

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План с системами вентиляции П1 и В1	
4	План с системами вентиляции П2 и В2	
5	План с системами вентиляции П3 и В3	
6	Схемы систем вентиляции П1 и В1	
7	Схемы систем вентиляции П2 и В2	
8	Схемы систем вентиляции П3 и В3	
9	Теплоснабжение приточных установок	
10	Разрезы 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6	

Коэффициенты сопротивлений теплопередаче наружных ограждений

n/n	Наименование ограждения	Приведенное сопротивление теплопередаче, $R_0, \text{ м}^2\text{С}/\text{Вт}$
1	Наружные стены	1,95
2	Покрытие	2,69
3	Входные двери	3,28
4	Окна	0,32

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
08/2017-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , С	Расход тепла, Вт					Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технологические нужды	общий		
Складские помещения	18 707	-32	-	994 000	-	-	994 000	-	32,2

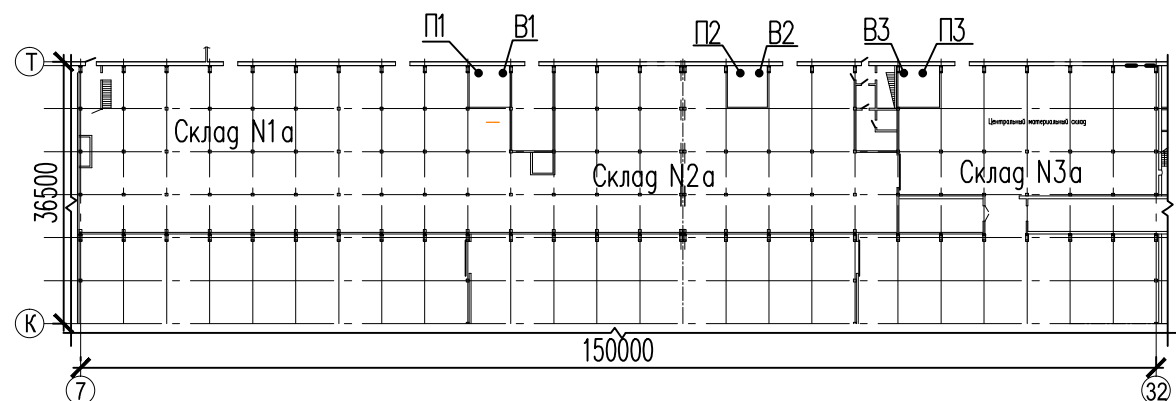
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План-схема



08/2017-ОВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Лунев			<i>[Signature]</i>		Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зайниев			<i>[Signature]</i>			Р	1	10
ГИП	Павлов			<i>[Signature]</i>		Общие данные (начало)			
Н.контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>					
Гл. инженер	Дмитриев			<i>[Signature]</i>					

## Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор								Электродвигатель			Воздуонагреватель					Воздухоохладитель	Примечание		
			Тип установки	Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м <sup>3</sup> /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	t-ра нагрева, °C		Расход тепла, Вт		Расход холода, Вт	
																	от	до				
П1	1	Склад N1а	Aurora 210 K45	-	-	-	-	17 500	924	1440	-	7,5	-	-	-	1	-32	+33	379 000	-		
П2	1	Склад N2а	Aurora 150 K45	-	-	-	-	12 500	809	1440	-	4	-	-	-	1	-32	+33	271 000	-		
П3	1	Склад N3а	Aurora 210 K45	-	-	-	-	15 900	747	1440	-	5,5	-	-	-	1	-32	+33	344 000	-		
В1	1	Склад N1а	Aurora 210 K45	-	-	-	-	17 500	563	1440	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Склад N2а	Aurora 150 K45	-	-	-	-	12 500	460	1440	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Склад N3а	Aurora 150 K45	-	-	-	-	15 900	416	1440	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### Общие указания


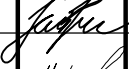
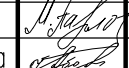
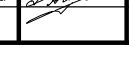
1. Рабочие чертежи выполнены на основании задания ГИПа и архитектурно-строительных чертежей.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями технических регламентов, стандартов и сводов правил, в том числе с требованиями следующих нормативных и ведомственных документов:  
 - СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003. "Отопление, вентиляция и кондиционирование";  
 - СП 131.13330.2012\* "Строительная климатология".
3. Рабочими чертежами предусматривается:  
 - воздушное отопление, совмещенное с общеобменной вентиляцией;
4. Теплоснабжение осуществляется от внутризаводских сетей с врезкой в существующую магистраль
5. Расчетные параметры:  
 - температура наружного воздуха для отопления и вентиляции в зимний период -  $T_n$  минус 32°С;  
 - температура наружного воздуха для вентиляции в летний период -  $t=31$ °С, влажность=69%;  
 - продолжительность отопительного периода 209 суток;  
 - скорость ветра - 3,1 м/с;  
 - рабочее давление в системе теплоснабжения составляет 0,6 МПа.
6. Система отопления принята воздушной, с подачей перегретого воздуха от приточных установок для компенсации теплопотерь через наружные ограждения. Параметры температуры теплоносителя системы теплоснабжения приняты 90/50 °С, согласно техническому заданию.
7. Циркуляция теплоносителя в трубопроводах систем создается работой собственного насоса Magna 65-120F, установленного на обратной магистрали в венткамере N1 по заданию Заказчика.
8. Приточные установки запитаны через смесительный узел с установкой регулирующего клапана с сервоприводом, получающим сигнал от системы автоматики. В системах вентиляции складов предусматривается автоматическое регулирование температуры внутреннего воздуха по датчику температуры.
9. Трубопроводы системы теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные до Ду 50 по ГОСТ 3262-75, а свыше Ду 50 из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.
10. Перед изоляцией стальные трубопроводы теплоснабжения окрасить краской БТ-177 за 2 раза по 1 слою грунта ГФ-021.
11. Крепление трубопроводов отопления и отопительных приборов выполнить по серии 4.904-69.
12. Системы В1-В3 и П1-П3 служат общеобменными вентиляционными системами. Кратность воздухообмена выбрана по расчету компенсации теплопотерь помещения.
13. Нагрев воздуха происходит в водяном калорифере. Для очистки приточного воздуха в составе агрегата устанавливается секция фильтрации с классом очистки EU5. Для защиты от замерзания в контурах воздухонагревателей предусмотрен циркуляционный насос и автоматика, управляющая воздушной заслонкой в зависимости от температуры на входе приточного воздуха.

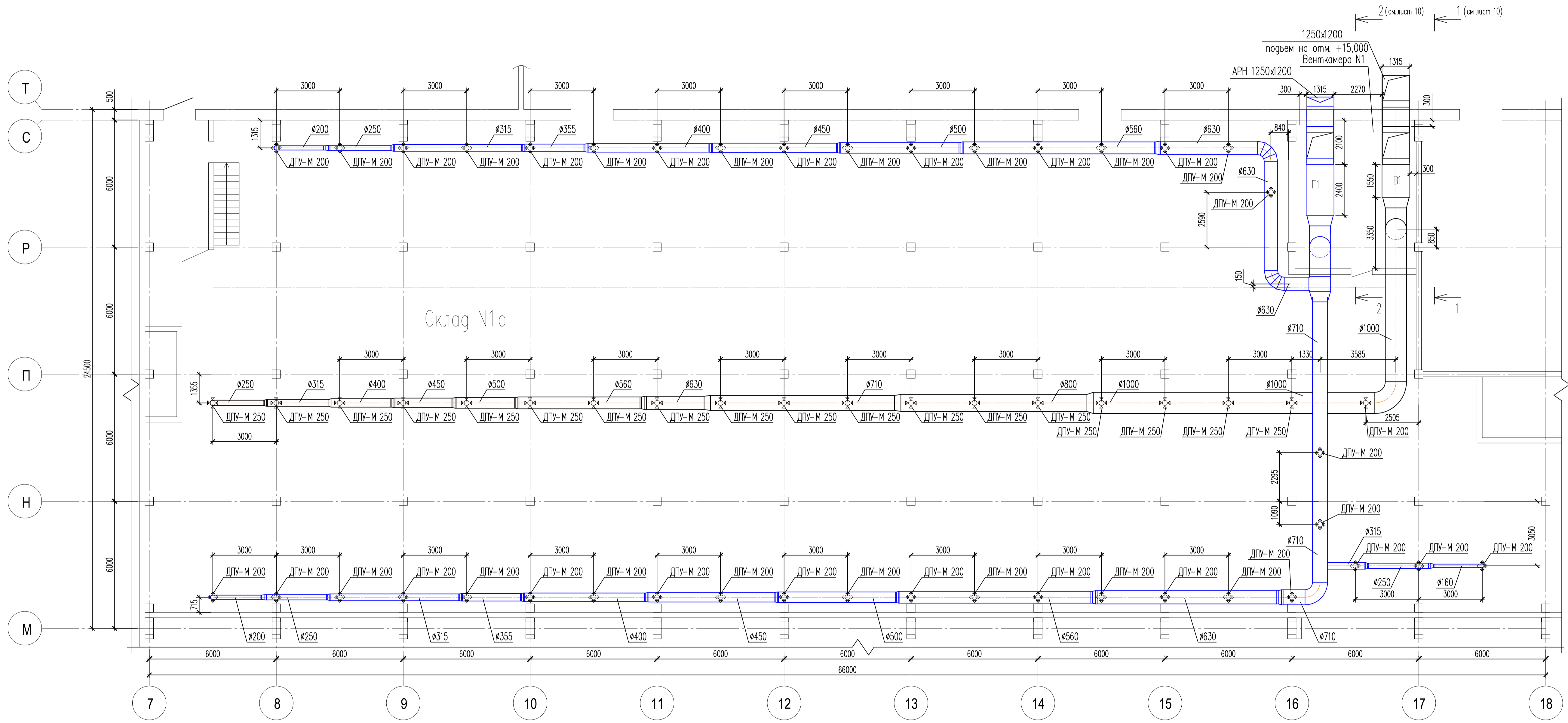
14. Виброизоляция канальных вентиляторов от воздуховодов осуществляется за счет гибких вставок, устанавливаемых с обеих сторон вентилятора.
15. В качестве приточно-вытяжных воздухораспределителей предусмотрены универсальные приточно-вытяжные диффузоры ДПУ-М и решетки АРН.
16. Пуск каждой вентиляционной системы осуществляется с помощью индивидуального пускателя.
17. Крепление воздуховодов выполнять в соответствии с сериями 5.904-1 и строительными чертежами марки АС.
18. Воздуховоды предусматриваются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ-19903-74.
19. Привязки и отметки уточнить по месту при монтаже.
20. Пуск, монтаж, испытания и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016. Трубопроводы испытать гидравлическим способом  $P_{исп} = 1,25 P_{раб}$ .
21. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:  
 - испытание трубопроводов на прочность;  
 - проверка трубопроводов на герметичность;  
 - проверка систем вентиляции.

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

08/2017-0В					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил	Зайниев				
ГИП	Павлов				
Н.контр.	Абрашитова				
				Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции	Стация
				Общие данные (окончание)	Лист
					Листов
					Р 2
				ООО "ЭГК-Проект"	

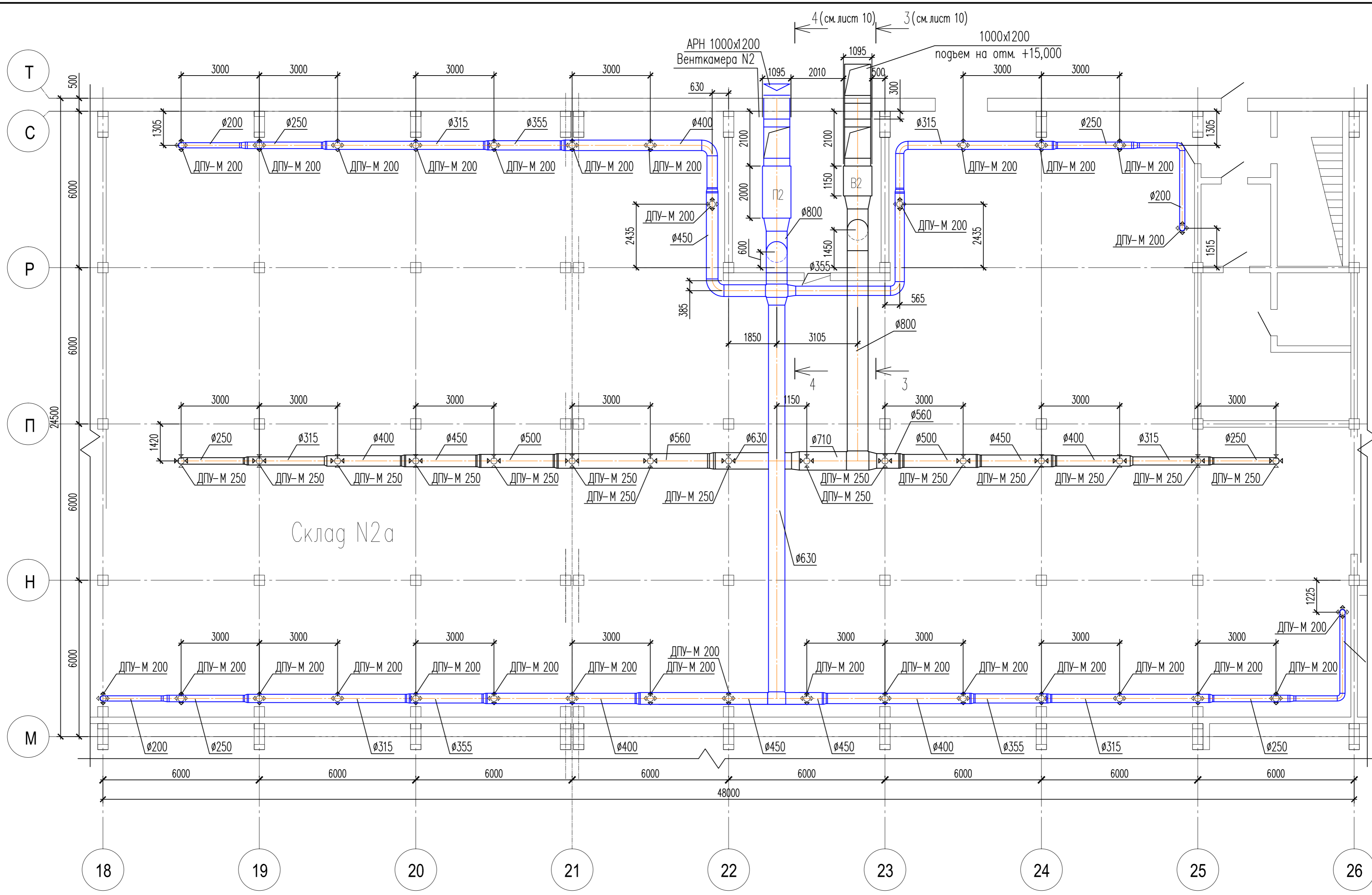


Склад N1а

Мас. N. подп. Подпись и дата

Примечания:  
 1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.  
 2. Данный лист смотри с лб.

						08/2017-08		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата	Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склада 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции		
						Страница	Лист	Листов
						Р	3	
И контр.	Абраштова					План с системы вентиляции ПП и ВП		

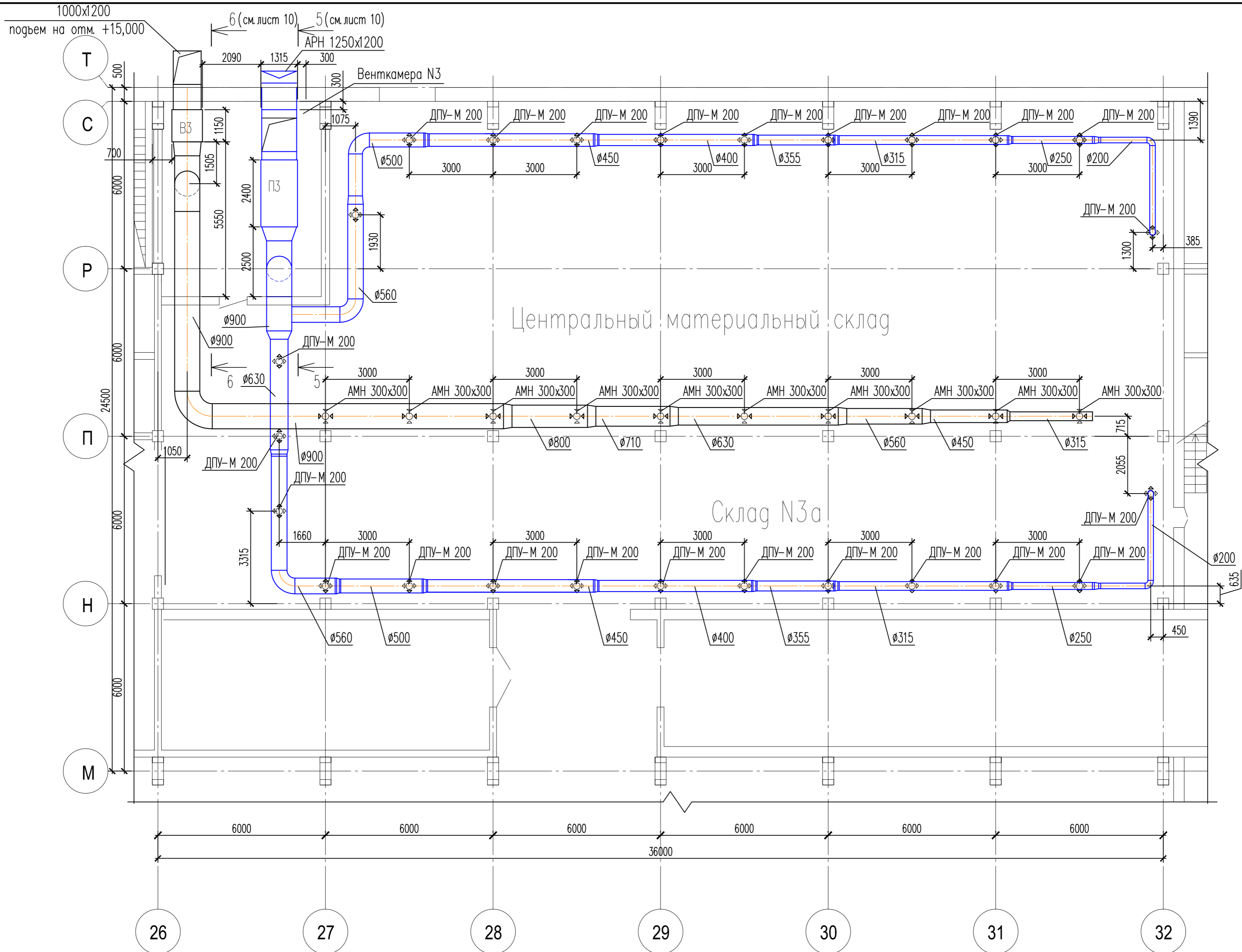


Склад N2a

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

Примечания:  
 1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.  
 2. Данный лист смотри с л.7.

08/2017-08						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек	Подпись	Дата	Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции
						Стадия Лист Листов
						Р 4
Н.контр.	Абрашитова					План с ситемами вентиляции П2 и В2



Центральный материальный склад

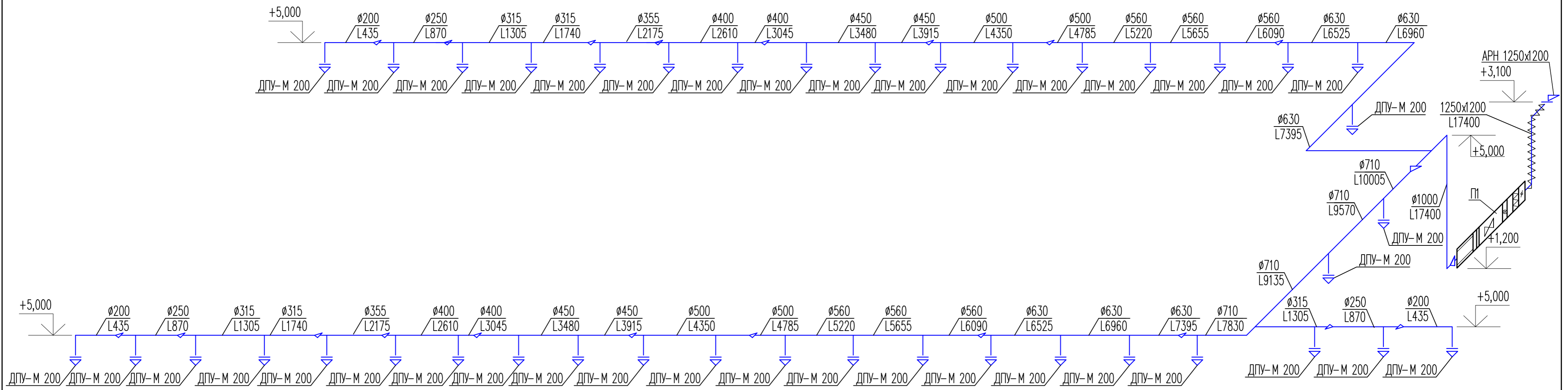
Склад N3а

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

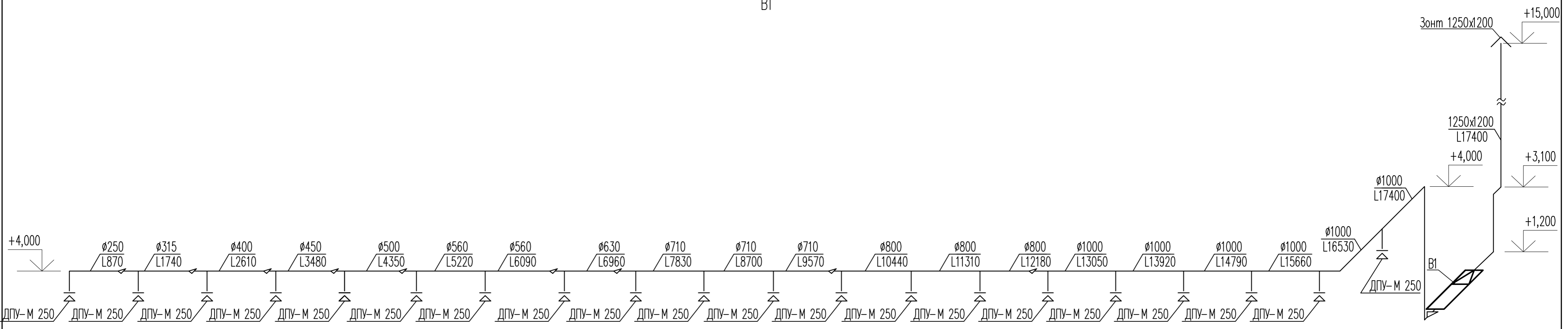
- Примечания:
1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
  2. Данный лист смотри с л.8.

							08/2017-08		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек	Подпись	Дата	Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции			
Разработал	Зайцев			<i>[Signature]</i>		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Лунев			<i>[Signature]</i>		Р	5		
Н.контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>		План с ситемами вентиляции ПЗ и ВЗ			

П1



В1

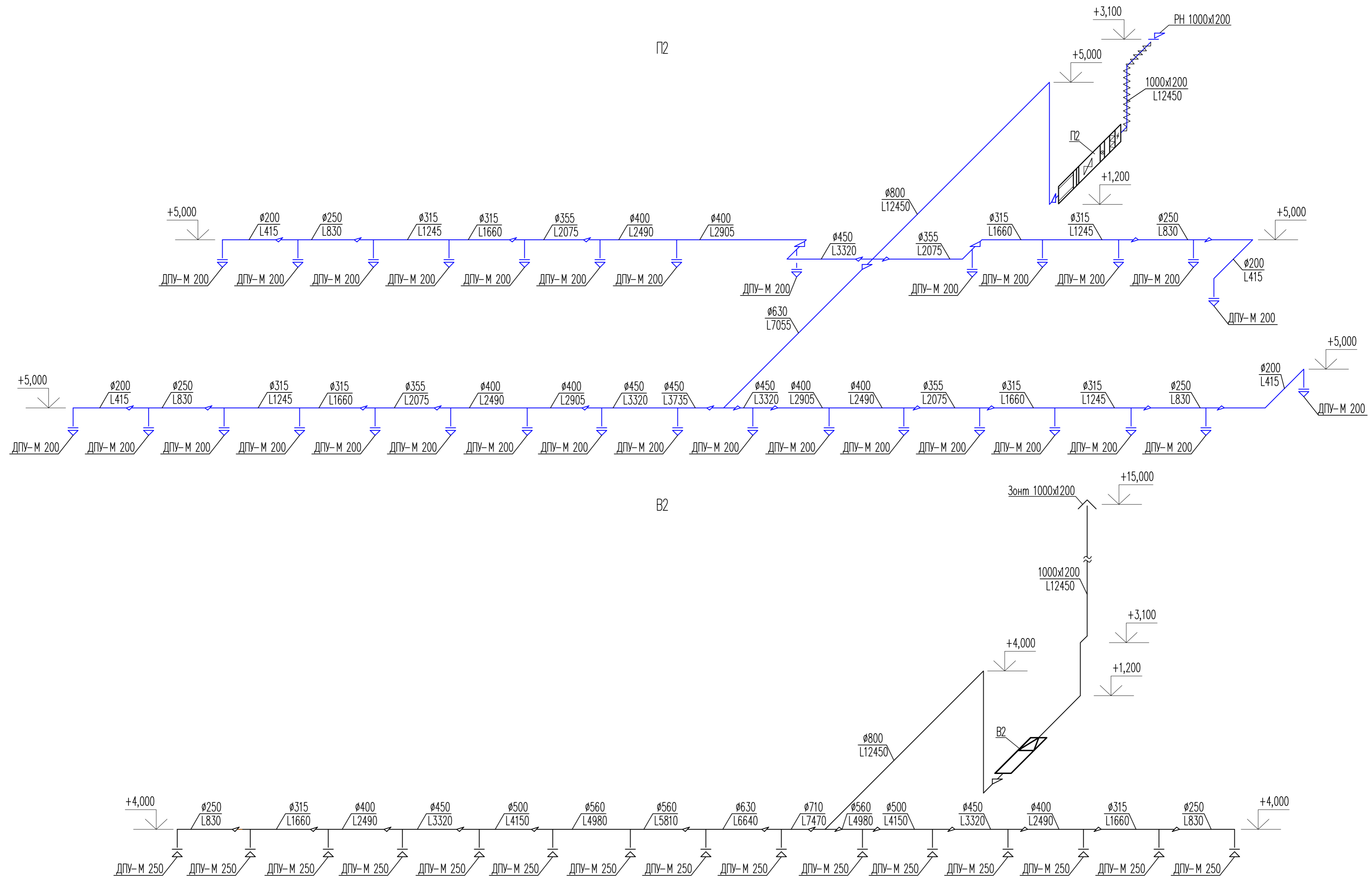


Инф. N подл.  
Подпись и дата  
Взам. инб. N

Примечания:

1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л.3.

08/2017-0В						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата	
Разработал	Зайцев			<i>[Signature]</i>		Реконструкция корпуса №3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции
Проверил	Лунев			<i>[Signature]</i>		
Н.контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>		Схемы систем вентиляции П1 и В1
Стация	Лист	Листов				
Р	6					

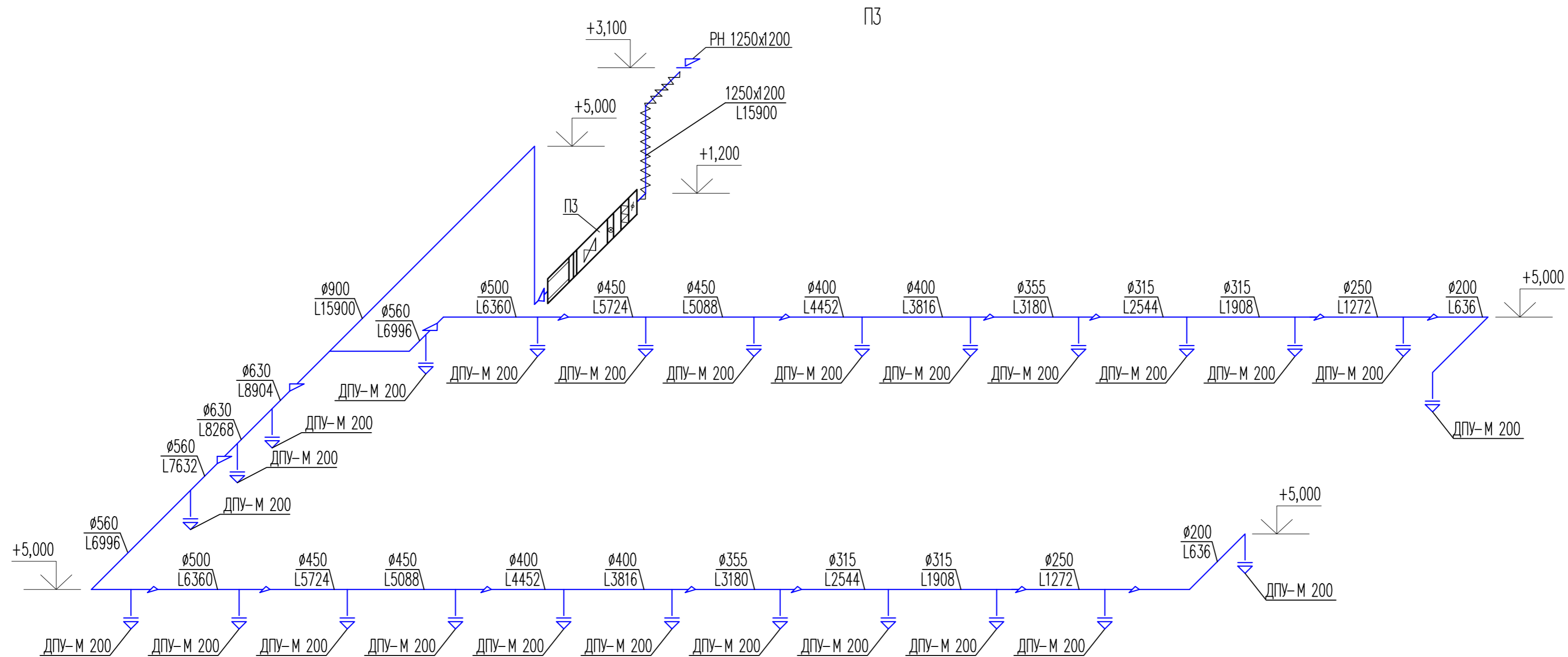


Примечания:

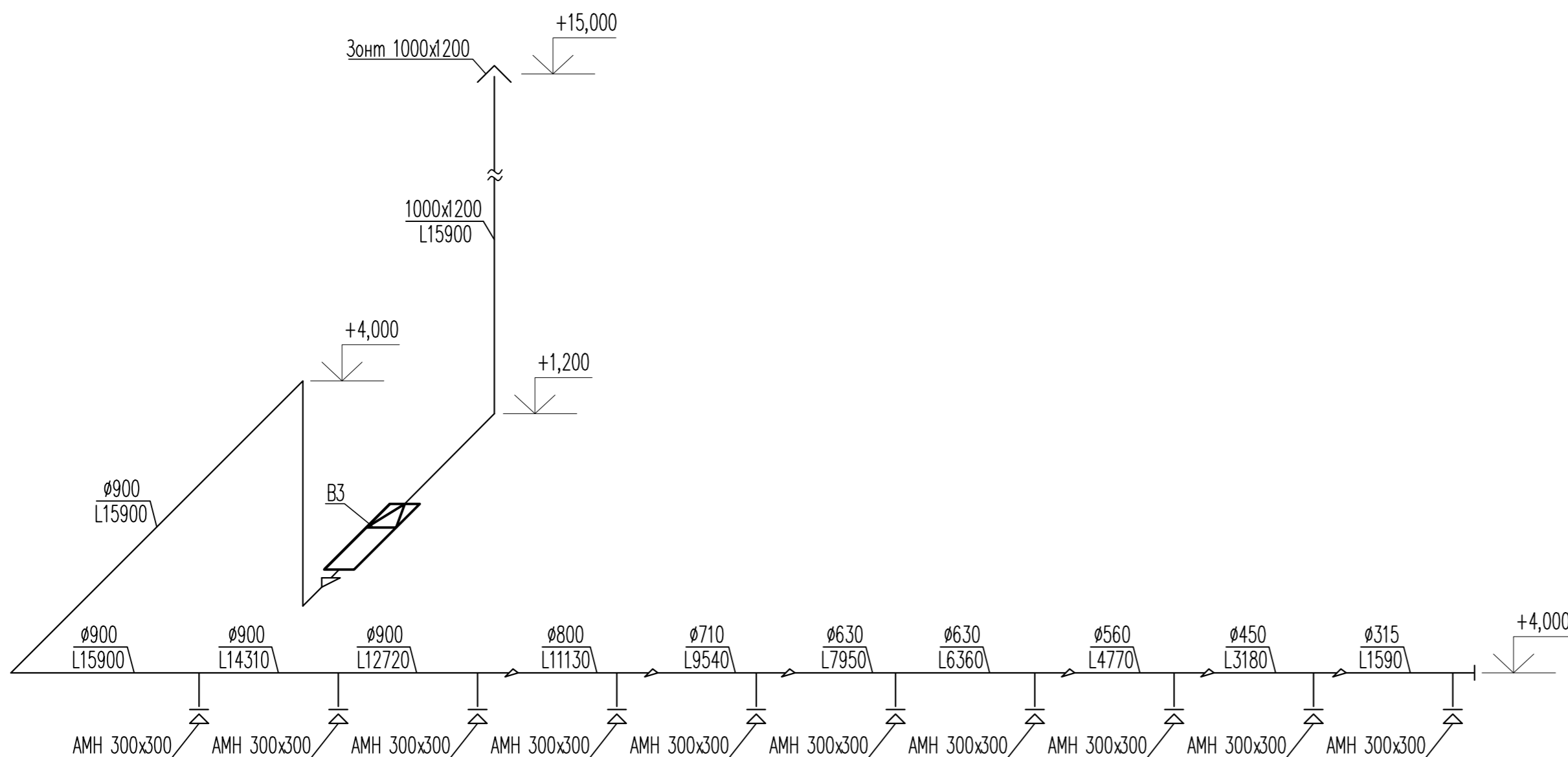
1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л.4.

Имя, И. подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

08/2017-08								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Зайнев			<i>[Signature]</i>		Реконструкция корпуса №3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции		
Проверил	Лунев			<i>[Signature]</i>				
И. контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>		Схемы систем вентиляции П2 и В2		
						Стация	Лист	Листов
						Р	7	



В3

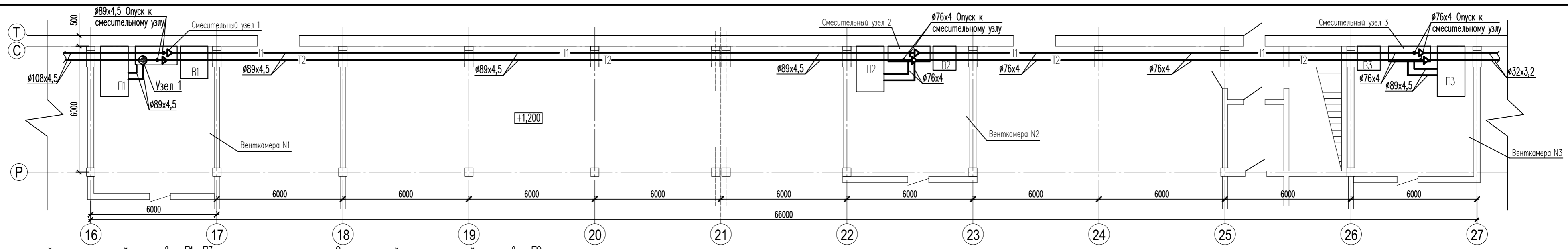


Примечания:

1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л.5.

08/2017-08						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Зайцев			<i>[Signature]</i>		Реконструкция корпуса №3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции
Проверил	Лунев			<i>[Signature]</i>		
Н.контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>		Схемы систем вентиляции ПЗ и ВЗ
Стадия	Лист	Листов				
Р	8					





Смесительный узел приточной установки П1, П3

Смесительный узел приточной установки П2

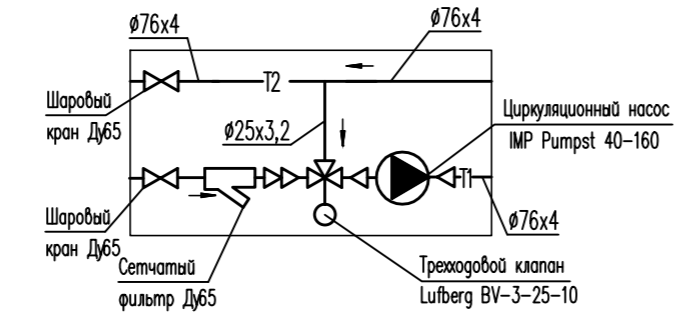
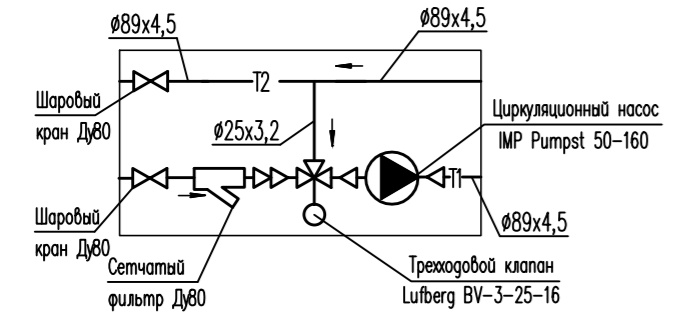
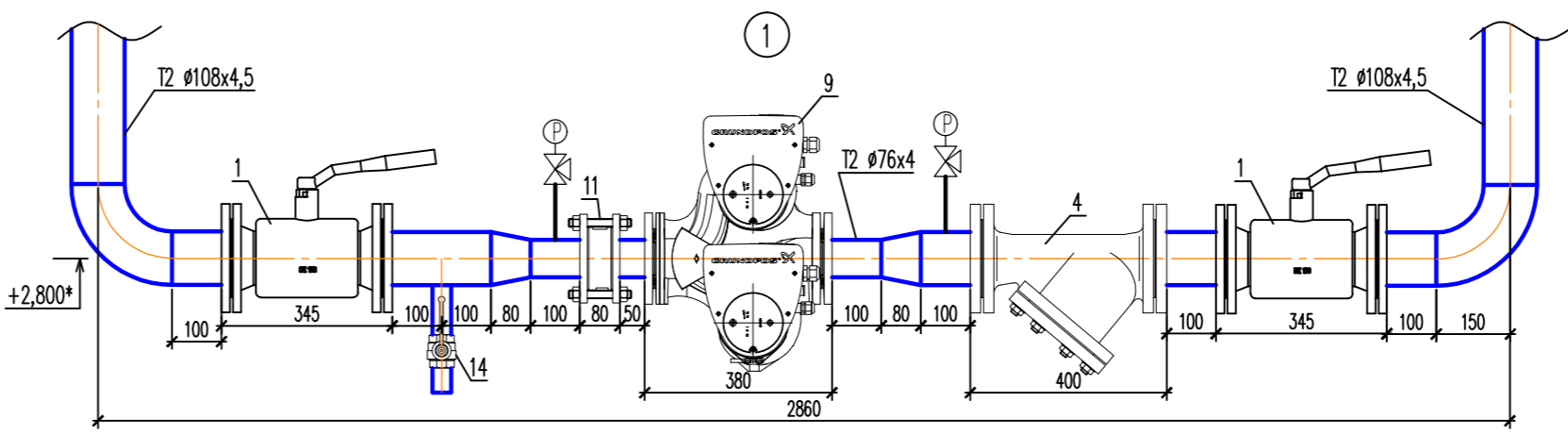
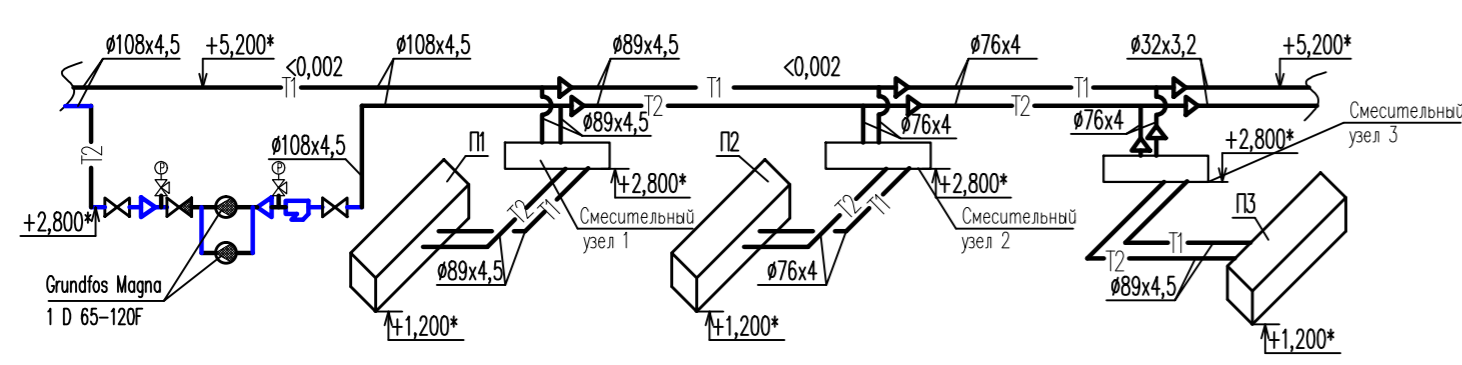


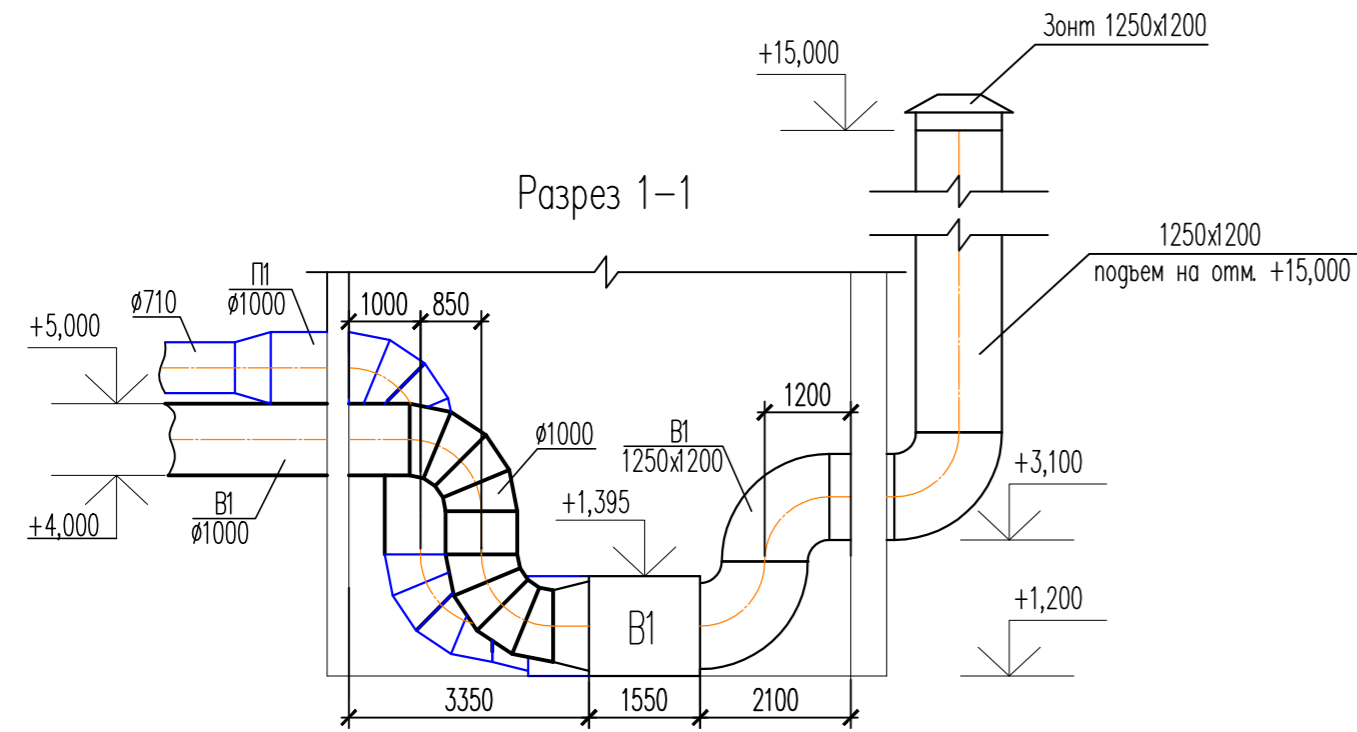
Схема теплоснабжения



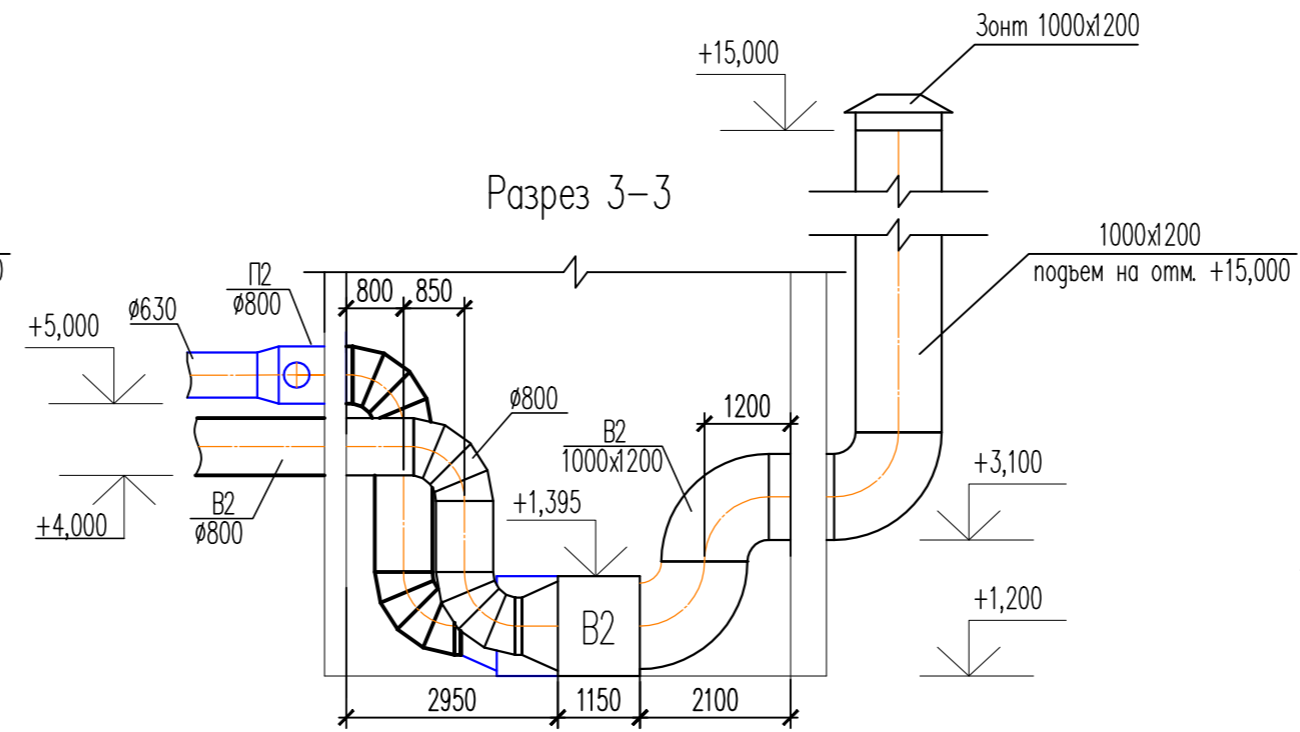
Примечание:  
1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.

					08/2017-06				
Изм.	Кол. вч.	Лист	Наим.	Подп.	Дата	Реконструкция корпуса №3 в осев М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции	Страница	Лист	Листов
Разработал	Лунев						р	9	
Проверил	Зайнцев								
Н. контроль	Абараширова					Теплоснабжение приточных установок			

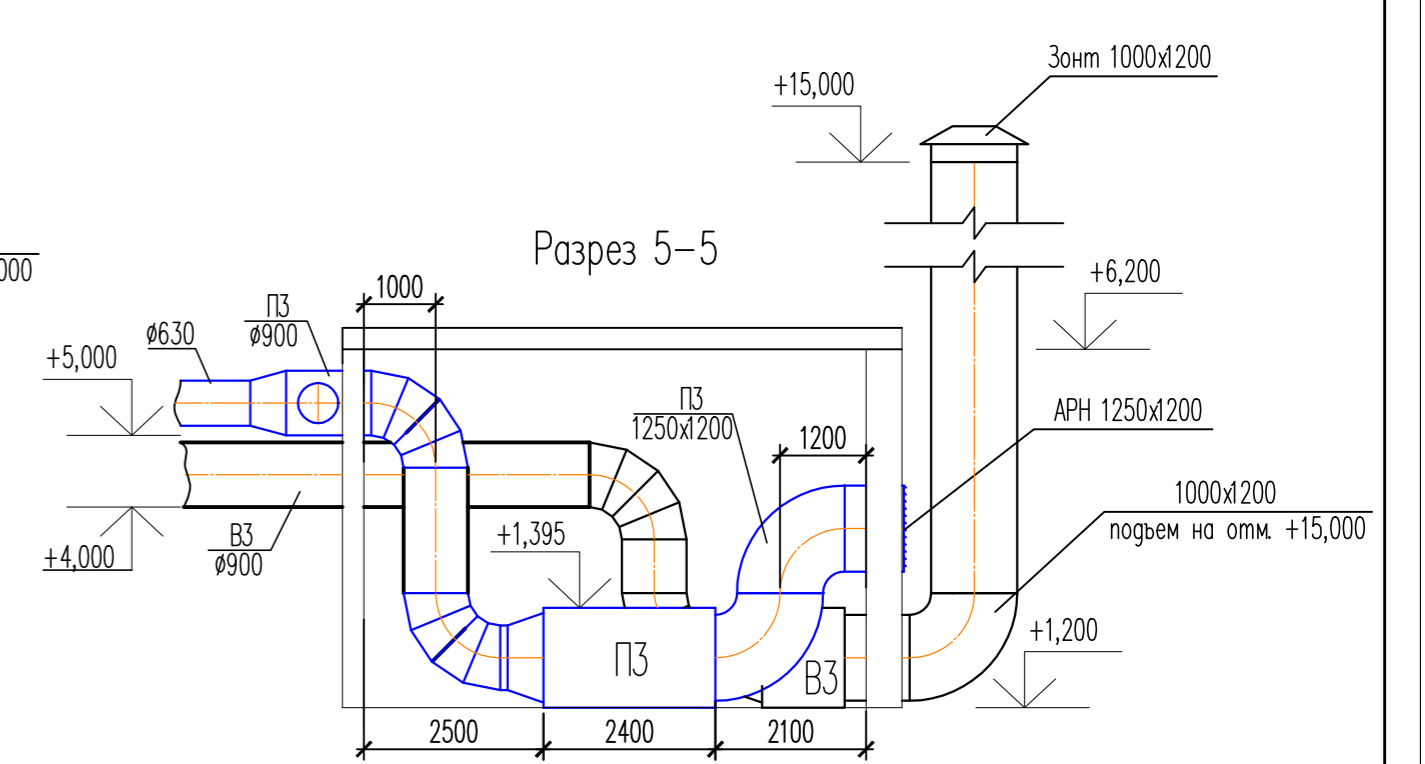
Венткамера N1



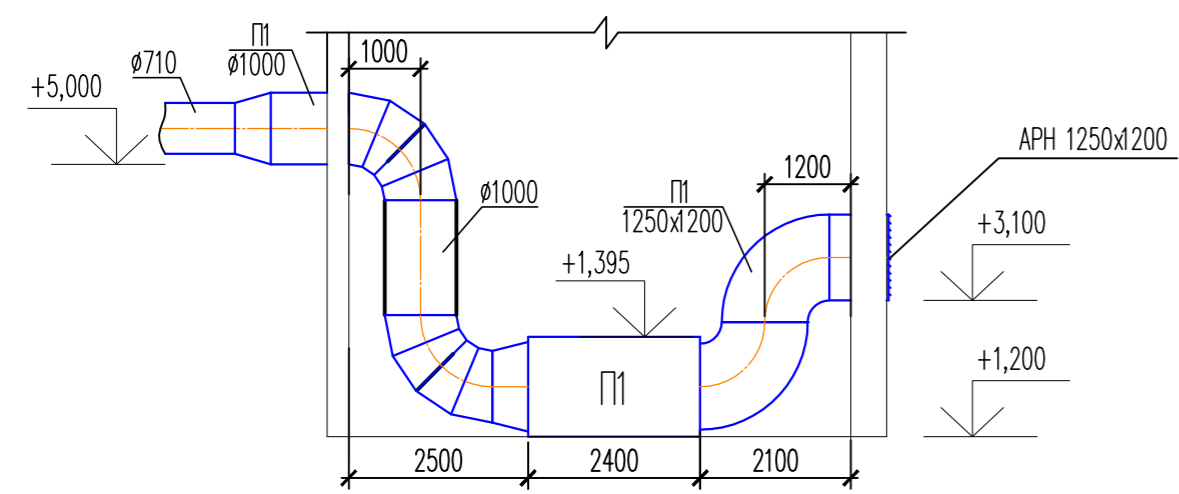
Венткамера N2



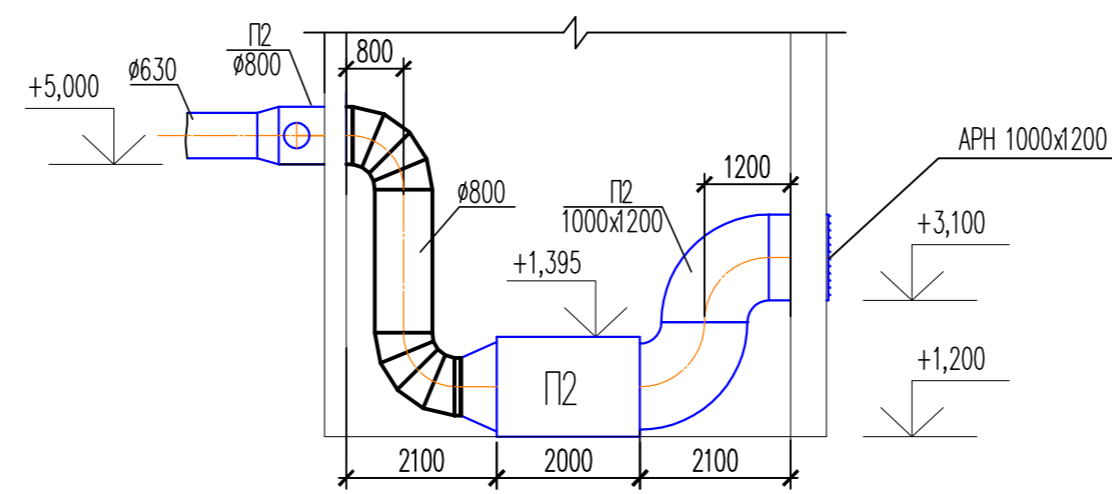
Венткамера N3



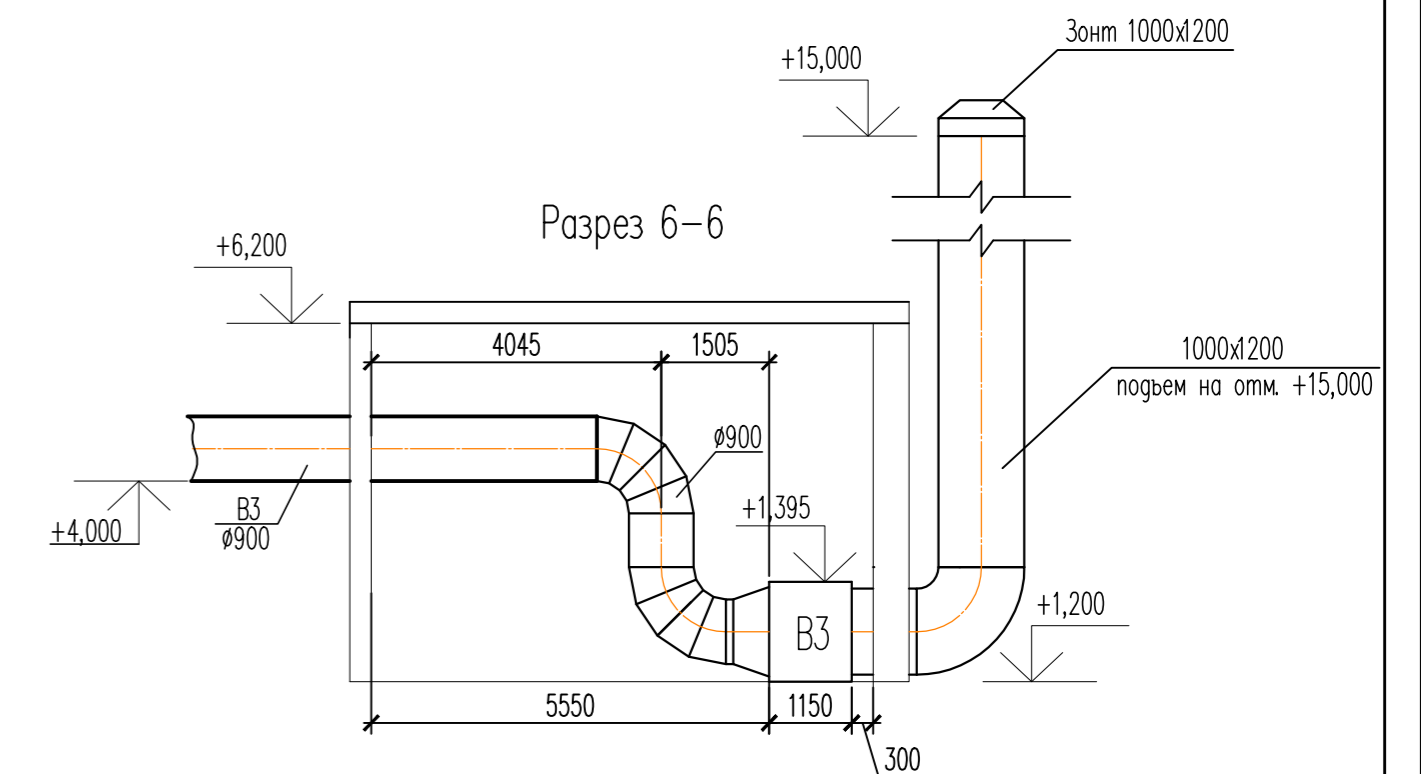
Разрез 2-2



Разрез 4-4



Разрез 6-6



Примечания:

1. Привязки и отметки уточняются по месту при монтаже.
2. Данный лист смотри с л.3-8.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

08/2017-08						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал	Зайцев			<i>[Signature]</i>		Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции
Проверил	Лунев			<i>[Signature]</i>		Р 10
Н.контр.	Абрашитова			<i>[Signature]</i>		Разрезы 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение приточных установок							
1	Кран шаровый JIP STANDARD цельносварной из углеродистой стали со стандартным проходом, PN16, с ответными фланцами и элементами крепежа Ду=100			Компания "АДЛ"	шт.	2	38	
2	Кран шаровый JIP STANDARD цельносварной из углеродистой стали со стандартным проходом, PN16, с ответными фланцами и элементами крепежа Ду=80			"Danfoss"	шт.	4	11,8	
3	Кран шаровый JIP STANDARD цельносварной из углеродистой стали со стандартным проходом, PN16, с ответными фланцами и элементами фланцами и элементами крепежа Ду=65			"Danfoss"	шт.	2	10,1	
4	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с отв. фланцами и элементами крепежа Ду=100, Ру=16	IS16		Компания "АДЛ"	шт.	1	30,1	
5	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с отв. фланцами и элементами крепежа Ду=80, Ру=16	IS16		Компания "АДЛ"	шт.	2	21,6	
6	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с отв. фланцами и элементами крепежа Ду=65, Ру=16	IS16		Компания "АДЛ"	шт.	1		
7	Регулирующий клапан трехходовой Ду 25 с ответными фланцами и элементами крепежа в комплекте с электроприводом	BV-2-25-16		Lufberg	шт.	2		
8	Регулирующий клапан трехходовой Ду 25 с ответными фланцами и элементами крепежа в комплекте с электроприводом	BV-2-20-10		Lufberg	шт.	1		
9	Сдвоенный насос Magna 65-120F, U=230В, N=0,74кВт, Q=24 м3/час, H=10,5м в комплекте с релейным модулем	Magna 65-120F		ООО "Грундфос"	шт.	1		

Инв. N посл. Пооп. и дата. Взам. инв. N

						08/2017-0B.C			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Пооп.	Дата				
Разработал	Лунев					Реконструкция корпуса N3 в осях М-Т/7-32 (склады 1а, 2а, 3а). Монтаж системы приточной вентиляции	Стация	Лист	Листов
Проверил	Зайниев						Р	1	11
ГИП	Павлов					Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н. контроль	Абрашитова								
Гл. инженер	Дмитриев								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Циркуляционный насос IMPPumpst 50-60, в составе смесительного узла	IMPPumpst 50-60		IMPPumpst	шт.	2		
11	Циркуляционный насос IMPPumpst 40-60, в составе смесительного узла	IMPPumpst 40-60		IMPPumpst	шт.	1		
12	Латунный обратный клапан муфтовый NY Ду 65, Ру=16			Компания "АДЛ"	шт.	1		
13	Латунный обратный клапан муфтовый NY Ду 50, Ру=16			Компания "АДЛ"	шт.	1		
14	Латунный обратный клапан муфтовый NY Ду 40, Ру=16							
15	Кран шаровый латунный Ду 32 с накидной гайкой и ниппелем			"Valtec"	шт.	4	0,6	
16	Кран трехходовой натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра Ду15, Ру=16 в комплекте со штуцером M27x1,5			"Rosma"	шт.	2		
17	Манометр МП4-У-16, предел измерений до 1МПа			"Rosma"	шт.	2		
18	Переход концентрический $\phi 108 \times 4,5 - \phi 89 \times 4,5$	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	1	
	Переход концентрический $\phi 108 \times 4,5 - \phi 76 \times 4$	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Переход концентрический $\phi 89 \times 4,5 - \phi 57 \times 4$	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Переход концентрический $\phi 89 \times 4,5 - \phi 48 \times 3,5$	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Переход концентрический $\phi 76 \times 4,5 - \phi 48 \times 3,5$	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
	Переход концентрический $\phi 76 \times 4,5 - \phi 38 \times 3,5$	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
19	Тройник равнопроходный $\phi 76 \times 4$							
20	Тройник редуционный $\phi 108 \times 4,5 - \phi 89 \times 4,5$							
	Тройник редуционный $\phi 108 \times 4,5 - \phi 76 \times 4$							
21	Труба стальная электросварная $\phi 108 \times 5$	ГОСТ 10704-91			п. м	128		
	Труба стальная электросварная $\phi 89 \times 4,5$	ГОСТ 10704-91			п. м	90		
	Труба стальная электросварная $\phi 76 \times 4,5$	ГОСТ 10704-91			п. м	62		

Взам. инв. N

Пооп. и дата

Инв. N посл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата

08/2017-0B.C

Лист

2

Копировал

Формат А3



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Вентиляция							
	П1							
1	Установка AURORA 210 K45 КИПиА			ООО "Дип Климат"	шт.	1		
2	Щит автоматизации LND-PALP-1(3)-3f7,5-3f5,5-4(1)				шт.	1		
3	Реле давления дифференциальное PS-500-L				шт.	1		
4	HTF-PT 1000 Канальный датчик температуры				шт.	1		
5	ALTF1-PT1000 Контактный датчик температуры с хомутом				шт.	1		
6	RTF1-PT1000 Комнатный датчик температуры				шт.	1		
7	Реле температуры КР61-6 (Термостат защиты от замерзания)				шт.	1		
8	381-024-20 электропривод с возвр. пружиной				шт.	1		
9	363-024-20 электропривод				шт.	1		
10	VLT Micro Drive FC 51 5,5 кВт (380-480, 3 фазы) 132F0028				шт.	1		
11	VLT Micro Drive FC 51 7,5 кВт (380-480, 3 фазы) 132F0030				шт.	1		
12	VLT Панель с потенциометром IP21, 132B0101				шт.	2		
13	Комплект NEMA1-M3 132B0105 (от 3,0 кВт до 7,5 кВт)				шт.	2		
14	Узел Регулирования LND-H(150-60)				шт.	1		
15	Решетка наружная алюминиевая	АРН-1250x1200(h)			шт.	1		
16	Диффузор универсальный ДПУ-М 200	ДПУ-М 200			шт.	40		
17	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 1 мм 1250x1200				м/м2	0,8/3,92		
18	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 1 мм Ø1000				м/м2	2,5/7,85		
19	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø710				м/м2	15/33,45		
20	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø630				м/м2	19,5/38,61		
21	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø560				м/м2	18/31,68		
22	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø500				м/м2	11/17,27		
23	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø450				м/м2	12/16,92		
24	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø400				м/м2	11,5/14,49		
25	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø355				м/м2	6/6,72		
26	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø315				м/м2	14/13,86		

Взам. инв. N

Пооп. и дата

Инв. N посл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата

08/2017-0B.C

Лист

4

Формат А3



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	П2							
1	Установка AURORA 150 K45 КИПиА			ООО "ДуП Климат"	шт.	1		
2	Щит автоматизации LND-PALP-1(3)-3f4-4(1)				шт.	1		
3	Реле давления дифференциальное PS-500-L				шт.	1		
4	HTF-PT 1000 Канальный датчик температуры				шт.	1		
5	ALTF1-PT1000 Контактный датчик температуры с хомутом				шт.	1		
6	RTF1-PT1000 Комнатный датчик температуры				шт.	1		
7	Реле температуры КР61-6 (Термостат защиты от замерзания)				шт.	1		
8	227-024-08 электропривод 8 Нм, 24 В, 2/3 поз., без в/п				шт.	1		
9	361-024-10 электропривод, 10 Нм, 24 В, on-off, в/п				шт.	1		
10	VLT Micro Drive FC 51 4 кВт (380-480, 3 фазы) 132F0026				шт.	2		
11	VLT Панель с потенциометром IP21, 132B0101				шт.	2		
12	Комплект NEMA1-M3 132B0105 (от 3,0 кВт до 7,5 кВт)				шт.	2		
13	Узел Регулирования LND-H(120-40)				шт.	1		
14	Решетка наружная алюминиевая	APH-1000x1200(h)			шт.	1		
15	Диффузор универсальный ДПУ-М 200	ДПУ-М 200			шт.	30		
16	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 1 мм 1000x1200				м/м2	0,8/3,52		
17	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм ø800				м/м2	2,5/6,275		
18	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм ø630				м/м2	15/29,7		
19	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм ø450				м/м2	11/15,51		
20	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм ø400				м/м2	18/22,68		
21	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм ø355				м/м2	15,5/17,36		
22	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм ø315				м/м2	25/24,75		
23	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм ø250				м/м2	11,5/9,085		
24	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм ø200				м/м2	14/8,82		
25	Отвод 90-1200x1000-R150				шт./м2	2/10,9		
26	Отвод 90-ø800-R150				шт./м2	2/7,12		
27	Отвод 90-ø450-R150				шт./м2	2/2,46		

Взам. инв. N

Пооп. и дата

Инв. N посл.

Изм.	Кол.ч	Лист	Наок.	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

08/2017-0B.C

Лист

6

Формат А3



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
28	Отвод 90-φ400-R150				шт./м2	1/0,99		
29	Отвод 90-φ355-R150				шт./м2	1/0,8		
30	Отвод 90-φ315-R150				шт./м2	1/0,65		
31	Отвод 90-φ200-R150				шт./м2	2/0,6		
32	Переход с сеч. 1000x1200 на φ800				шт./м2	1/4,34		
33	Переход с сеч. φ800 на φ630				шт./м2	1/2,48		
34	Переход с сеч. φ450 на φ400				шт./м2	3/4,41		
35	Переход с сеч. φ450 на φ355				шт./м2	2/2,78		
36	Переход с сеч. φ400 на φ355				шт./м2	3/3,9		
37	Переход с сеч. φ355 на φ315				шт./м2	1,16/4,64		
38	Переход с сеч. φ315 на φ250				шт./м2	4/3,92		
39	Переход с сеч. φ250 на φ160				шт./м2	4/2,84		
40	Крестовина φ800x800x450x450				шт./м2	1/2,69		
41	Тройник φ630x450x450				шт./м2	1/3,93		
42	Металл для крепления				кг	100		
43	Техническая теплоизоляция K-flex ST толщиной 50 мм	K-Flex ST		K-Flex	м2	20		
ПЗ								
1	Установка AURORA 210 K45 КИПиА			ООО "Дип Климат"	шт.	1		
2	Щит автоматизации LND-PALP-1(3)-3f5,5-3f5,5-4(1)				шт.	1		
3	Реле давления дифференциальное PS-500-L				шт.	1		
4	HTF-PT 1000 Канальный датчик температуры				шт.	1		
5	ALTF1-PT1000 Контактный датчик температуры с хомутом				шт.	1		
6	RTF1-PT1000 Комнатный датчик температуры				шт.	1		
7	Реле температуры КР61-6 (Термостат защиты от замерзания)				шт.	1		
8	363-024-20 электропривод				шт.	1		
9	381-024-20 электропривод с возвр. пружиной				шт.	1		
10	VLT Micro Drive FC 51 5,5 кВт (380-480, 3 фазы) 132F0028				шт.	2		

Взам. инв. N

Пооп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

08/2017-0В.С

Лист

7

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
11	VLТ Панель с потенциометром IP21, 132В0101				шт.	2		
12	Комплект NEMA1-M3 132В0105 (от 3,0 кВт до 7,5 кВт)				шт.	2		
13	Узел Регулирования LND-H(150-60)				шт.	1		
14	Решетка наружная алюминиевая	APH-1250x1200(h)			шт.	1		
15	Диффузор универсальный ДПУ-М 200	ДПУ-М 200			шт.	25		
16	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 1 мм 1250x1200				м/м2	0,8/3,92		
17	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø900				м/м2	5/14,15		
18	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø630				м/м2	4/7,92		
19	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø560				м/м2	11/19,36		
20	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø500				м/м2	7/10,99		
21	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø450				м/м2	12/11,88		
22	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм Ø400				м/м2	11/13,86		
23	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø355				м/м2	5,5/6,16		
24	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø315				м/м2	12/11,88		
25	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø250				м/м2	6/4,74		
26	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,55 мм Ø200				м/м2	9,5/5,985		
27	Отвод 90-1200x1250-R150				шт./м2	2/12,38		
28	Отвод 90-Ø900-R150				шт./м2	2/8,9		
29	Отвод 90-Ø560-R150				шт./м2	2/3,66		
30	Отвод 90-Ø500-R150				шт./м2	1/1,49		
31	Отвод 90-Ø200-R150				шт./м2	2/0,6		
32	Переход с сеч. 1250x1200 на Ø900				шт./м2	1/4,84		
33	Переход с сеч. Ø900 на Ø630				шт./м2	1/2,67		
34	Переход с сеч. Ø630 на Ø560				шт./м2	1/2,06		
35	Переход с сеч. Ø560 на Ø500				шт./м2	1/1,83		
36	Переход с сеч. Ø500 на Ø450				шт./м2	1/1,64		
37	Переход с сеч. Ø450 на Ø400				шт./м2	3/4,41		
38	Переход с сеч. Ø450 на Ø355				шт./м2	2/2,78		
39	Переход с сеч. Ø400 на Ø355				шт./м2	3/3,9		

Инв. N подл.

Пооп. и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

08/2017-0В.С

Лист

8

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
40	Переход с сеч. $\phi 355$ на $\phi 315$				шт./м2	4/4,64		
41	Переход с сеч. $\phi 315$ на $\phi 250$				шт./м2	4/3,92		
42	Переход с сеч. $\phi 250$ на $\phi 160$				шт./м2	4/2,84		
43	Тройник $\phi 900 \times 900 \times 560$				шт./м2	1/3,71		
44	Металл для крепления				кг	100		
45	Техническая теплоизоляция K-flex ST толщиной 50 мм	K-Flex ST		K-Flex	м2	23		
	B1							
1	Установка AURORA 210 K45			ООО "ДиП Климат"	шт.	1		
2	Зонт 1250x1200				шт.	1		
3	Диффузор универсальный ДПУ-М 250	ДПУ-М 250			шт.	20		
4	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм 1250x1200				м/м2	12,5/61,25		
5	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,9 мм $\phi 1000$				м/м2	24/75,36		
6	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 800$				м/м2	9/22,59		
7	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 710$				м/м2	9/20,07		
8	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 630$				м/м2	3/5,94		
9	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 500$				м/м2	6/9,42		
10	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 450$				м/м2	3/4,23		
11	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 400$				м/м2	3/3,78		
12	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм $\phi 315$				м/м2	3/2,97		
13	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм $\phi 250$				м/м2	2,5/1,975		
14	Отвод 90-1200x1250-R150				шт./м2	3/18,57		
15	Отвод 90- $\phi 1000$ -R150				шт./м2	3/16,32		
16	Переход с сеч. 1250x1200 на $\phi 1000$				шт./м2	1/4,45		
17	Переход с сеч. $\phi 1000$ на $\phi 800$				шт./м2	1/3,12		
18	Переход с сеч. $\phi 800$ на $\phi 710$				шт./м2	1/2,61		
19	Переход с сеч. $\phi 710$ на $\phi 630$				шт./м2	1/2,32		
20	Переход с сеч. $\phi 630$ на $\phi 500$				шт./м2	1/1,96		
21	Переход с сеч. $\phi 500$ на $\phi 450$				шт./м2	1/1,64		

Инв. N подл. \_\_\_\_\_

Пооп. и дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. N \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата

08/2017-0B.C

Лист

9

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
22	Переход с сеч. $\phi 450$ на $\phi 400$				шт./м2	1/1,47		
23	Переход с сеч. $\phi 400$ на $\phi 315$				шт./м2	1/1,24		
24	Переход с сеч. $\phi 315$ на $\phi 250$				шт./м2	1/0,98		
25	Металл для крепления				кг	50		
	B2							
1	Установка AURORA 150 K45			ООО "ДуП Климат"	шт.	1		
2	Зонт 1000x1200				шт.	1		
3	Диффузор универсальный ДПУ-М 250	ДПУ-М 250			шт.	15		
4	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм 1000x1200				м/м2	11,5/50,6		
5	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 800$				м/м2	11,5/28,87		
6	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 710$				м/м2	2/4,46		
7	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 630$				м/м2	3/5,94		
8	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 560$				м/м2	7/12,32		
9	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 500$				м/м2	5,5/8,635		
10	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 450$				м/м2	5,5/7,755		
11	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 400$				м/м2	6/7,56		
12	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм $\phi 315$				м/м2	6/5,94		
13	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм $\phi 250$				м/м2	5/3,95		
14	Отвод 90-1200x1000-R150				шт./м2	3/16,35		
15	Отвод 90- $\phi 800$ -R150				шт./м2	2/7,12		
16	Переход с сеч. 1250x1200 на $\phi 800$				шт./м2	1/4,69		
17	Переход с сеч. $\phi 800$ на $\phi 710$				шт./м2	1/2,61		
18	Переход с сеч. $\phi 710$ на $\phi 630$				шт./м2	1/2,32		
19	Переход с сеч. $\phi 630$ на $\phi 560$				шт./м2	1/2,06		
20	Переход с сеч. $\phi 560$ на $\phi 500$				шт./м2	1/1,83		
21	Переход с сеч. $\phi 500$ на $\phi 450$				шт./м2	1/1,64		
22	Переход с сеч. $\phi 450$ на $\phi 400$				шт./м2	1/1,47		
23	Переход с сеч. $\phi 400$ на $\phi 315$				шт./м2	1/1,24		

Инв. N подл.

Пооп. и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

08/2017-0B.C

Лист

10

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
24	Переход с сеч. $\phi 315$ на $\phi 250$				шт./м2	1/0,98		
25	Тройник равнопроходной $\phi 800$				шт./м2	1/3,77		
25	Металл для крепления				кг	50		
	B3							
1	Установка AURORA 150 K45			ООО "Дип Климат"	шт.	1		
2	Зонт 1000x1200				шт.	1		
3	Решетка вентиляционная АМН 300x300	АМН 300x300			шт.	10		
4	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм 1000x1200				м/м2	12,5/61,25		
5	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,9 мм $\phi 900$				м/м2	24/67,92		
6	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 800$				м/м2	9/22,59		
7	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 710$				м/м2	9/20,07		
8	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 630$				м/м2	3/5,94		
9	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 560$				м/м2	6/10,56		
10	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,7 мм $\phi 450$				м/м2	3/4,23		
11	Воздуховод из оцинкованной стали, толщиной 0,5 мм $\phi 315$				м/м2	3/2,97		
12	Отвод 90-1200x1000-R150				шт./м2	1/6,07		
13	Отвод 90- $\phi 900$ -R150				шт./м2	3/13,35		
14	Переход с сеч. 1000x1200 на $\phi 900$				шт./м2	1/4,84		
15	Переход с сеч. $\phi 900$ на $\phi 800$				шт./м2	1/2,94		
16	Переход с сеч. $\phi 800$ на $\phi 710$				шт./м2	1/2,61		
17	Переход с сеч. $\phi 710$ на $\phi 630$				шт./м2	1/2,32		
18	Переход с сеч. $\phi 630$ на $\phi 560$				шт./м2	1/2,06		
19	Переход с сеч. $\phi 560$ на $\phi 450$				шт./м2	1/1,75		
20	Переход с сеч. $\phi 450$ на $\phi 315$				шт./м2	1/1,32		
21	Металл для крепления				кг	50		

Инв. N подл. \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Взам. инв. N \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подпись	Дата

08/2017-0B.C

Лист  
11