

[illegible]

Рабочий проект противодымной вентиляции общественного здания выполнен в соответствии с:

- заданием Заказчика,
- архитектурно-строительными чертежами,
- техническим заданием,
- техническими условиями,
- существующими строительными нормами и правилами:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования противопожарной безопасности»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- Р НП АВОК 5.5-1-2015 «Рекомендации АВОК. Расчет параметров систем противодымной защиты жилых и общественных зданий»;
- СП 13.1330.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- ГОСТ 21602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- СНиП 41-01-2006 «Условные графические обозначения в проектах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения»;
- МД 137-13 «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий: методические рекомендации к СП 7.13130.2013» ВНИПО.

Холодный период:
- температура - минус 25 С

Теплый период:
- температура - плюс 26 С

- температура - плюс 18 С

По сигналу о пожаре в одном из помещений этажей 1-15 в коридоре происходит открытие клапана дымохода на этаже пожара и пуск вентиляторов системы ДУ1, ДУ2. Затем происходит запуск системы ПА1, ПА2, ПА5. Если пожар на одном из этажей 1-9 включается также вентилятор системы ПА6. Одновременно с включением системы подпора открывается клапан в шахтах лифтов на этаже пожара.

По сигналу о пожаре в подвале включается подпор (система ПА13) в тандем-шнур при лестнице, ведущей в подвал. Одновременно включается вентилятор системы ДУ3, служащая для компенсации приточного воздуха системы ПА3.

По сигналу о пожаре в помещении конференц-зала открывается клапан дымоходной и запущены системы ДУ4 и ПА4.

Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых определяется по СП 7.13130.2013, но не должна превышать 60 м (п.4.3.3 СП 1.13130.2009). Расположение перегородок в проекте носит рекомендательный характер. Решение о местах установки принимается заказчиком с соблюдением требований нормативных документов и требований данного проекта.

Вентиляторы противодымных вытяжных систем допускается (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей) размещать на кровле и снаружи зданий с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц (п. 7.12 СП 7.13130.2013).

Для систем приточной противодымной вентиляции следует предусматривать установку вентиляторов в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями, имеющими пределы огнестойкости не менее требуемых для конструкций, пересекающих их воздухопроводов (п. 7.17 СП 7.13130.2013)

Установку клапанов дымовых производить таким образом, чтобы низ воздухоприемного отверстия был не ниже верхнего проема (п.7.8 СП 7.13130.2013). Для выполнения этого требования клапаны устанавливаются в потолочном горизонтальном исполнении.

от каждой отсечки невидимых подвальных или цокольных (заглубленных) более чем на 0,5 м этажей площадью от 300 до 700 м², если по расчету там может находиться 15 человек и более, должно быть не менее двух люков; размеры в чистоте – ширина не менее 0,6 м и высота не менее 0,8 м или двух окон шириной не менее 0,9 м высотой не менее 1,2 м, кроме случаев, оговоренных органами исполнительной власти в области гражданской обороны в задании на проектирование (п.6.4.9 СП 118.13330.2012). Ввиду того, что из подвала имеется один выход, непосредственно на улицу, предусматриваем один люк.

Отдельную лестницу для сообщения между подвальным и 1-м этажом оборудовать тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре. Лестница должна быть ограждена противопожарными перегородками 1-го типа (п.7.23 СНиП 21-01-97*).

Огнестойкость перегородок 2-го типа и дверных проемов в них определить в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

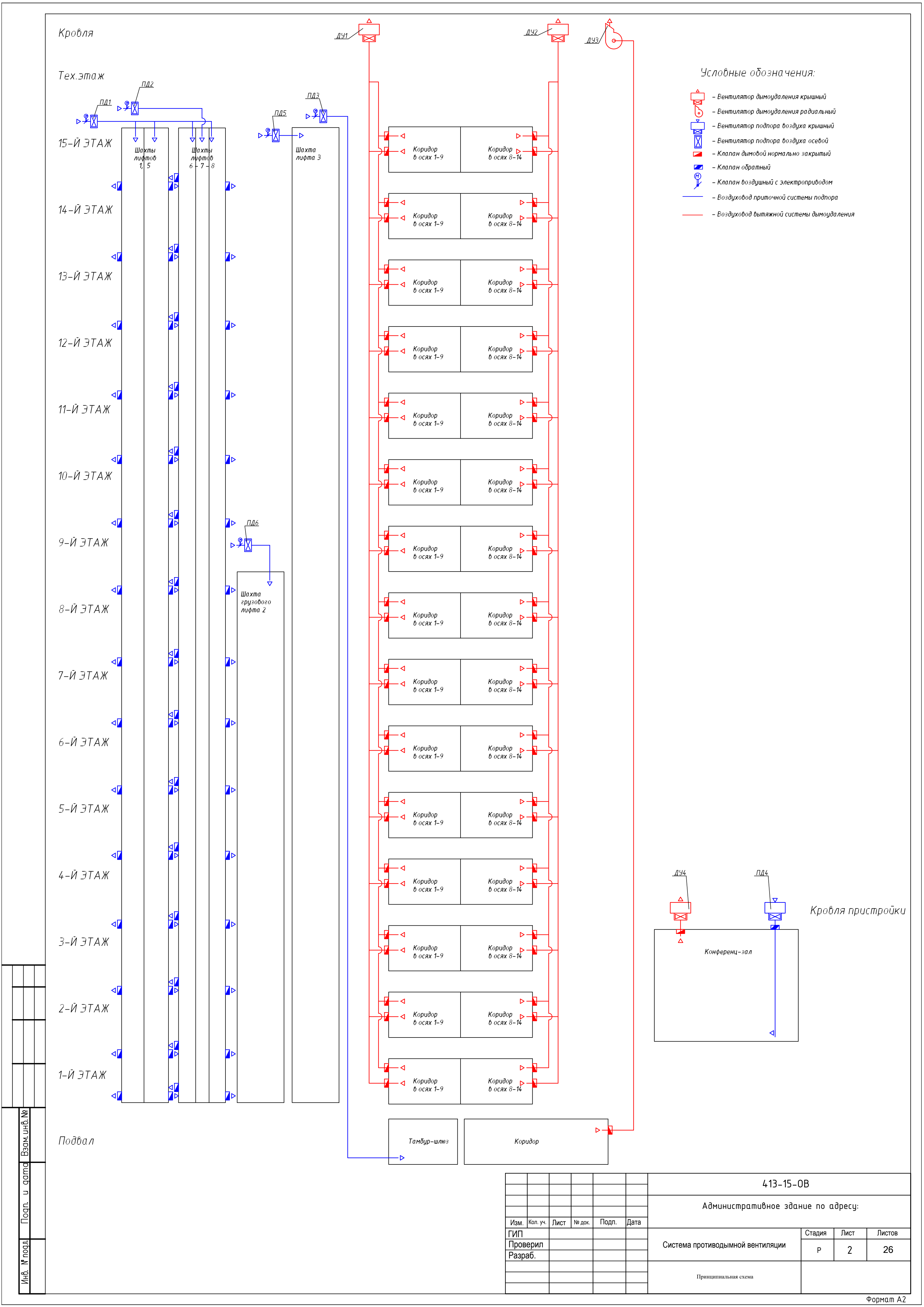
В подвальном этаже в местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций инженерными коммуникациями отверстия и зазоры заделать негорючими материалами (п.37 ППБ 01-03). Для заделки использовать терморасширяющуюся противопожарную пену Hilti CP620.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-1	Детали креплений воздухопроводов	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения. Рабочие чертежи	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
413-15-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
413-15-ОВ.ПЗ	Пояснительная записка	
	Задание на разработку разделов ЭМ и КИПиА	

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды холод., тепл. при tн °С.	Расход тепла кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Административное здание		минус 25	---	---	---	---	---	104,2
		плюс 26	---	---	---	---	---	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема	
3	План подвала	
4	План 1-го этажа на отм. +0,820	
5	План 2-го этажа на отм. +4,770	
6	План 3-го этажа на отм. +8,720	
7	План 4-го этажа на отм. +12,670	
8	План 5-го этажа на отм. +16,620	
9	План 6-го этажа на отм. +20,570	
10	План 7-го этажа на отм. +24,520	
11	План 8-го этажа на отм. +28,470	
12	План 9-го этажа на отм. +32,420	
13	План 10-го этажа на отм. +36,370	
14	План 11-го этажа на отм. +40,320	
15	План 12-го этажа на отм. +44,270	
16	План 13-го этажа на отм. +48,220	
17	План 14-го этажа на отм. +52,170	
18	План 15-го этажа на отм. +56,120	
19	План технического этажа	
20	План кровли	
21	Схемы систем ПД1-ПД6	
22	Схемы систем ДУ1, ДУ2	
23	Схемы систем ДУ3, ДУ4	
24	Установочные чертежи ПД1-ПД3, ПД5, ПД6	
25	Установочные чертежи ПД4, ДУ4	
26	Установочные чертежи ДУ1-ДУ3. Схема установки клапанов противопожарных	

						413-15-ОВ			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	1	26
Проверил									
Разраб.									
						Общие данные			



План 1-го этажа на отм. +0,820

- Примечания:
- Воздуховоды покрыть клеем составом «TRIUMF» R60, затем огнезащитным материалом «Муликор» толщиной 12 мм с пределом огнестойкости 60 мин от клапана дымоудаления до входа в вентилятор.
 - Опоры для крепления воздуховодов также окрасить огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Перед покраской все острые кромки притупить.
 - Воздуховоды систем подпора воздуха также покрыть огнезащитным материалом.
 - Приблизки уточнить по месту.

* - размер уточнить по месту

Условные обозначения:

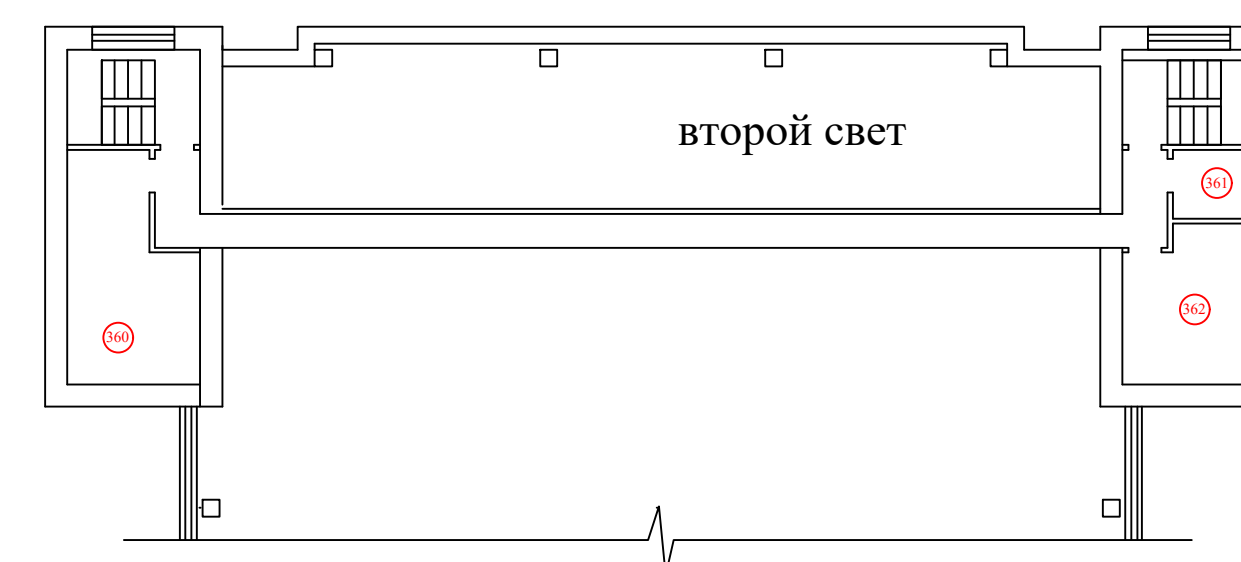
- Вентилятор дымоудаления крышный
- Вентилятор дымоудаления радиальный
- Вентилятор подпора воздуха крышный
- Вентилятор подпора воздуха осевой
- Клапан дымоходный нормально закрытый
- Клапан обратный
- Клапан воздушный с электроприводом
- Воздуховод приточной системы подпора
- Воздуховод вытяжной системы дымоудаления

15 16

						413-15-0В			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	4	26
Проверил									
Разработ.									
						План 1-го этажа на отм. +0,820			

второй свет

второй свет



Примечания:

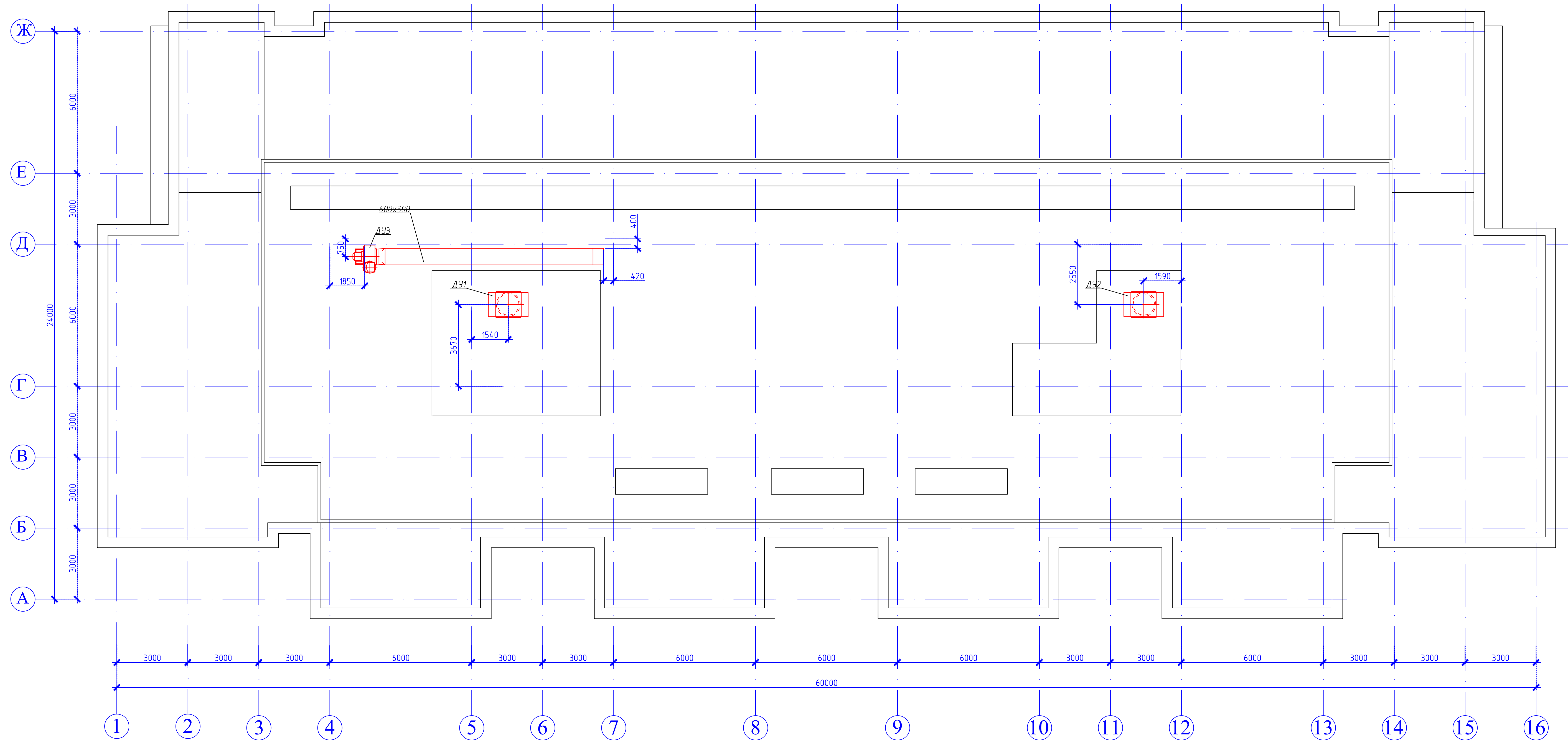
1. Воздуховоды покрыть клеевым составом «TRIUMF» R60, затем огнезащитным материалом «Пуликор» толщиной 12 мм с пределом огнестойкости 60 мин от клапана выходящего до входа в вентилятор.
2. Опоры для крепления воздуховодов также окрасить огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Перед покраской все острые corners пригнать.
3. Воздуховоды систем подпора воздуха также покрыть огнезащитным материалом.
4. Привязка точность по месту.

* - размер уточнить по месту

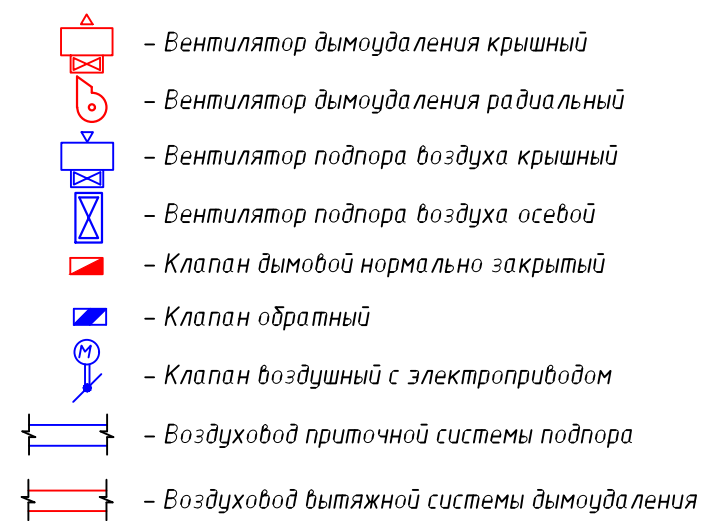
Условные обозначения:

-  – Вентилятор дымоудаления крышный
 -  – Вентилятор дымоудаления радиальный
 -  – Вентилятор подпора воздуха крышный
 -  – Вентилятор подпора воздуха осевой
 -  – Клапан дымоотвод нормально закрытый
 -  – Клапан обратный
 -  – Клапан воздушный с электроприводом
 -  – Воздуховод приточной системы подпора
 -  – Воздуховод вытяжной системы дымоудаления
-  – перегородка противопожарная
 – дверь противопожарная

План кровли



Условные обозначения:

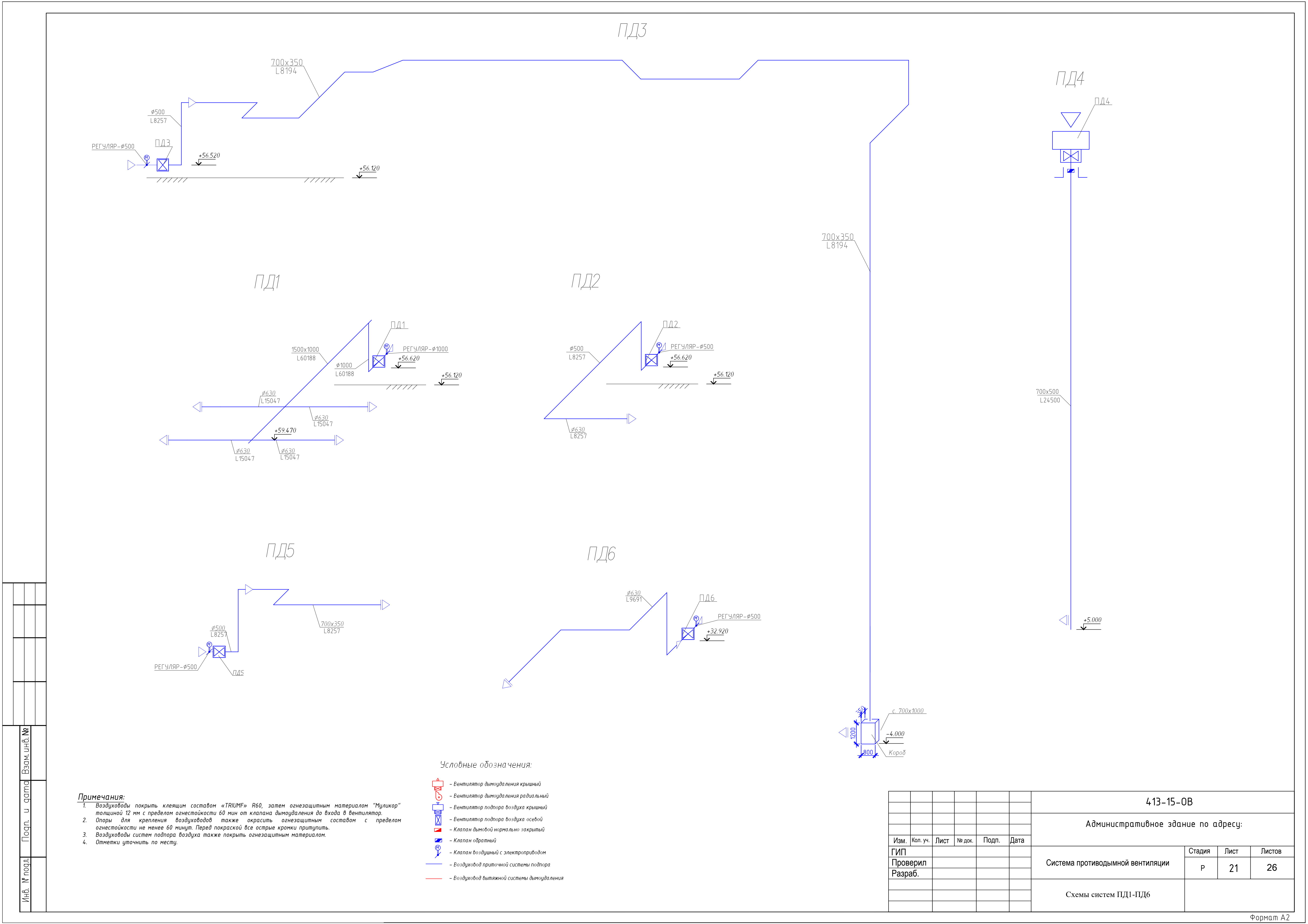


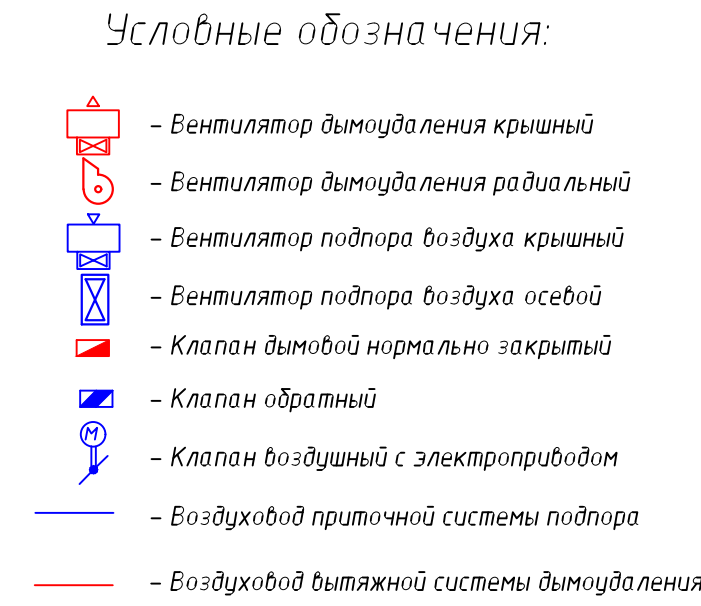
Примечания:

1. Воздуховоды покрыть клеем составом «TRIUMF» R60, затем огнезащитным материалом «Муликор» толщиной 12 мм с пределом огнестойкости 60 мин от клапана дымоудаления до входа в вентилятор.
2. Опоры для крепления воздуховодов также окрасить огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Перед покраской все острые кромки притупить.
3. Воздуховоды систем подпора воздуха также покрыть огнезащитным материалом.
4. Привязки уточнить по месту.

* – размер уточнить по месту
** – рекомендованное проектом расположение перегородок (для обеспечения разделения коридора в соответствии с п.4.3.3 СП 1.13130.2009)

						413-15-0В			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	20	26
Проверил									
Разраб.						План кровли			





1. Воздуховоды покрыть клеем составом «TRIUMF» R60, затем огнезащитным материалом «Муликор» толщиной 12 мм с пределом огнестойкости 60 мин от клапана дымоудаления до входа в вентилятор.
2. Опоры для крепления воздуховодов также окрасить огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Перед покраской все острые кромки притупить.
3. Воздуховоды систем подпора воздуха также покрыть огнезащитным материалом.
4. Надписи уточнить по месту.

Формат А2

ДУ3



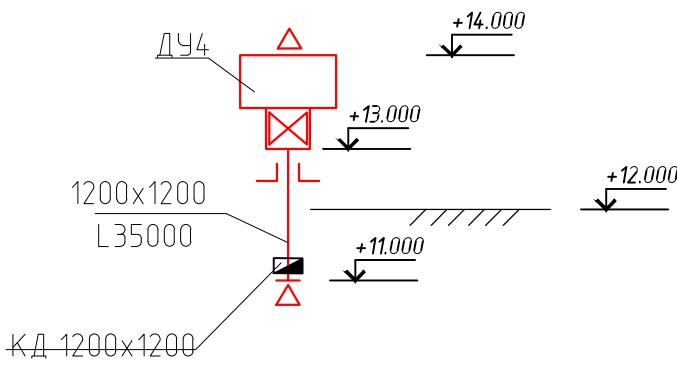
Условные обозначения:

- Вентилятор дымоудаления крышный
- Вентилятор дымоудаления радиальный
- Вентилятор подпора воздуха крышный
- Вентилятор подпора воздуха осевой
- Клапан дымовой нормально закрытый
- Клапан обратный
- Клапан воздушный с электроприводом
- Воздуховод приточной системы подпора
- Воздуховод вытяжной системы дымоудаления

Примечания:

1. Воздуховоды покрыть клеем составом «TRIUMF» R60, затем огнезащитным материалом «Муликор» толщиной 12 мм с пределом огнестойкости 60 мин от клапана дымоудаления до входа в вентилятор.
2. Опоры для крепления воздуховодов также окрасить огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут. Перед покраской все острые кромки притупить.
3. Воздуховоды систем подпора воздуха также покрыть огнезащитным материалом.
4. Отметки уточнить по месту.

ДУ4



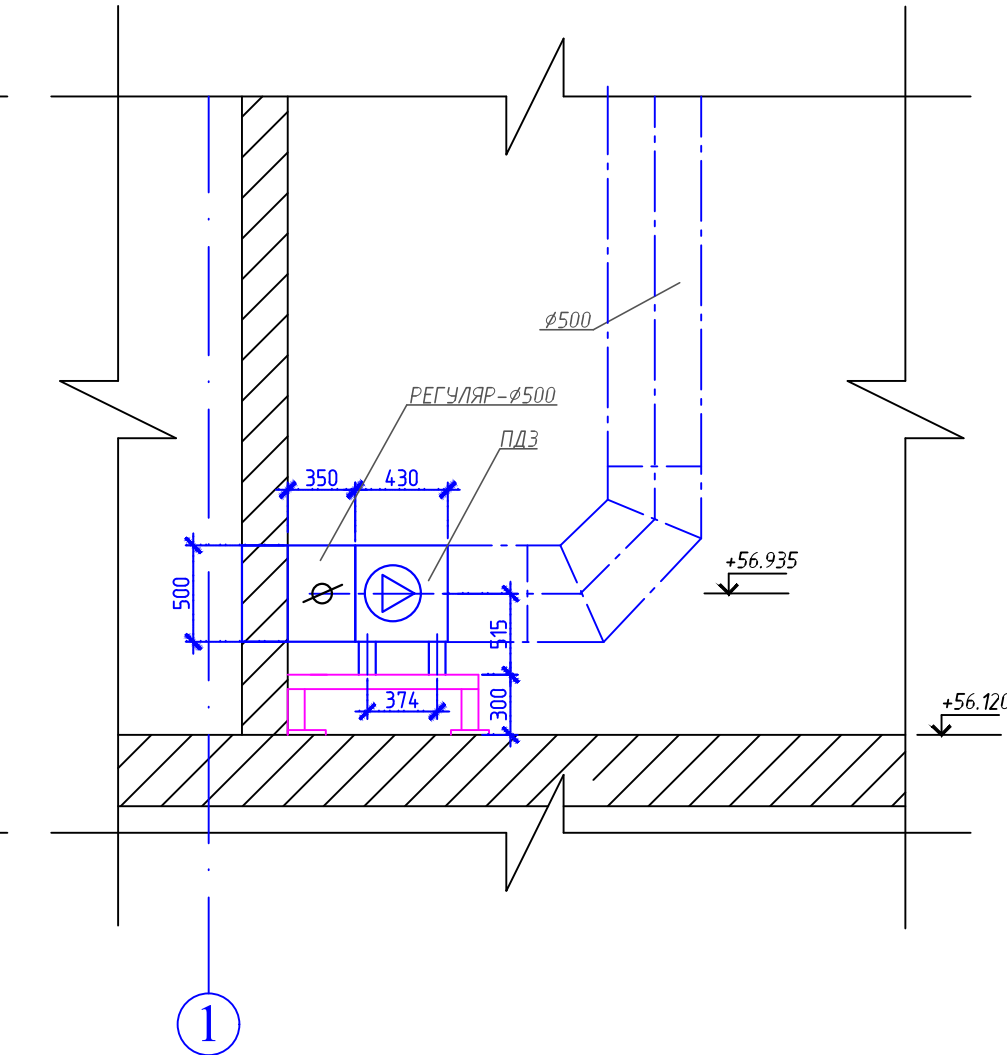
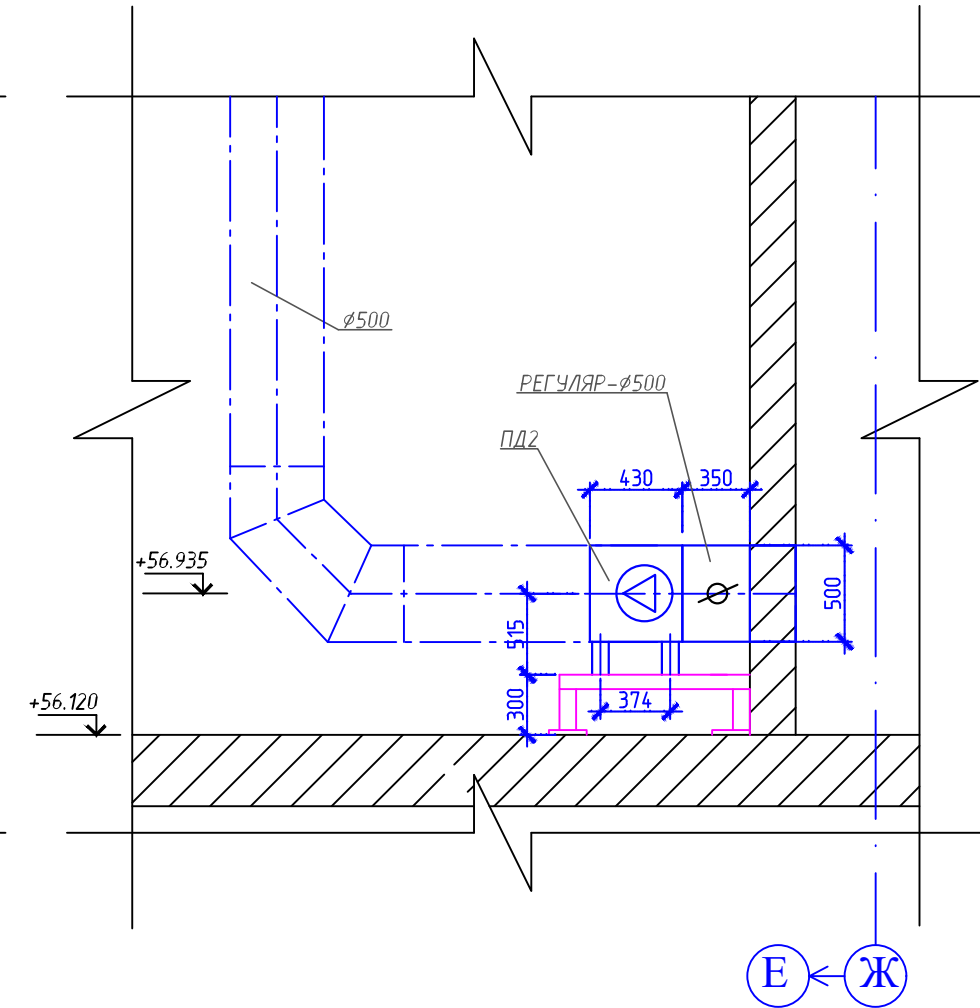
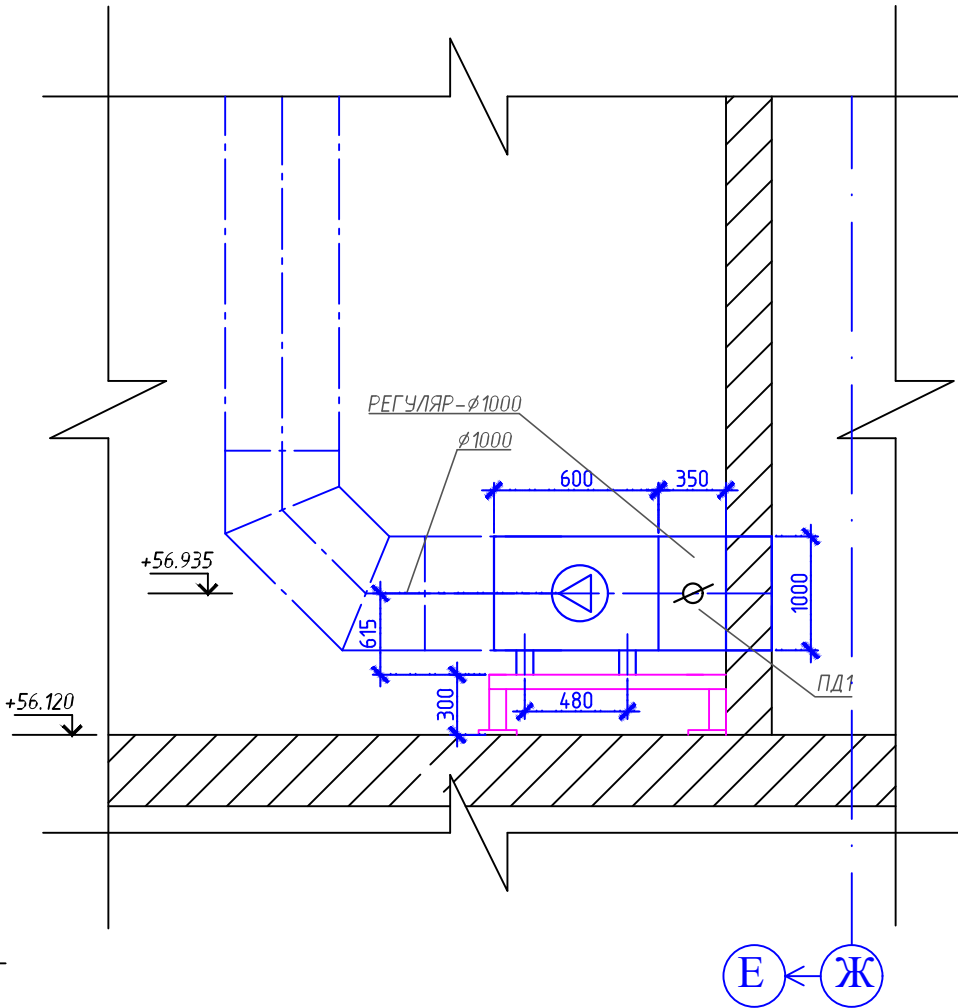
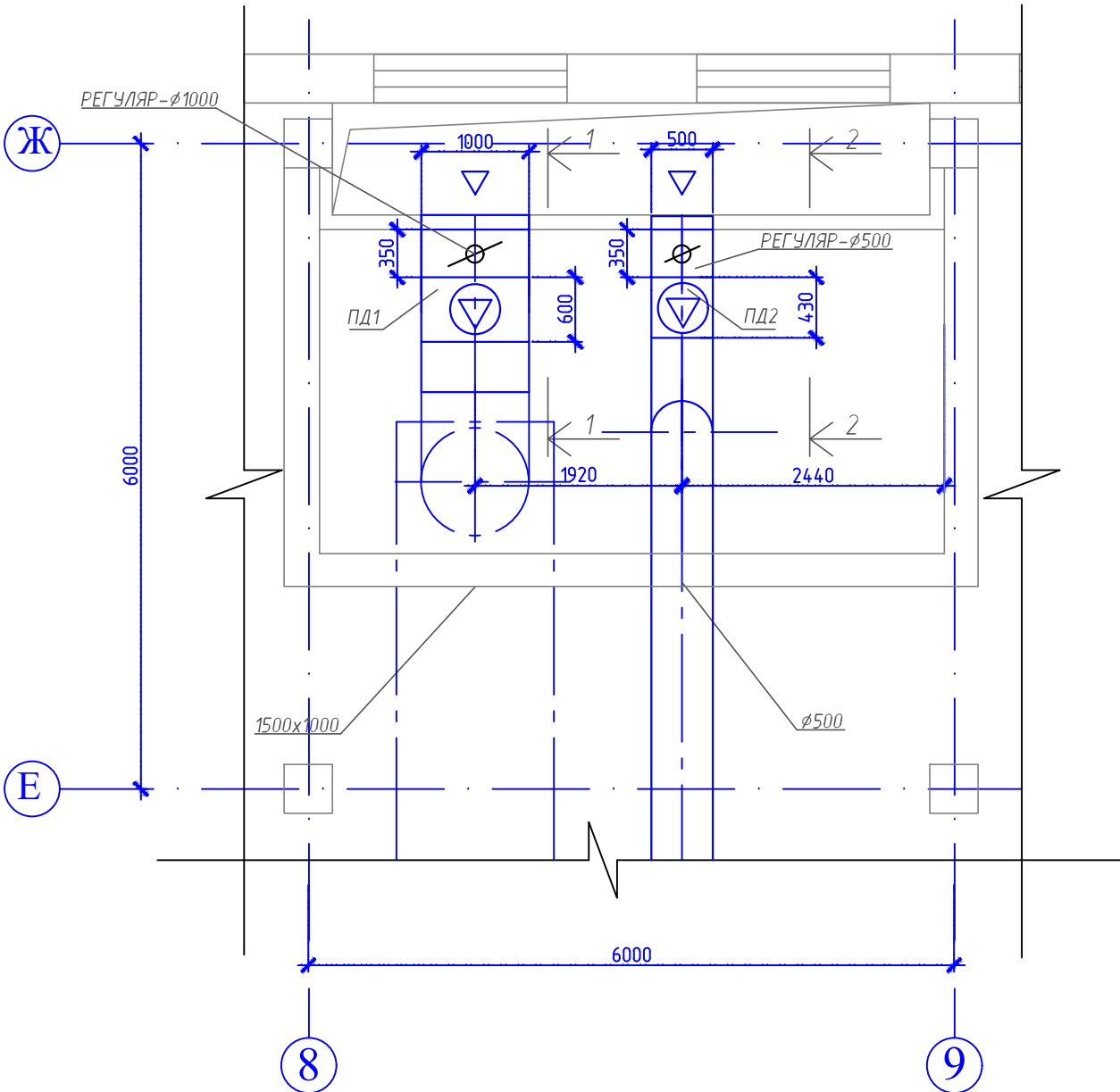
						413-15-0В			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	23	26
Проверил									
Разраб.						Схемы систем ДУ3, ДУ4			

Фрагмент плана 15-го этажа на отм. +56,120

Разрез 1-1

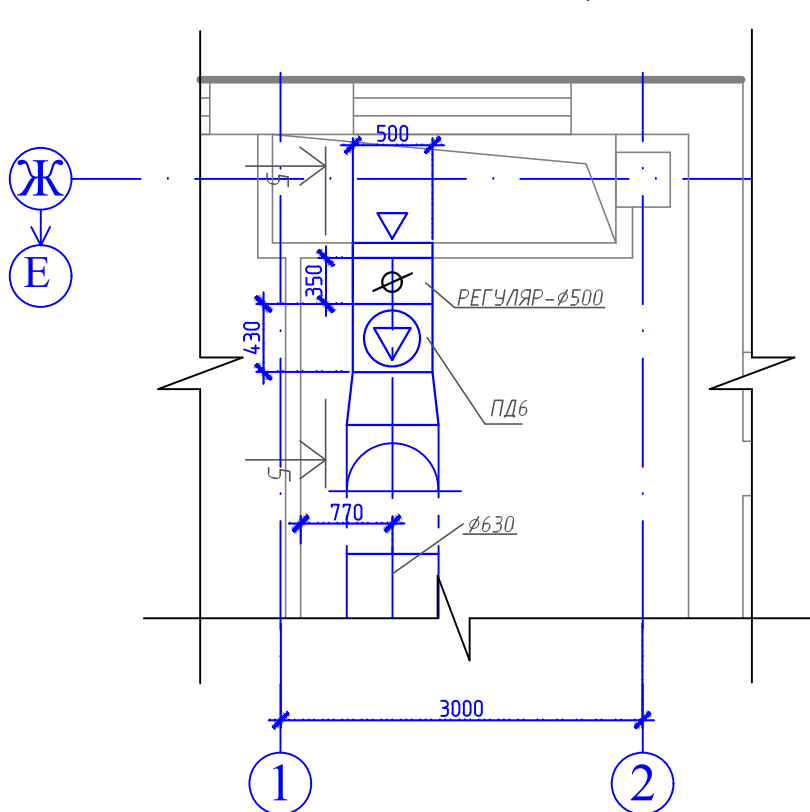
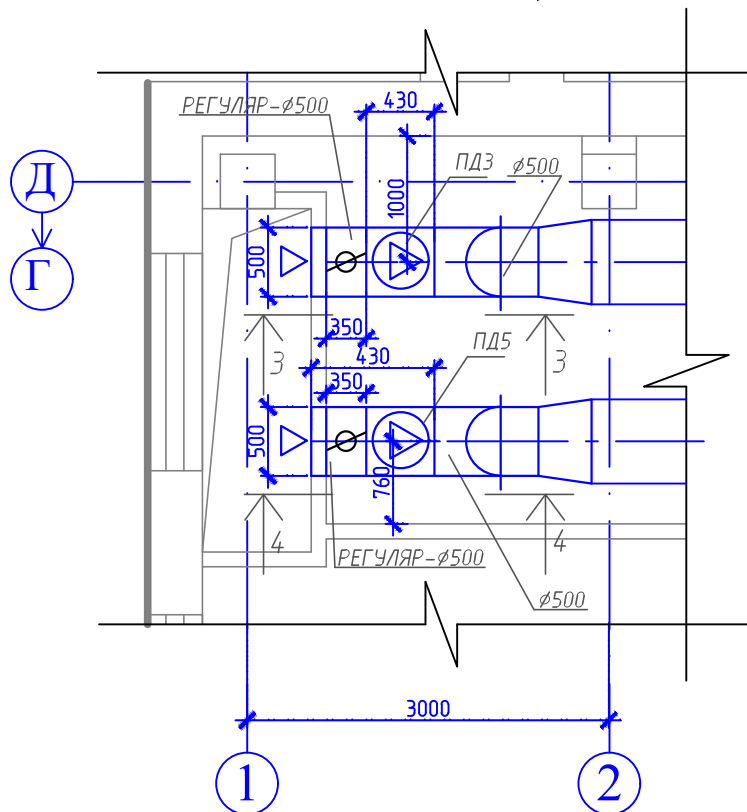
Разрез 2-2

Разрез 3-3



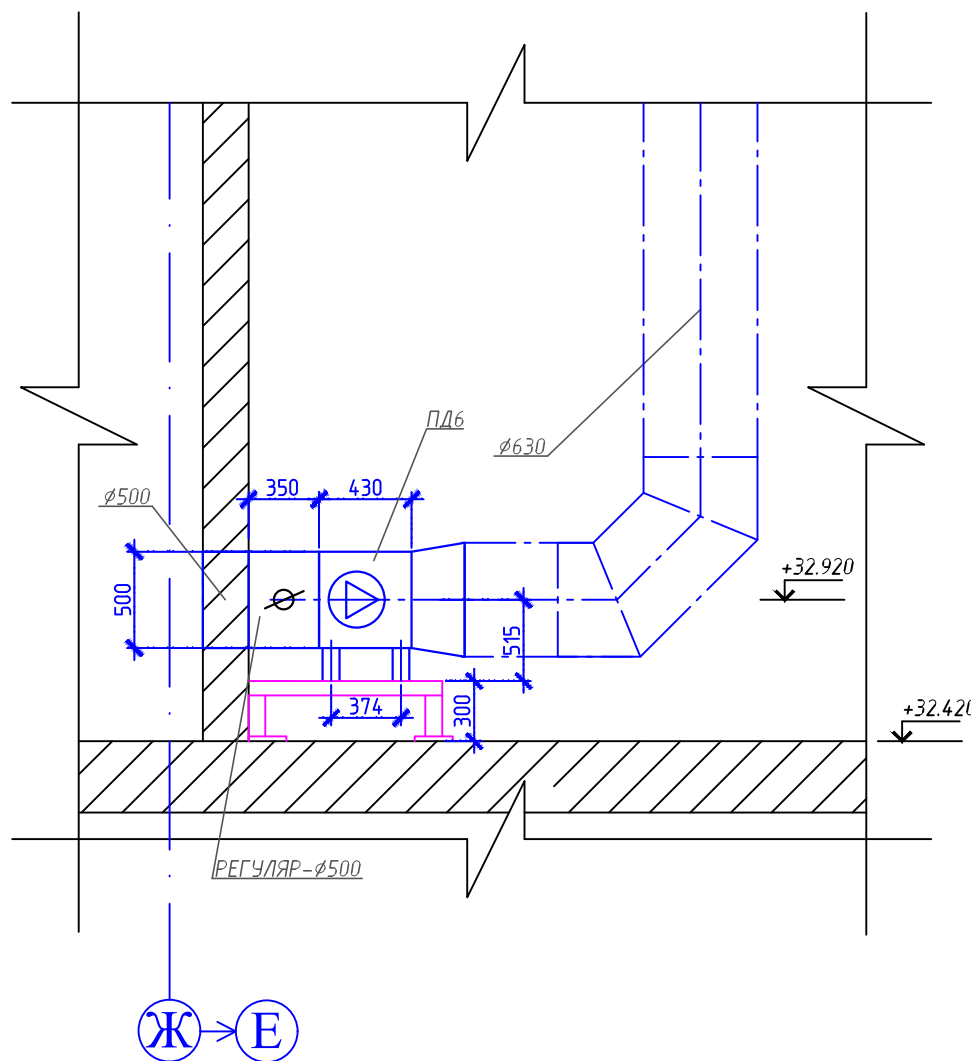
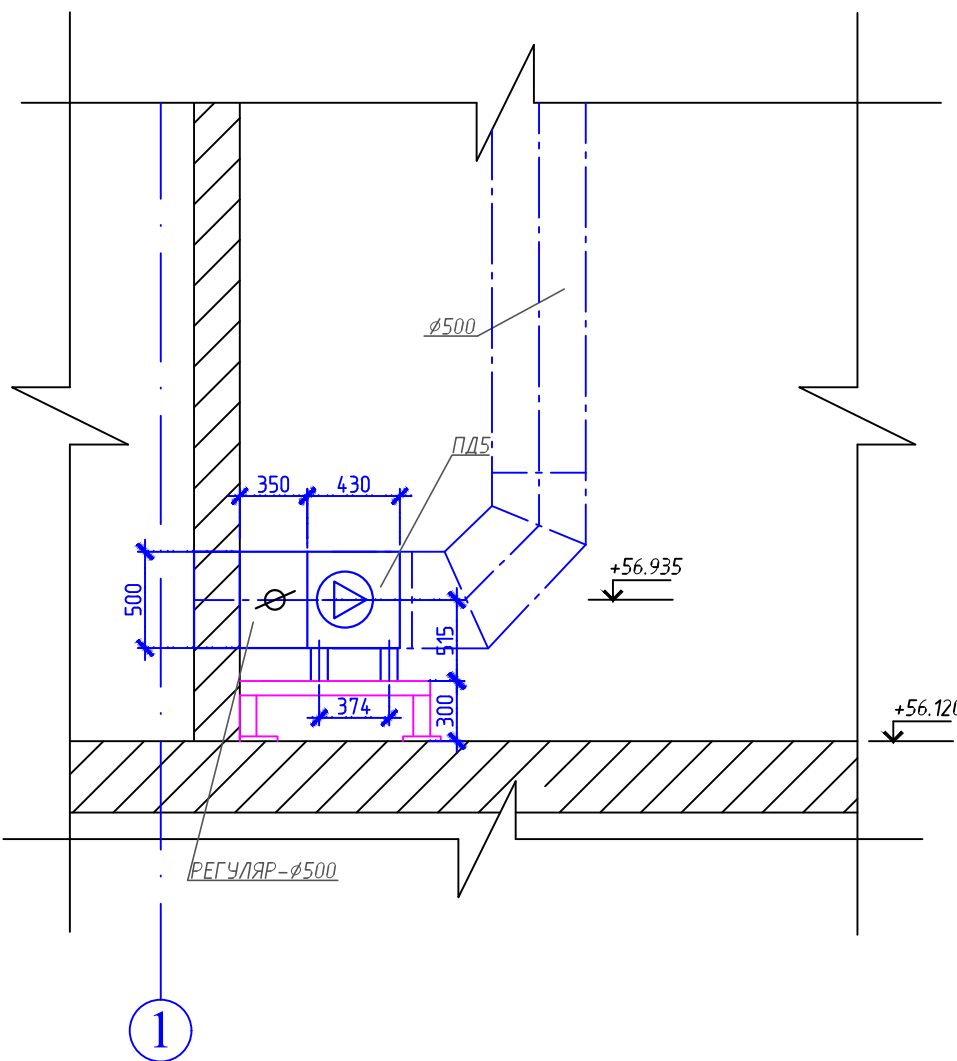
Фрагмент плана 15-го этажа на отм. +56,120

Фрагмент плана 9-го этажа на отм. +32,420



Разрез 4-4

Разрез 5-5

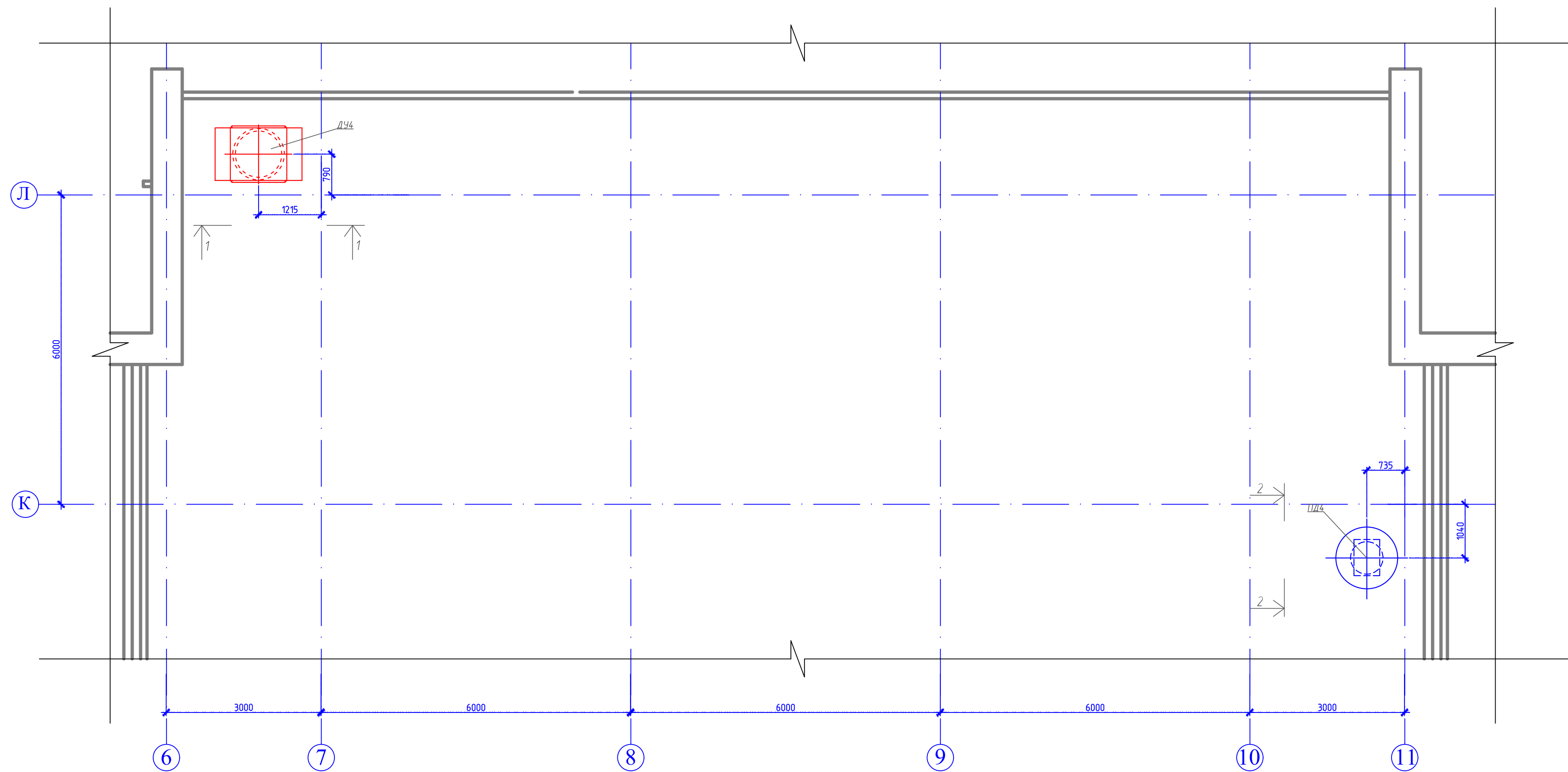


ПРИМЕЧАНИЯ:

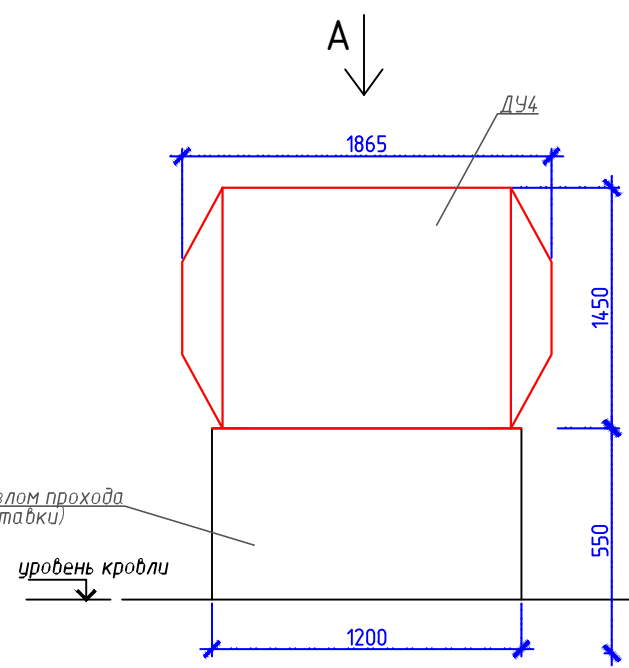
1. Высотные отметки габаритные размеры уточнить после получения паспортов оборудования.
2. Опорные рамы вентиляторов выполнить по месту из уголка 50х50х5 установить на пластины 150х150 мм из Листа 5. Пластины крепить к полу.
3. Конструкции опорной рамы закрепить между собой с помощью сварки по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*.
4. Сварку производить по всему контуру прилегания деталей сплошным равномерным швом.
5. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей.
6. Все острые кромки притупить.
7. Готовую конструкцию покрыть огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее 60 минут.

						413-15-0В			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	24	26
Проверил									
Разраб.									
						Установочные чертежи ПД1-ПД3, ПД5, ПД6			

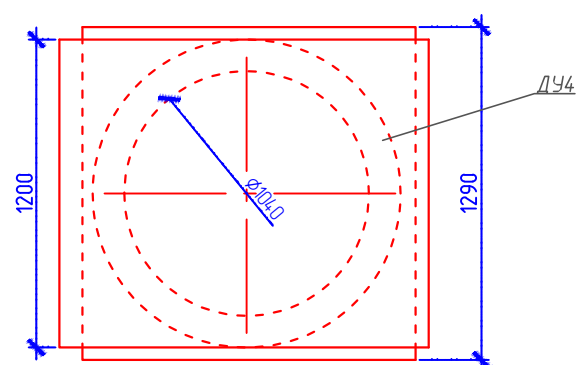
Фрагмент плана кровли пристройки



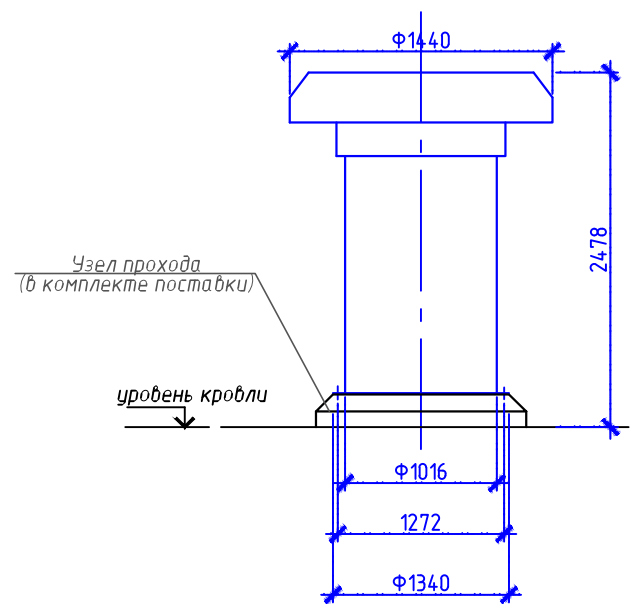
Разрез 1-1



Вид А



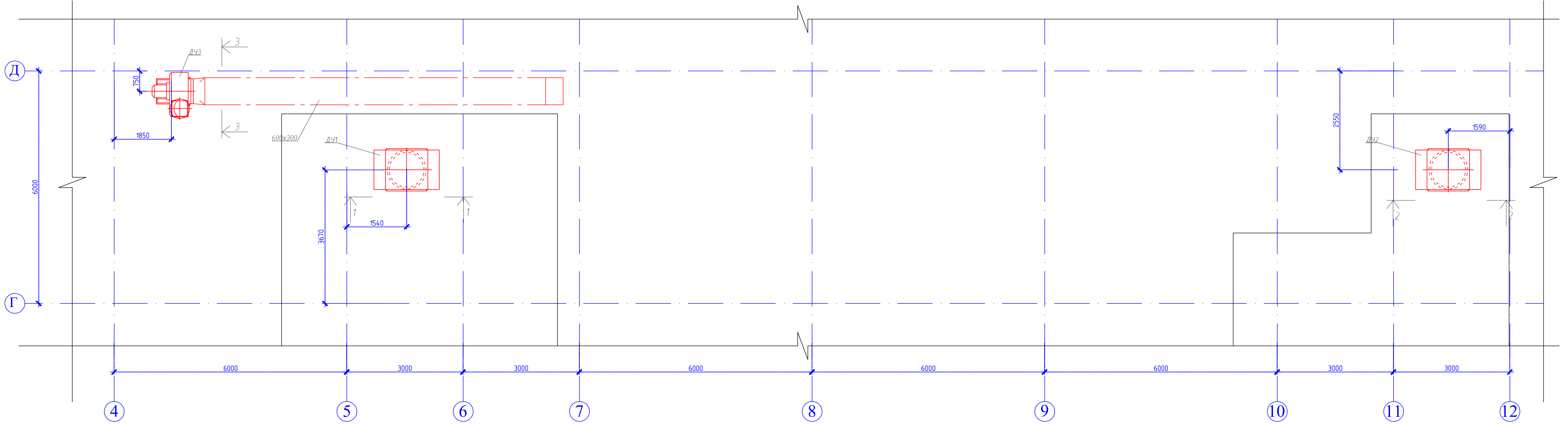
Разрез 2-2



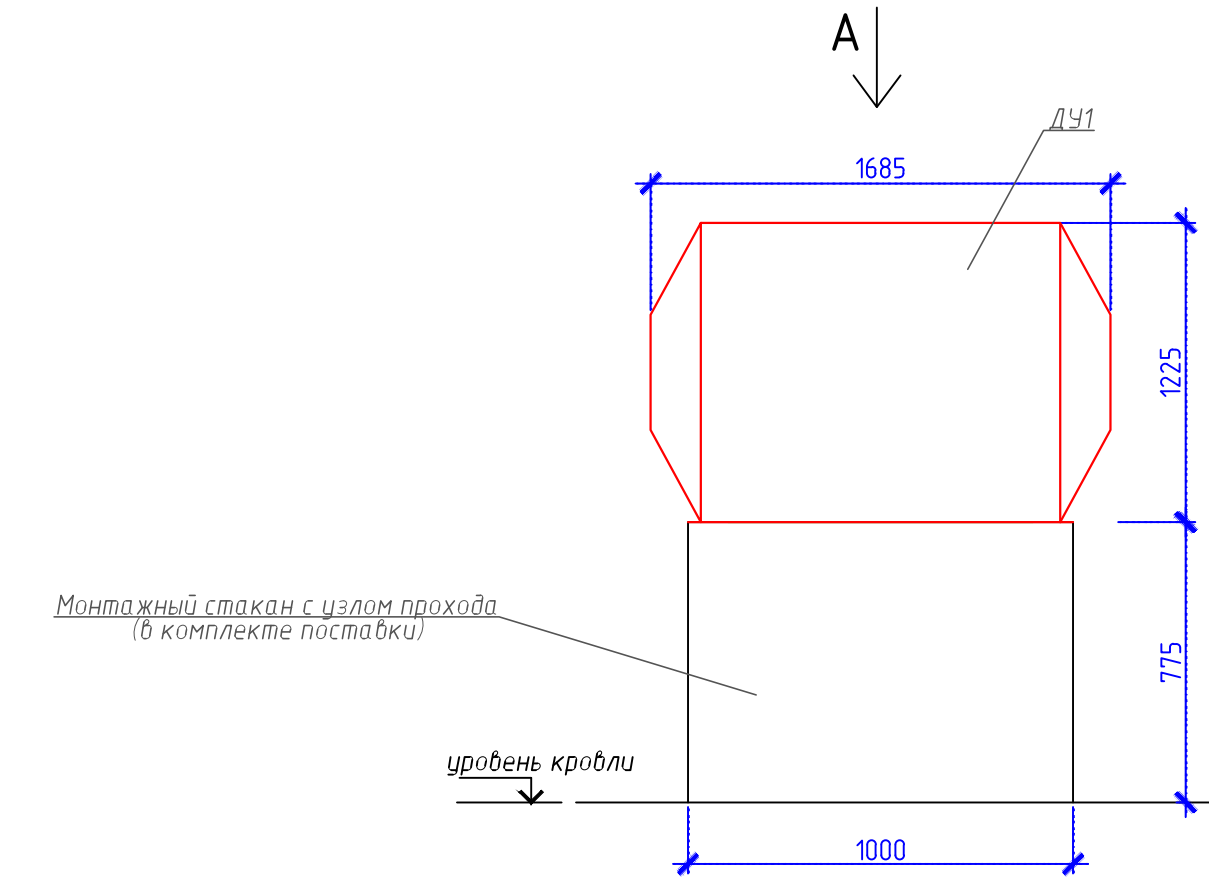
						413-15-0B			
						Административное здание по адресу:			
						Система противодымной вентиляции			
						Установочные чертежи ПД4, ДУ4			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Гип						Р	25	26	
Проверил									
Разраб.									

Инф.	№ подл.	Логн.	и дата	Взам инф.	№

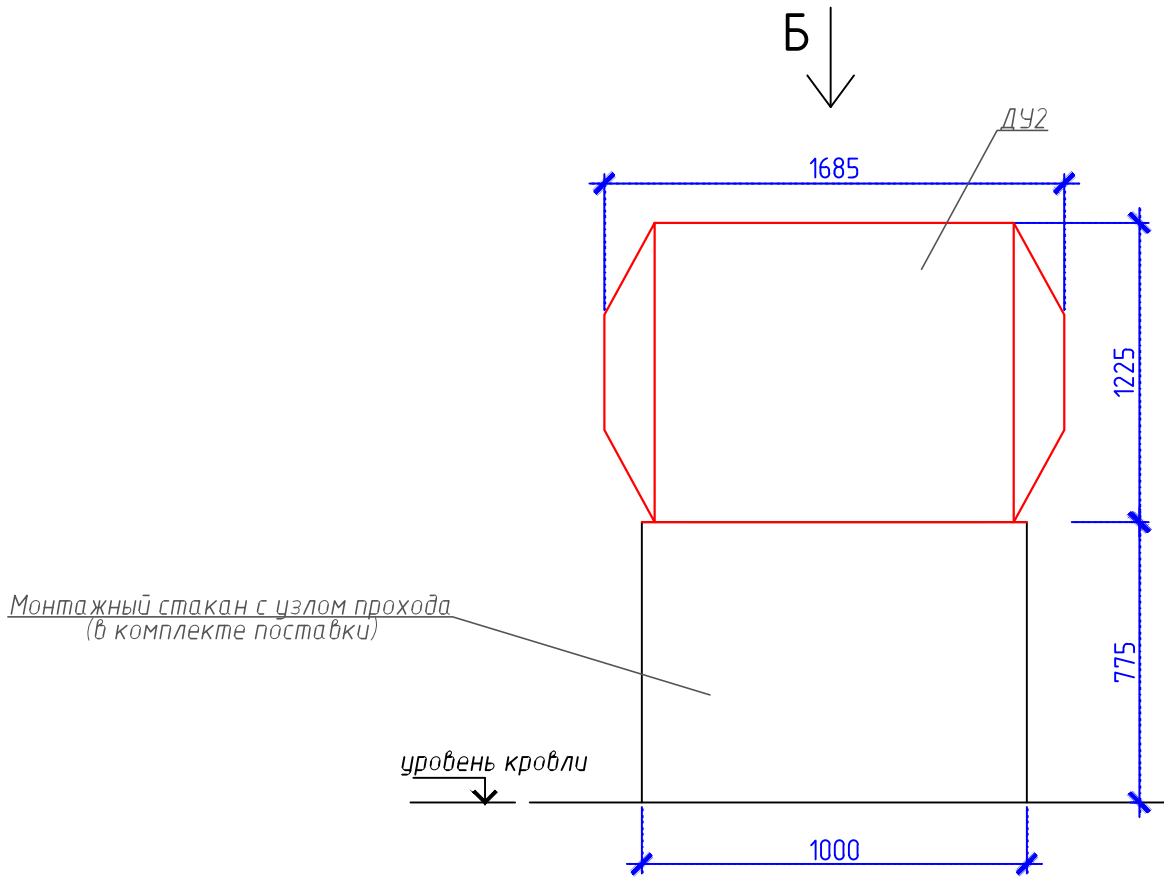
Фрагмент плана кровли



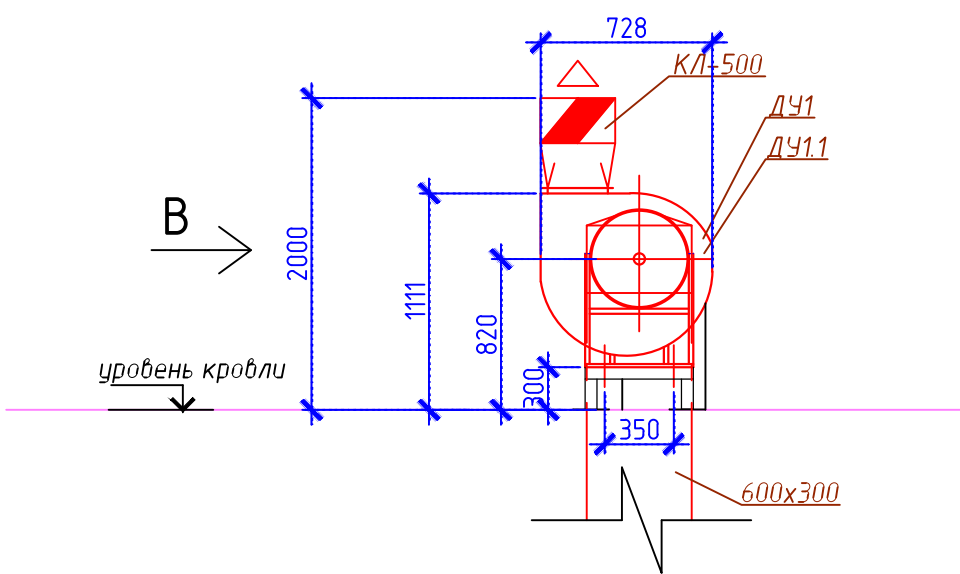
Разрез 1-1



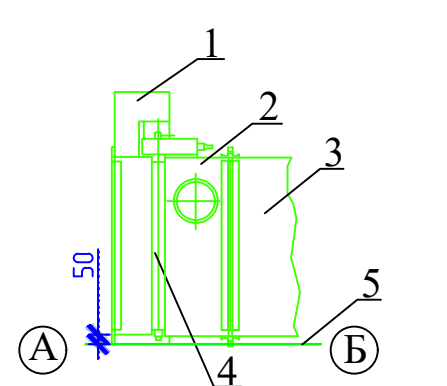
Разрез 2-2



Разрез 3-3



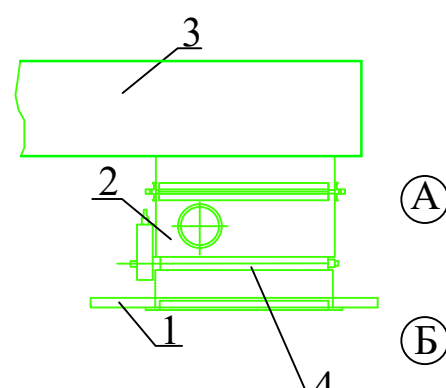
Установка противопожарного нормально закрытого клапана системы ПД1



- 1 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости
2 - корпус клапана
3 - воздуховод (либо без воздуховода при установке непосредственно в ограждение шахты)
4 - ось заслонки
5 - уровень пола

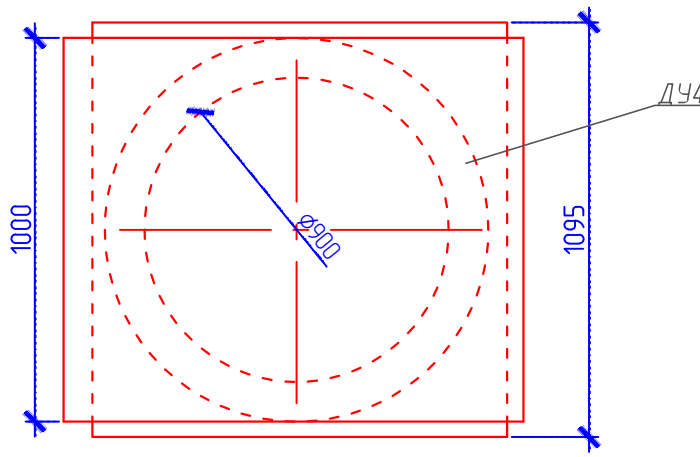
А - обслуживаемое помещение
Б - лифтовая шахта

Установка противопожарного нормально закрытого клапана дымового систем ДУ1-ДУ3

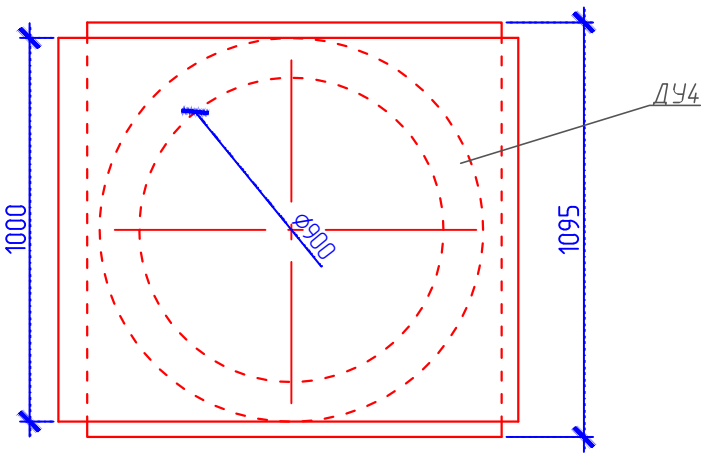


- 1 - подшивной потолок
2 - корпус клапана
3 - воздуховод
4 - ось заслонки
- А - запотолочное пространство
Б - пространство коридора

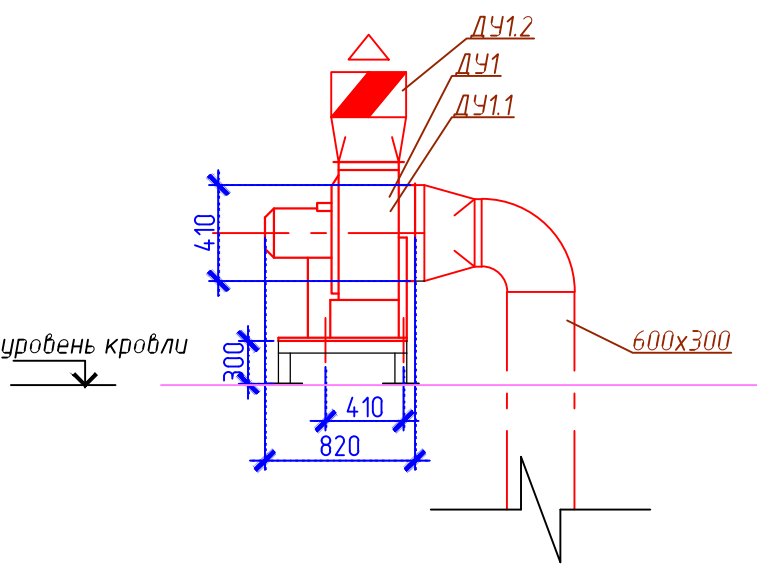
Вид А



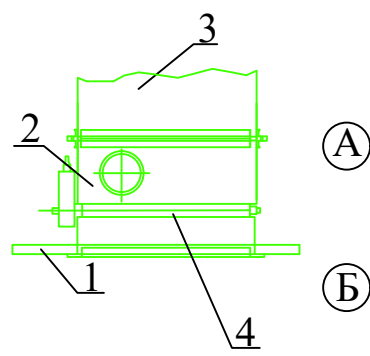
Вид Б



Вид В



Установка противопожарного нормально закрытого клапана дымового системы ДУ4



- 1 - подшивной потолок
2 - корпус клапана
3 - воздуховод
4 - ось заслонки

А - запотолочное пространство
Б - пространство конференц-зала

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вентиляторы ДУ1, ДУ2 установить на существующие шахты дымоудаления.
2. Привязки уточнить по месту.

						413-15-0В			
						Административное здание по адресу:			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система противодымной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	26	26
Проверил									
Разработ.									
						Установочные чертежи ДУ1-ДУ3. Схема установки клапанов противопожарных			