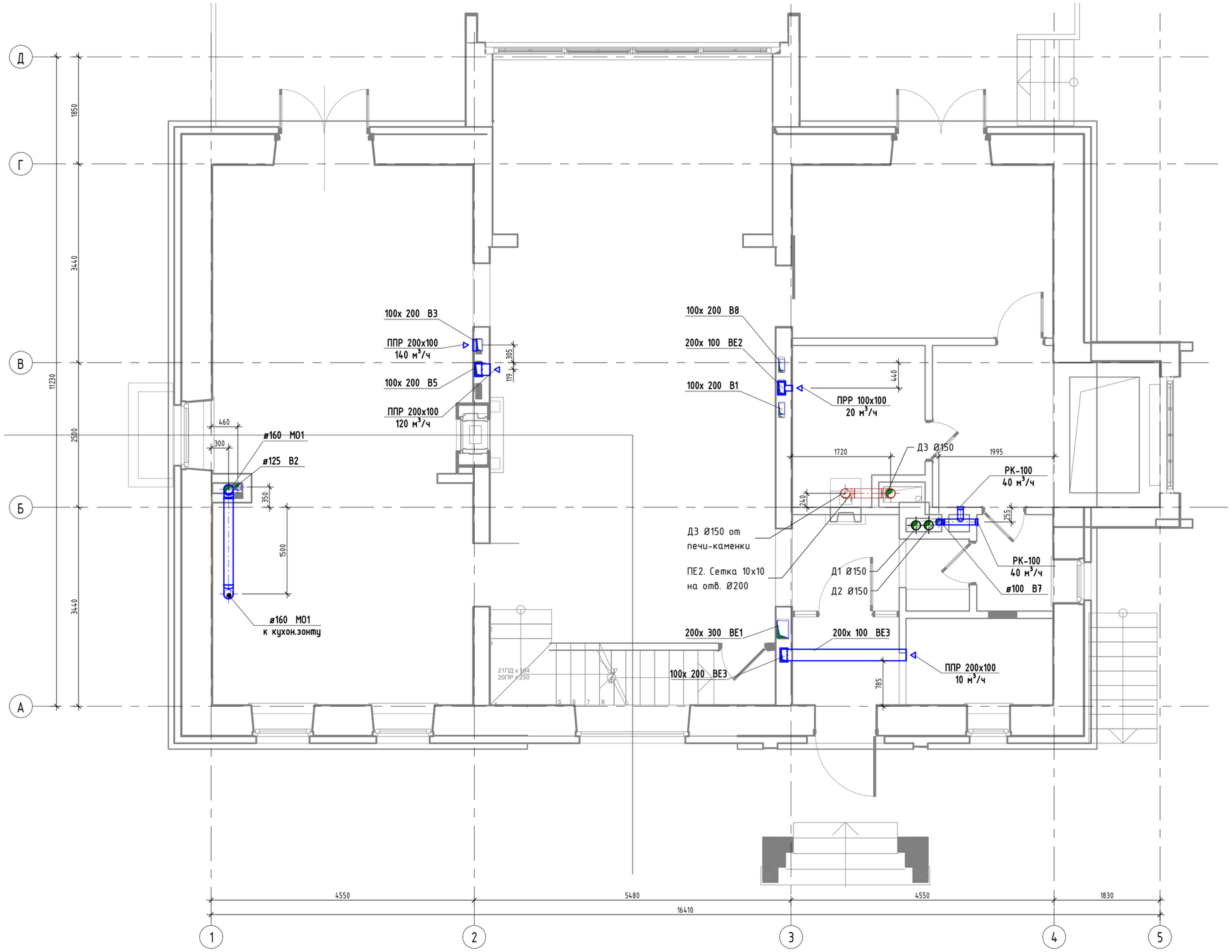
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



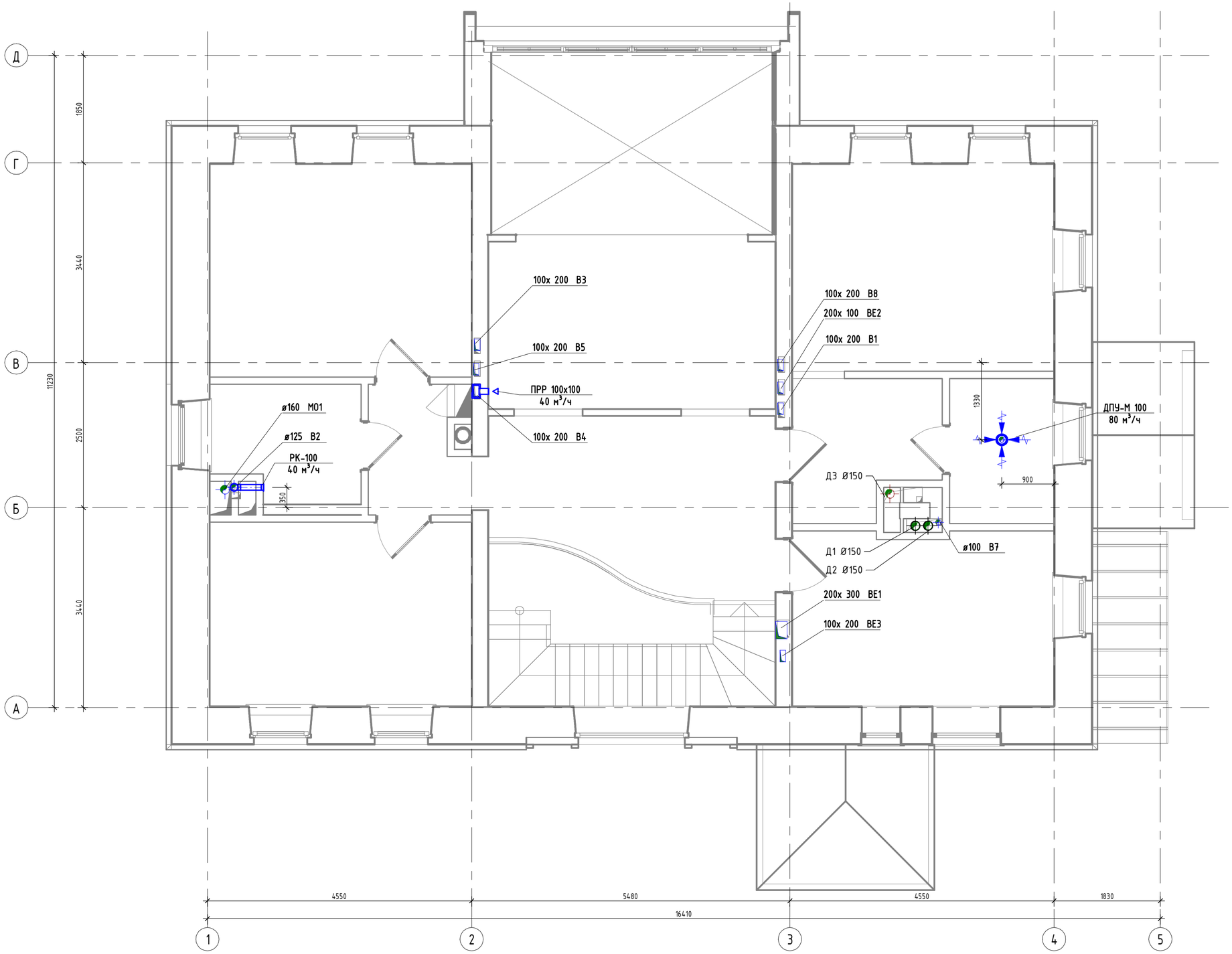
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



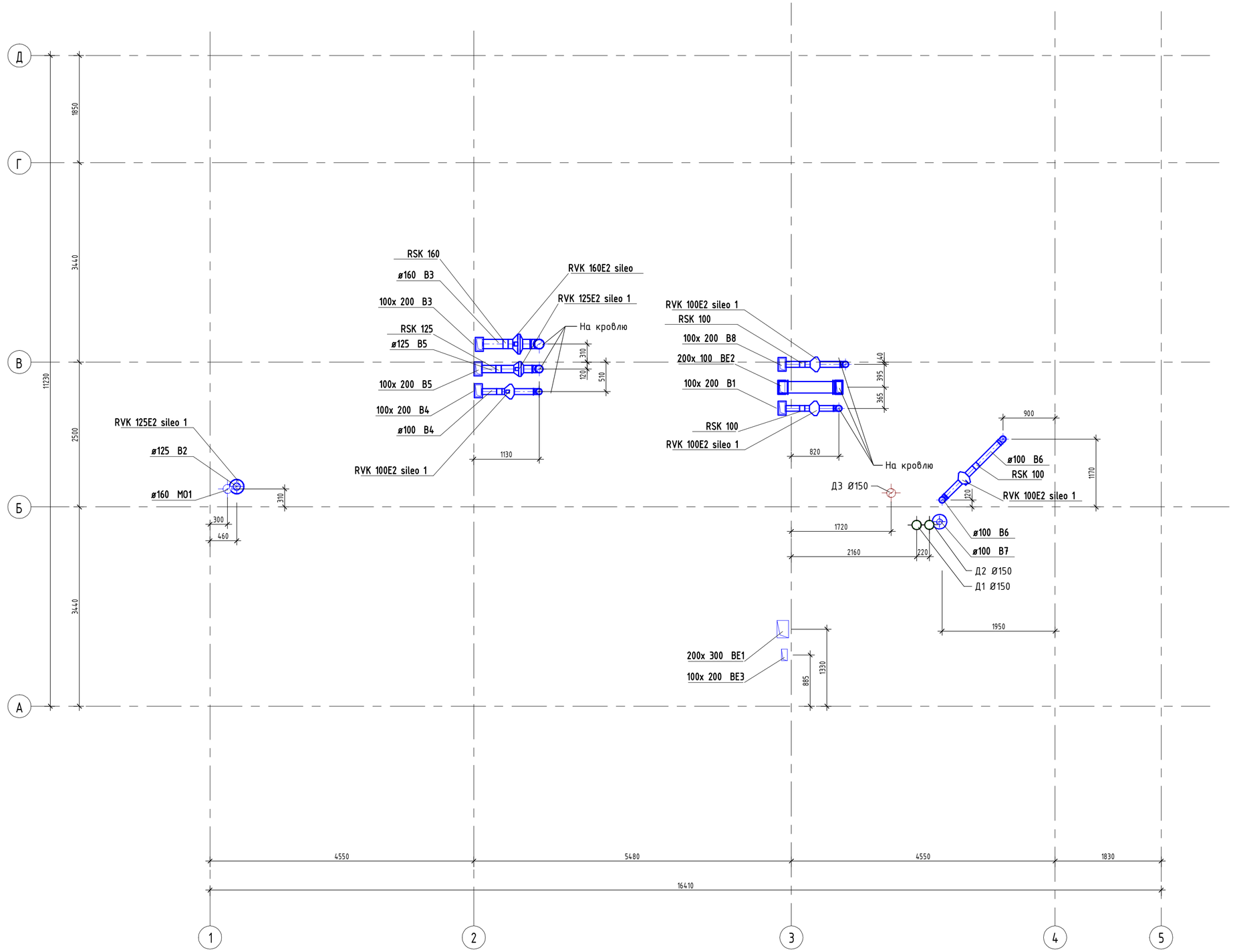
Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

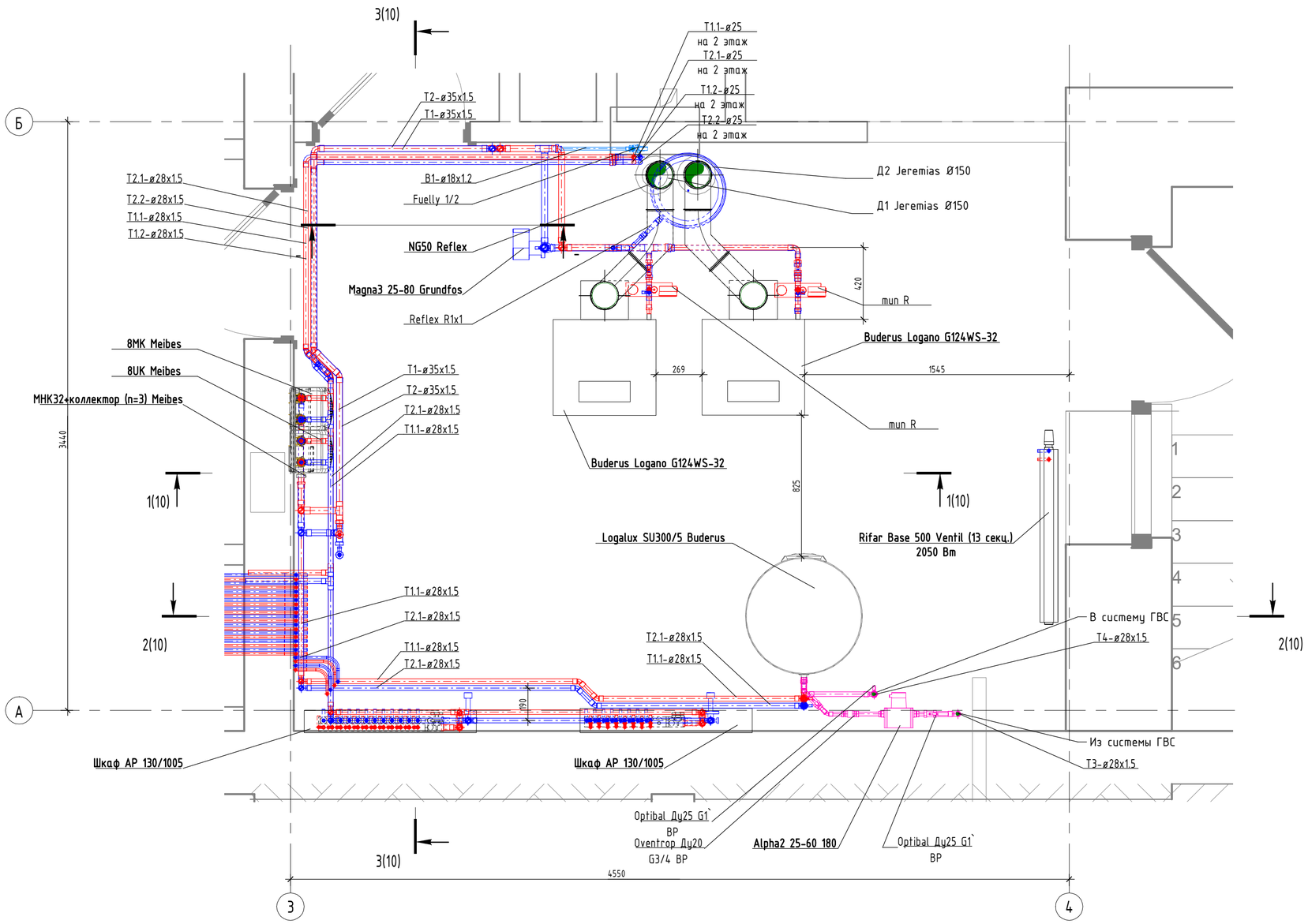
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План котельной



Согласовано

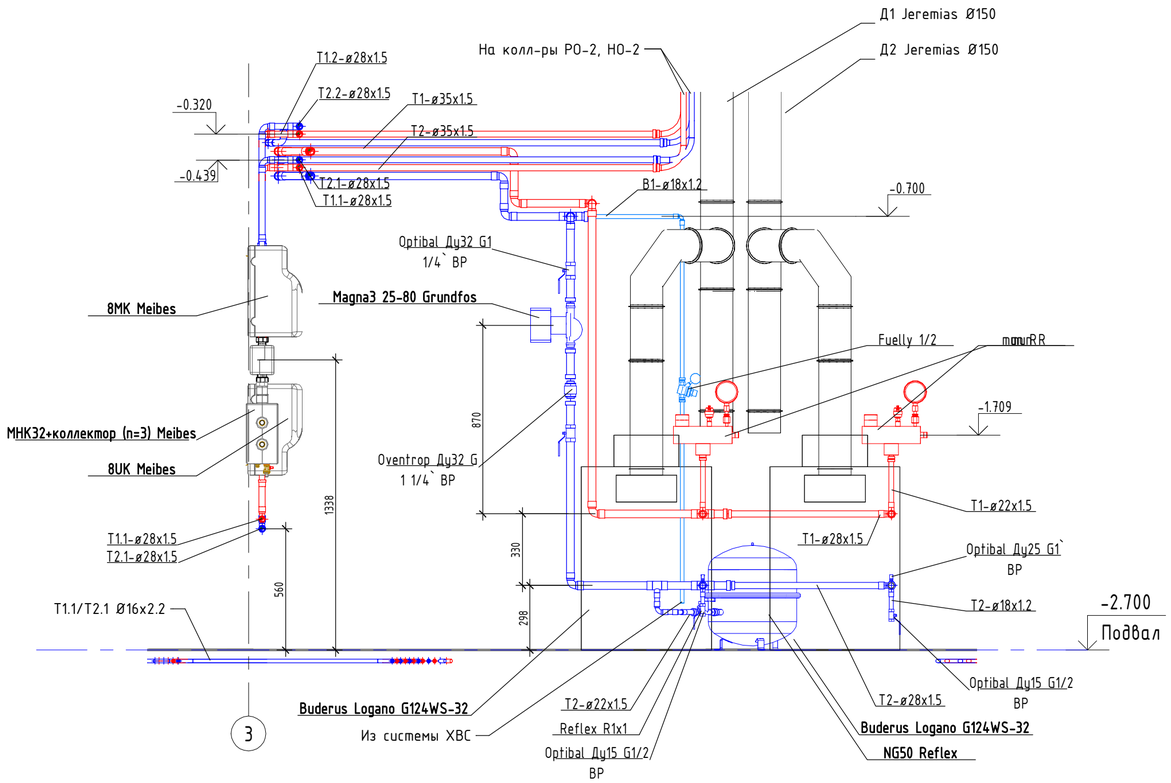
Согласовано

Взам. инв. №

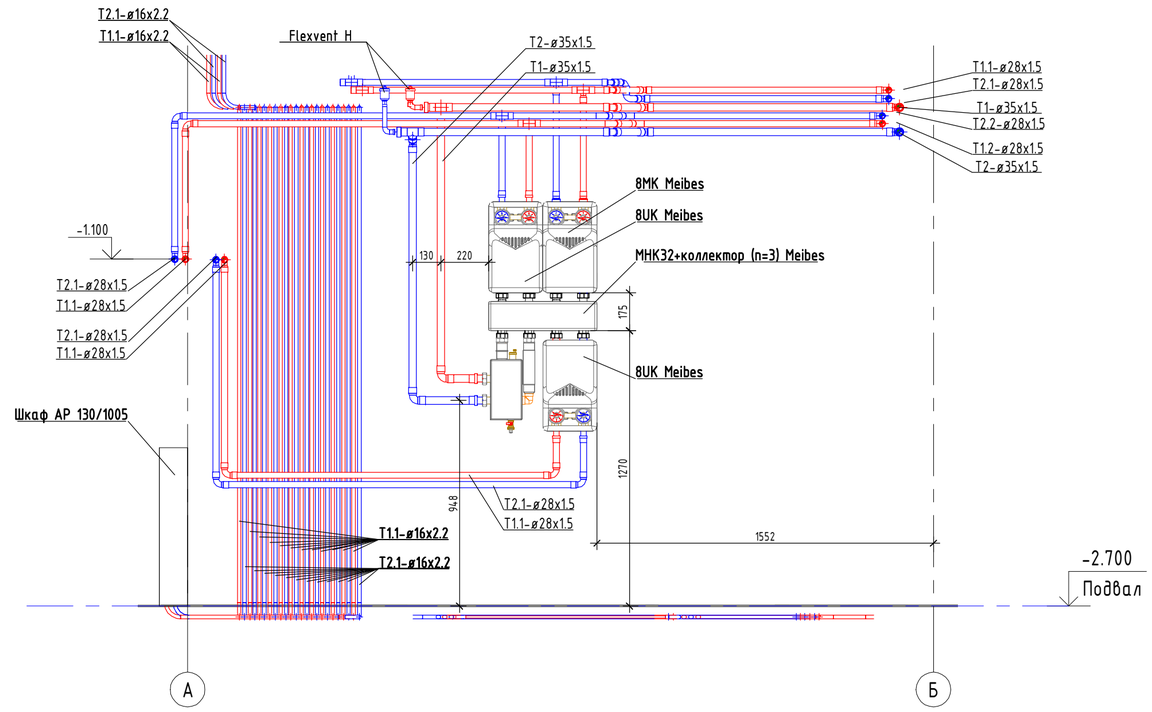
Подп. и дата

Инв. № подл.

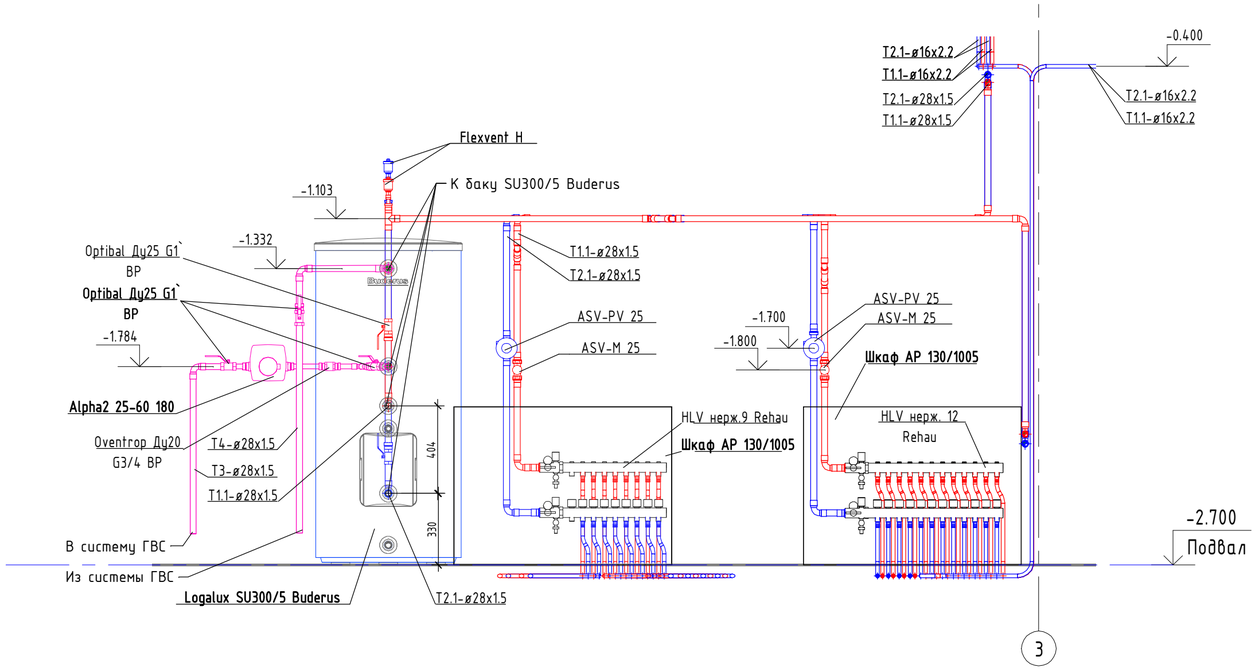
2-2



4-4



3-3



Согласовано

Согласовано

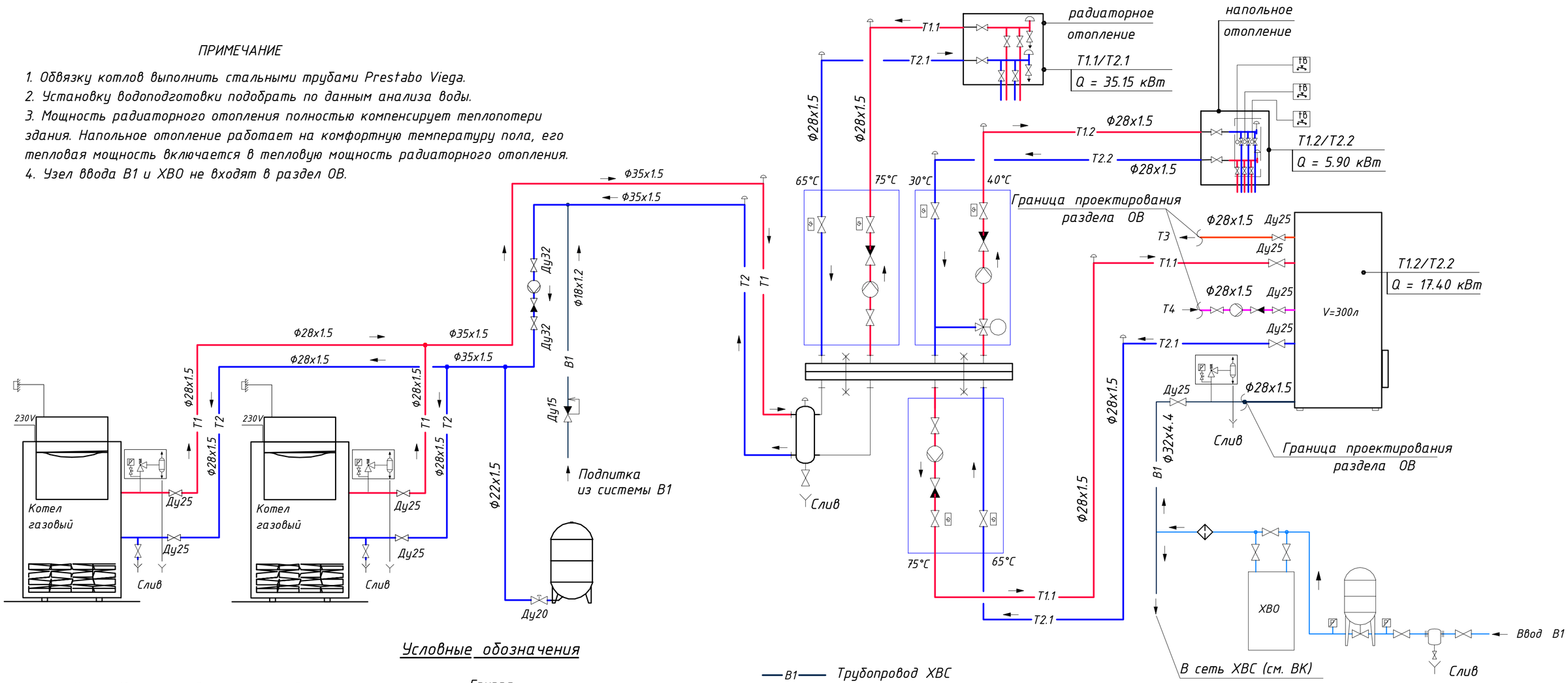
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Обвязку котлов выполнить стальными трубами Prestabo Viega.
2. Установку водоподготовки подобрать по данным анализа воды.
3. Мощность радиаторного отопления полностью компенсирует теплопотери здания. Напольное отопление работает на комфортную температуру пола, его тепловая мощность включается в тепловую мощность радиаторного отопления.
4. Узел ввода В1 и ХВО не входят в раздел ОВ.



Условные обозначения

- Клапан предохранительный
- Клапан обратный
- Шаровой кран
- Клапан мембранного бака
- Автоматический воздухоотводчик
- Фильтр
- Фильтр картриджный
- Редуктор давления
- Клапан 3-ходовой с сервоприводом
- Клапан автоматической подпитки
- Группа безопасности
- Расширительный мембранный бак
- Датчик температуры (термистор)
- Манометр
- Циркуляционный насос
- Электронный комнатный термостат

B1	Трубопровод ХВС
T3	Трубопровод ГВС
T4	Трубопровод циркуляции ГВС
T1	Подающий трубопровод котла
T2	Обратный трубопровод котла
T1.1	Подающий трубопровод радиат. отопления
T2.1	Обратный трубопровод радиат. отопления
T1.2	Подающий трубопровод напольного отопления
T2.2	Обратный трубопровод напольного отопления

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема радиаторного отопления 2 эт.

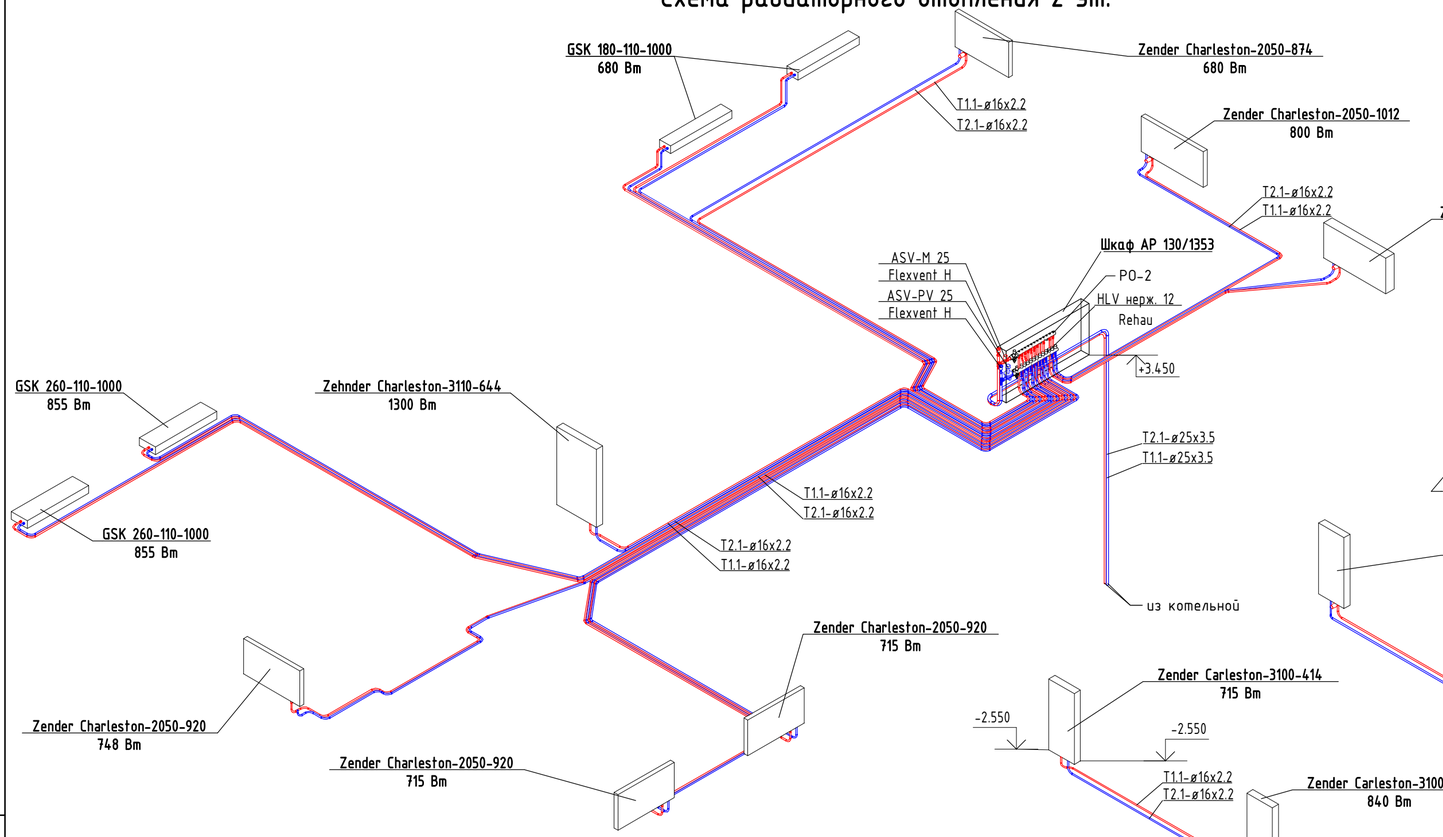


Схема радиаторного отопления подвала

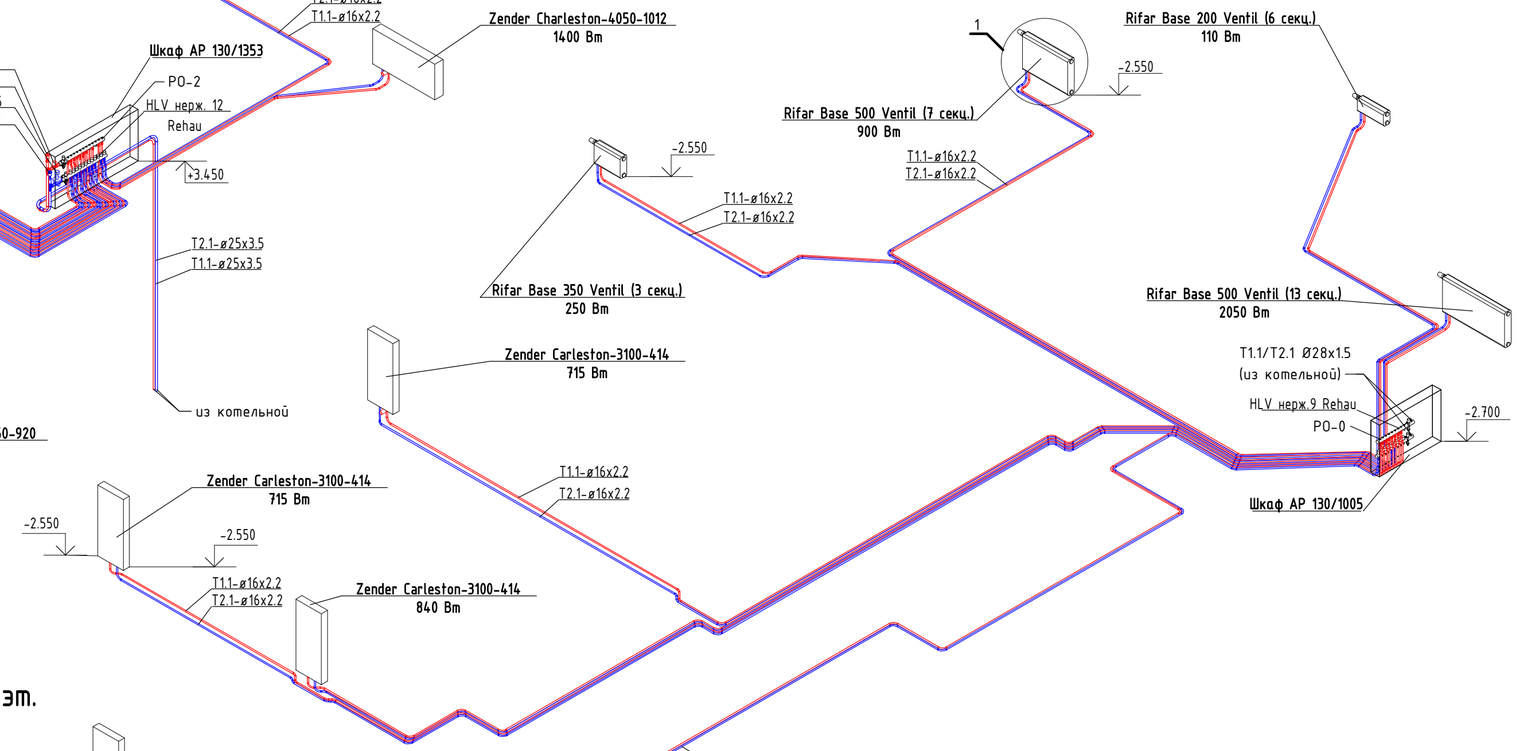
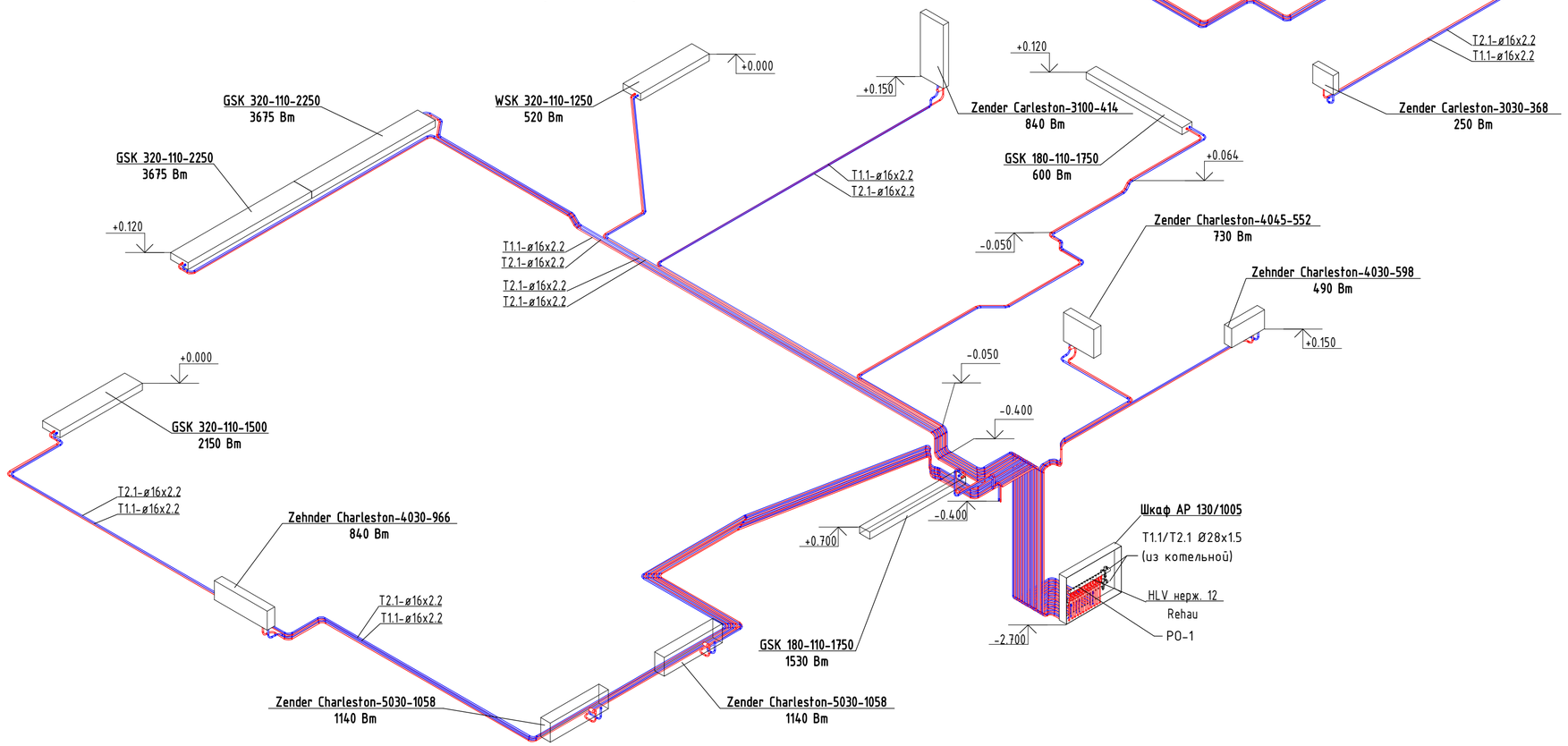
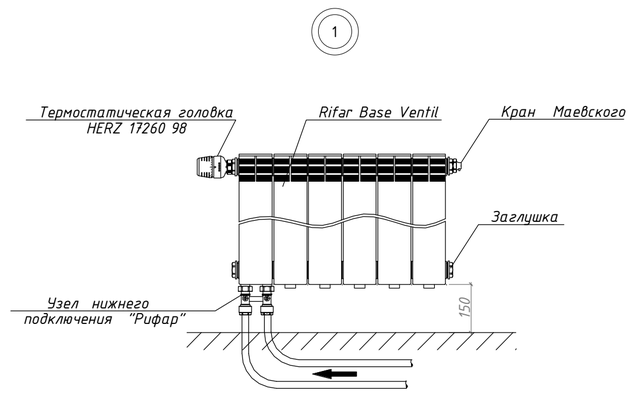


Схема радиаторного отопления 1 эт.





Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема обвязки котельной

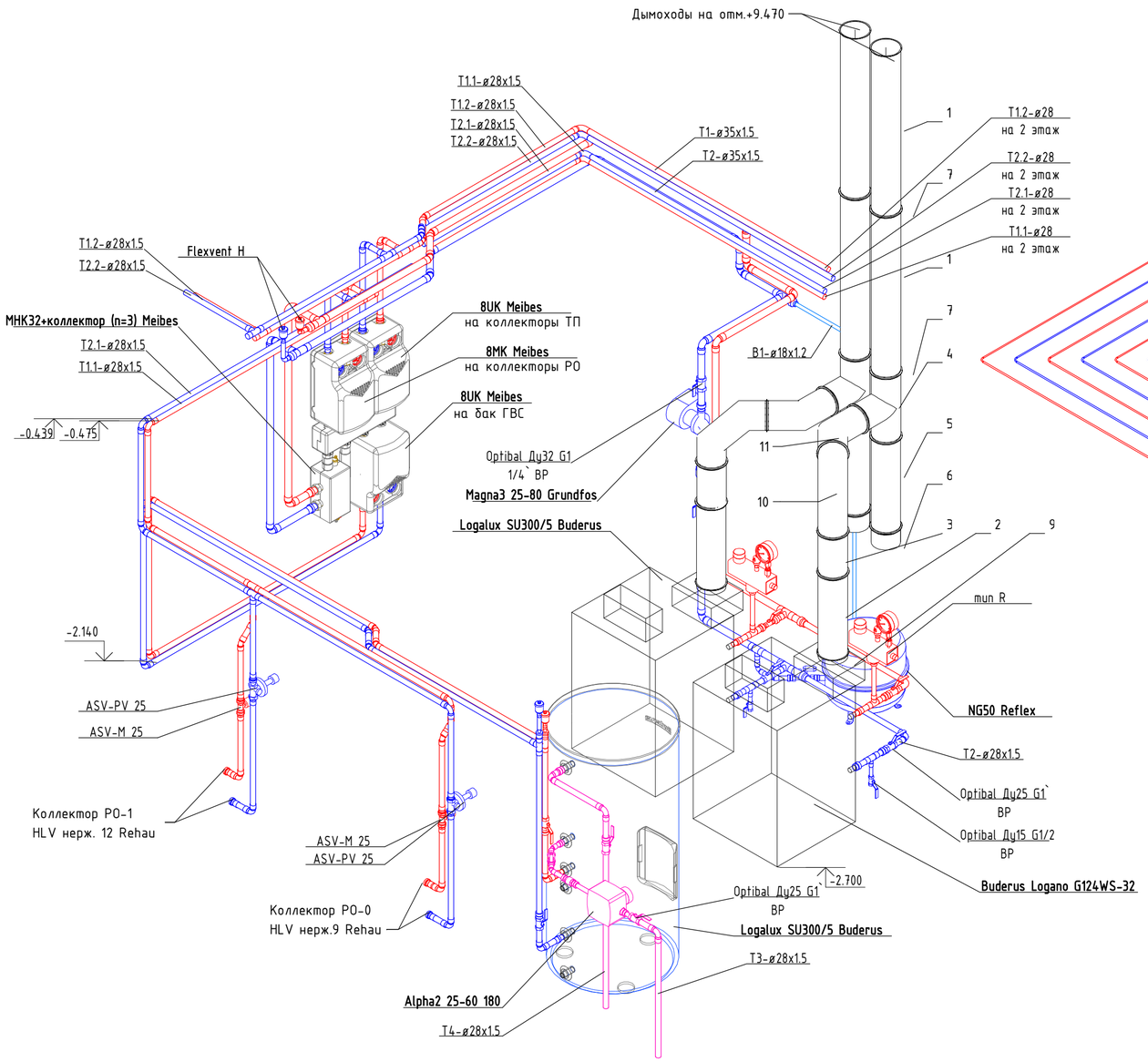


Схема напольного отопления 1 эт.

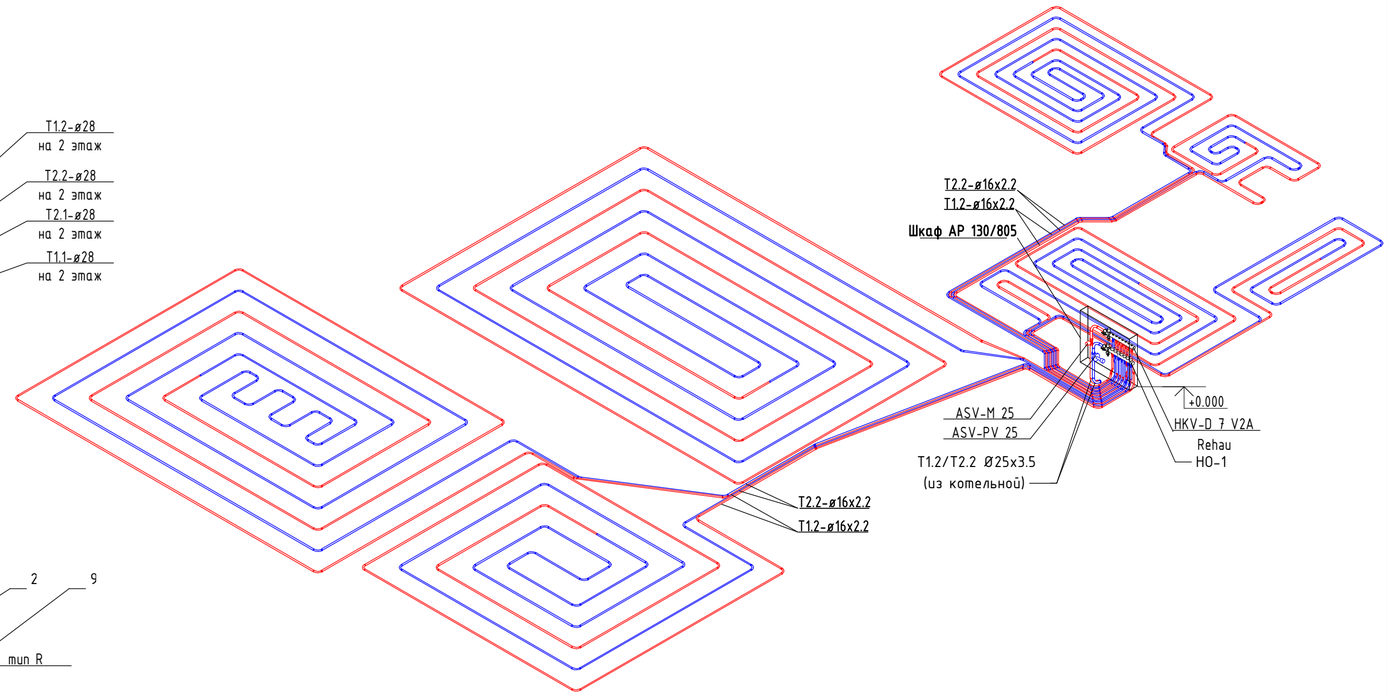
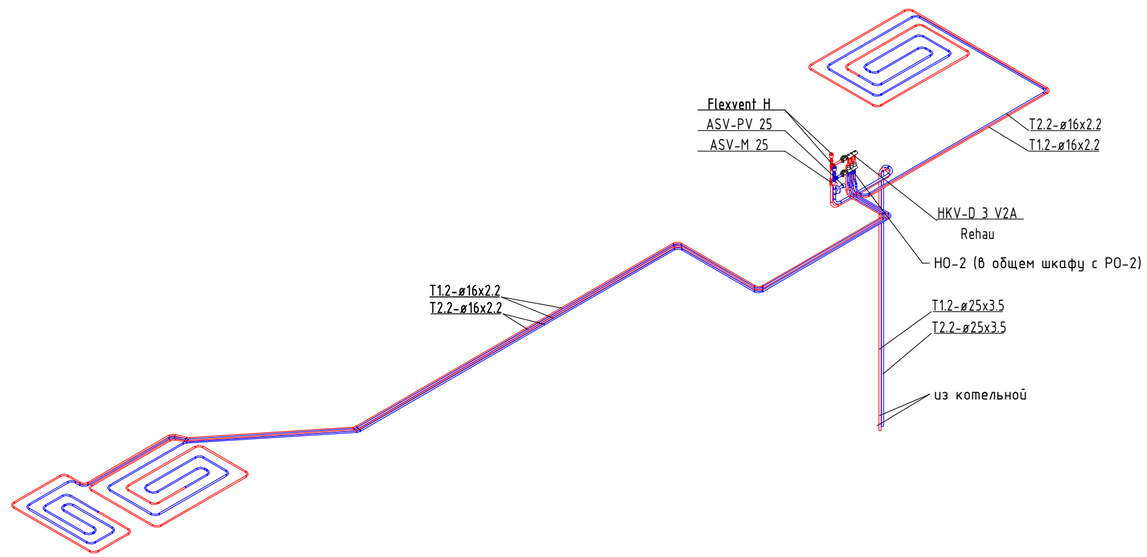


Схема напольного отопления 2 эт.



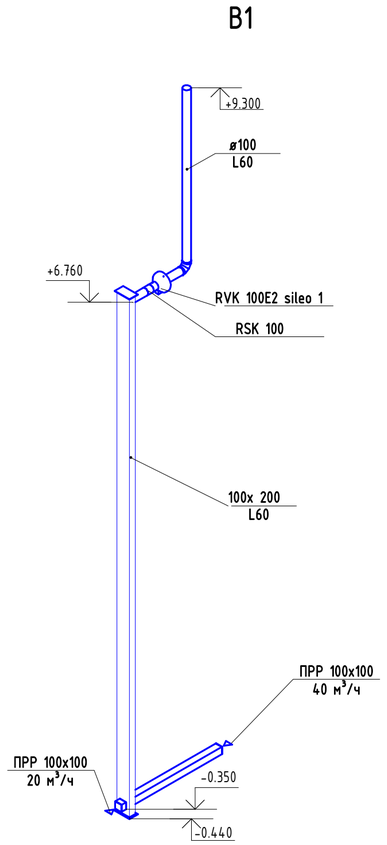
Согласовано

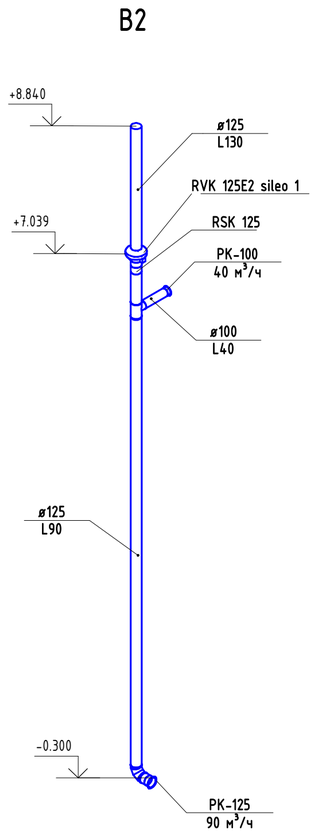
Согласовано

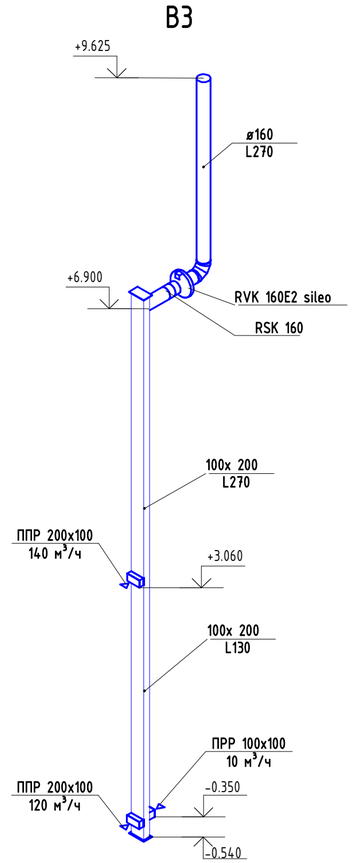
Взам. инв. №

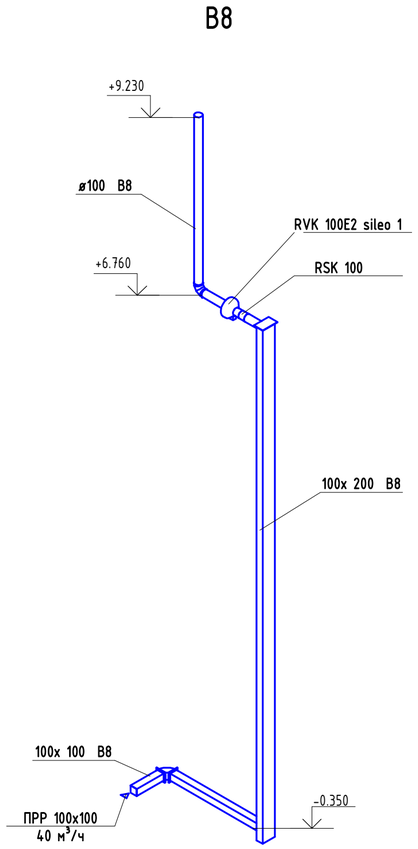
Подп. и дата

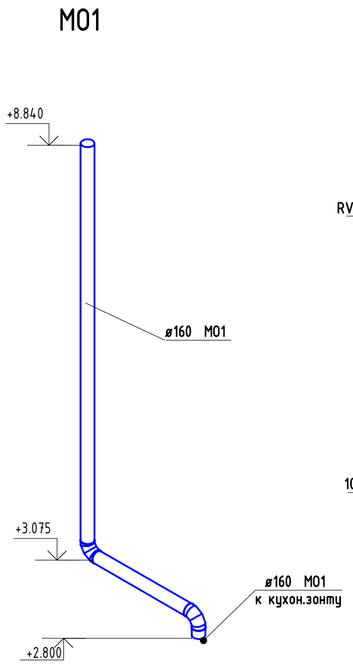
Инв. № подл.

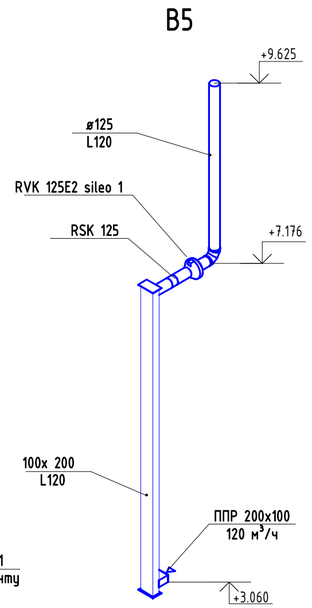


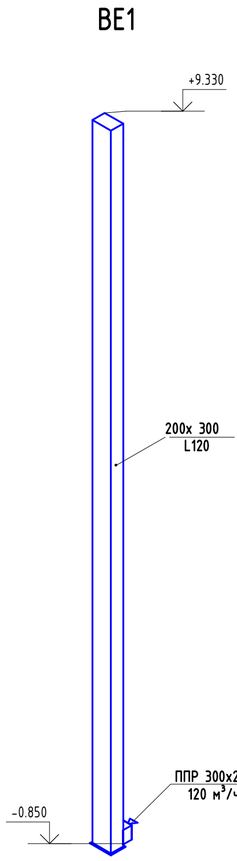


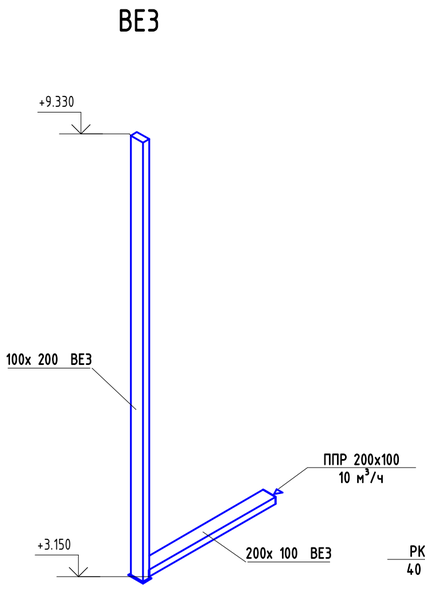


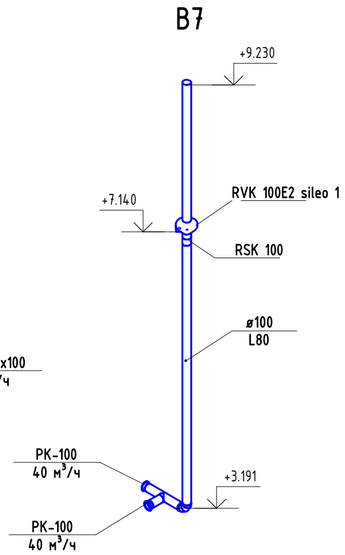


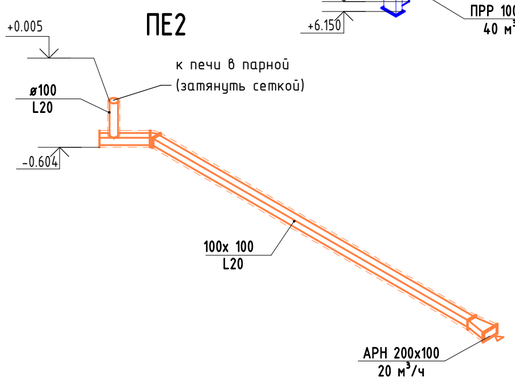


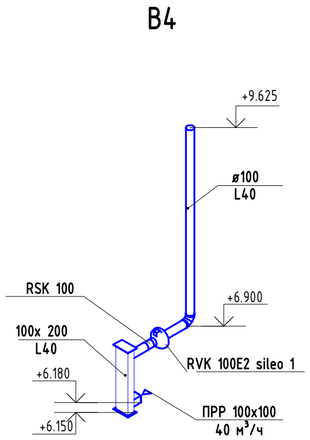


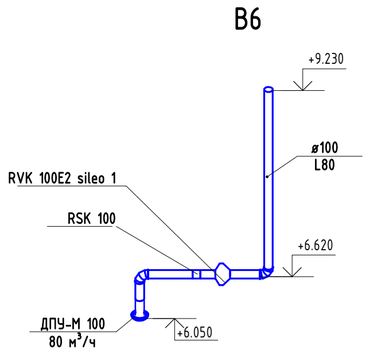


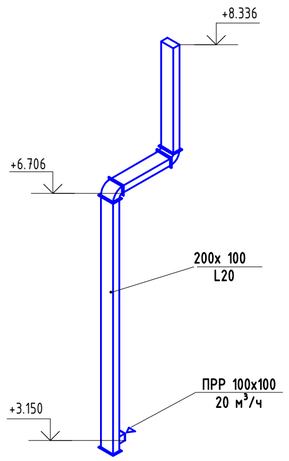












Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.