



Общество с ограниченной ответственностью «МБ Строй»

СРО №4303.00-2013-7839015191-П-177 от 22.10.2013 г.

**Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по  
адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Вентиляция и кондиционирование воздуха кинокомплекса**

16/18 – ОВ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «МБ Строй»  
СРО №4303.00-2013-7839015191-П-177 от 22.10.2013 г.

**Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по  
адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Вентиляция и кондиционирование воздуха кинокомплекса**

16/18 – ОВ

Главный инженер проекта

Морский Д.А.


Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

2018

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Вентиляция. Фрагмент плана в осях 7-11/А-Д на отм. +7.200. Таблица воздухообменов по помещениям.	
3	Вентиляция. Фрагмент плана в осях 7-11/Б-Д на отм. +12.300.	
4	Схемы систем В61, П49.1.	
5	Схемы систем П56, В69.	

СОГЛАСОВАНО:	Гл.инж. ТС	Гл.инж. СС	Гл.инж. ЭС
	Гл.инж. СК	Гл.инж. ВК	
	Гл.инж. ВК		
СОГЛАСОВАНО:	АП	Л.конструктор	
Инв. № подл.	Взамен инв. №	Дата	
Инв. № подл.	Проверил	Морский	
	Разработал	Курышов	
Инв. № подл.	ГИП.	Морский	

						16/18-ОВ		
						<i>Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО</i>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						<i>Вентиляция и кондиционирование.</i>		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1.1	10
Общие данные								

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Прим.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.904-1 в.0.1	Детали креплений воздуховодов	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
16/18-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

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

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/18-ОВ	Лист 1. 2

# 1. Оглавление.

<b>1.Оглавление.</b>	<b>3</b>
<b>2.Исходные данные.</b>	<b>5</b>
<b>3.Перечень регламентирующих документов.</b>	<b>5</b>
<b>4.Текстовая часть согласно 87 постановлению РФ.</b>	<b>6</b>
а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.	6
б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;	6
в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;	6
г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;	6
д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;	6
е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;	7
ж) сведения о потребности в паре;	7
з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;	7
и) обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;	7
к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;	7
л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;	7
м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;	8
н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;	8
о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);	8
<b>5.Параметры микроклимата в помещениях.</b>	<b>8</b>
<b>6.Технические решения в системе отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок.</b>	<b>9</b>
<b>7.Технические решения в системах вентиляции и кондиционирования.</b>	<b>9</b>
Общие пояснения.	9

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

										16/18-ОВ	Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						1. 3

Помещения кинозалов.	9
Помещения административного назначения.	9
<b>8.Борьба с шумом вентиляционных установок.</b>	<b>10</b>
<b>9.Мероприятия по охране воздушного бассейна.</b>	<b>10</b>
<b>10.Противопожарные мероприятия и противодымная защита.</b>	<b>10</b>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							16/18-ОВ	Лист
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1. 4

## 2. Исходные данные.

Исходными данными для проектирования являются:

- Техническое задание Заказчика;
- Технологические задания;
- Архитектурно-строительные чертежи;
- Задания смежных отделов.

## 3. Перечень регламентирующих документов.

Настоящий проект выполнен на основании следующих данных:

- Технического задания;
- Архитектурно-строительных чертежей;
- Действующих норм и правил:
- Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 51.13330.2012 «Защита от шума»;
- СП 60.13130.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							16/18-ОВ	Лист
										1. 5
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

#### 4. Текстовая часть согласно 87 постановлению РФ.

**а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.**

Для города Москва:

Периоды года	Параметры наружного воздуха		Примечание
	t <sub>н.р.</sub> , °С	φ	
Холодный (параметры Б)	Минус 25	83 %	СП 131.13330.2012
Теплый (параметры А)	Плюс 23	73 %	СП 131.13330.2012
Теплый (параметры Б)	Плюс 26	73 %	СП 131.13330.2012
Переходный	Плюс 10	-	СП 131.13330.2012
Барометрическое давление, гПа		997	СП 131.13330.2012
Средняя температура отопительного периода, °С		Минус 1,3	СП 131.13330.2012
Продолжительность отопительного периода, суток		223	СП 131.13330.2012

**б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;**

Вент. Установки существующие на объекте, теплоснабжение их не осуществляется в данном проекте. Система отопления на объекте существующая, разработка решений по отоплению не осуществляется в данном проекте.

**в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;**

Вент. Установки существующие на объекте, теплоснабжение их не осуществляется в данном проекте. Система отопления на объекте существующая, разработка решений по отоплению не осуществляется в данном проекте.

**г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;**

В проекте не предусмотрены трубопроводы подвергающиеся агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

**д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;**

Технические решения приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование и действующими нормативными документами.

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

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/18-ОВ	Лист
							1. 6



**е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;**

Нагрузка на каждую из систем вентиляции представлена в характеристике отопительно-вентиляционного оборудования.

Нагрузка на горячее водоснабжение в разделе проекта «Водоснабжение».

Расход тепла, кВт		
На отопление	На вентиляцию	На ГВС
см. раздел «Отопление»	305,788	См. раздел «Водоснабжение»

**ж) сведения о потребности в паре;**

Потребность в паре отсутствует.

**з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;**

Расположение отопительно-вентиляционного оборудования предусмотрено с учетом обеспечения свободного доступа к нему.

Материалы систем воздухопроводов соответствуют приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление. Вентиляция. Кондиционирование».

**и) обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;**

В производственных помещениях трассы воздухопроводов имеют кратчайшую экономически-эффективную длину.

**к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;**

В целях безопасности при возникновении пожара предусмотрено:

- отключение систем отопления, общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- закрытие противопожарных и открытие дымовых клапанов;
- включение систем противодымной защиты.

Трубопроводы систем отопления и воздухопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздухопроводов и трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

**л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;**

Для системы вентиляции и кондиционирования:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

									16/18-ОВ	Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					1. 7

- поддержание параметров работы систем вентиляции и кондиционирования осуществляется при помощи автоматики поставляющиеся комплектно с оборудованием.

Автоматизация оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и обеспечивает:

- автоматическое выключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение систем противодымной защиты;
- автоматическое поддержание расчетной температуры приточного воздуха в вентиляционном канале;
- регулирование подачи теплоносителя в калориферах;
- автоматическая защита калорифера от замерзания;
- автоматическое открытие или закрытие воздушного клапана;
- защита электродвигателя от перегрева;
- автоматическое оповещение системы при загрязнении фильтра.

**м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;**

Технологическое оборудование, выделяющее вредные вещества отсутствует.  
 Объект не имеет производственного назначения.

**н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;**

Система очистки от газов и пыли проектом не предусматривается.

**о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);**

Для систем вентиляции и кондиционирования:

- автоматическое выключение систем вентиляции и кондиционирования при срабатывании пожарной сигнализации
- включение систем противодымной защиты;

**5. Параметры микроклимата в помещениях.**

Температура воздуха:

- в помещениях здания по ГОСТ 30494-2011 в соответствии с п. 5.1 СП 60.13130.2012;
- в административных помещениях в холодный период + 18 °С;
- в подсобных и технических помещениях в холодный период + 18 °С;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

						16/18-ОВ		Лист
								1. 8
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 6. Технические решения в системе отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок.

Вент. Установки существующие на объекте, теплоснабжение их не осуществляется в данном проекте. Система отопления на объекте существующая, разработка решений по отоплению не осуществляется в данном проекте.

## 7. Технические решения в системах вентиляции и кондиционирования.

### Общие пояснения.

Существующие приточные и приточно-вытяжные системы фирмы «GEA» (Россия). Для помещений кинозалов установки имеют секцию охлаждения (расчет произведен по параметрам «Б»).

Для общеобменной вентиляции принимаем воздуховоды класса Н (нормальные). При этом толщина листовой стали для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0,5 мм. Толщина листовой стали для воздуховодов принята согласно приложению Н СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

### Помещения кинозалов.

Для кинозалов установки располагаются в вентиляционных камерах.

Воздухообмен принят по расчёту, но не менее 20 м3/чел в час.

Приточные воздуховоды проложены в теплоизоляции толщиной 30 мм.

Уровень шума, проникающего в кинозалы от оборудования систем вентиляции, не превышает 35 дБ.

### Помещения административного назначения.

В кинопроекторных воздухообмен принят не менее трехкратного, с компенсацией вытяжного воздуха от местных отсосов.

В кинопроекторных установлены внутренние блоки «Mitsubishi Electric» с зимним комплектом.

### Монтажные указания:

Монтаж вентиляционного оборудования производить согласно инструкциям по монтажу и эксплуатации, а также общих указаний данного проекта и в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 "Санитарно технические системы".

Выполнить автоматизацию принятого вентиляционного оборудования. Предусмотреть при пожаре отключение всех вентиляционных систем по сигналу системы пожарной сигнализации.

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

									16/18-ОВ	Лист
										1. 9
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

ции здания и включение систем противодымной вентиляции (данным проектом не разрабатывается).

## 8. Борьба с шумом вентиляционных установок.

Для подавления шума вентиляционных систем предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляторы подобраны с максимальным КПД;
- присоединение вентиляторов к воздуховодам осуществляется через гибкие вставки;
- для предотвращения распространения аэродинамического шума, генерируемого вентиляционными установками, предусмотрена установка шумоглушителей со стороны нагнетания и всасывания;
- оборудование располагается в звукоизолированных помещениях – в венткамерах.

## 9. Мероприятия по охране воздушного бассейна.

Предусмотренные мероприятия по охране атмосферы от совокупности выбросов всех технологических и вентиляционных установок обеспечивает предельно-допустимую концентрацию воздуха в атмосфере с учетом фоновых концентраций от других выбросов.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна:

- низ отверстия для приемных устройств наружного воздуха находится на расстоянии не менее 2 м от уровня земли;
- удаление воздуха осуществляется на расстоянии 1.5 м от уровня кровли более высокой части здания;
- расстояние от приемного устройства до вытяжного зонта составляет не менее чем 8 м.

## 10. Противопожарные мероприятия и противодымная защита.

Противопожарные мероприятия соответствуют требованиям СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования".

При срабатывании пожарной сигнализации или возникновении пожара обеспечивается:

- автоматически отключаются (обесточиваются) все системы вентиляции;
- автоматически включаются системы дымоудаления;
- автоматически открываются дымовые клапаны;
- автоматически закрываются противопожарные клапаны.

При пересечении межэтажных перекрытий здания и противопожарных преград воздуховоды прокладываются в огнезащитной изоляции с пределом огнестойкости не менее EI30 согласно СП7.13130.2013.

Отключение систем вентиляции и включение систем противодымной защиты может выполняться от сигналов ручных извещателей системы пожарной сигнализации, устанавливаемых на путях эвакуации.

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

						16/18-ОВ	Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1. 10

Вентиляция. Фрагмент плана в осях 7-11/А-Д на отм. +7.200.

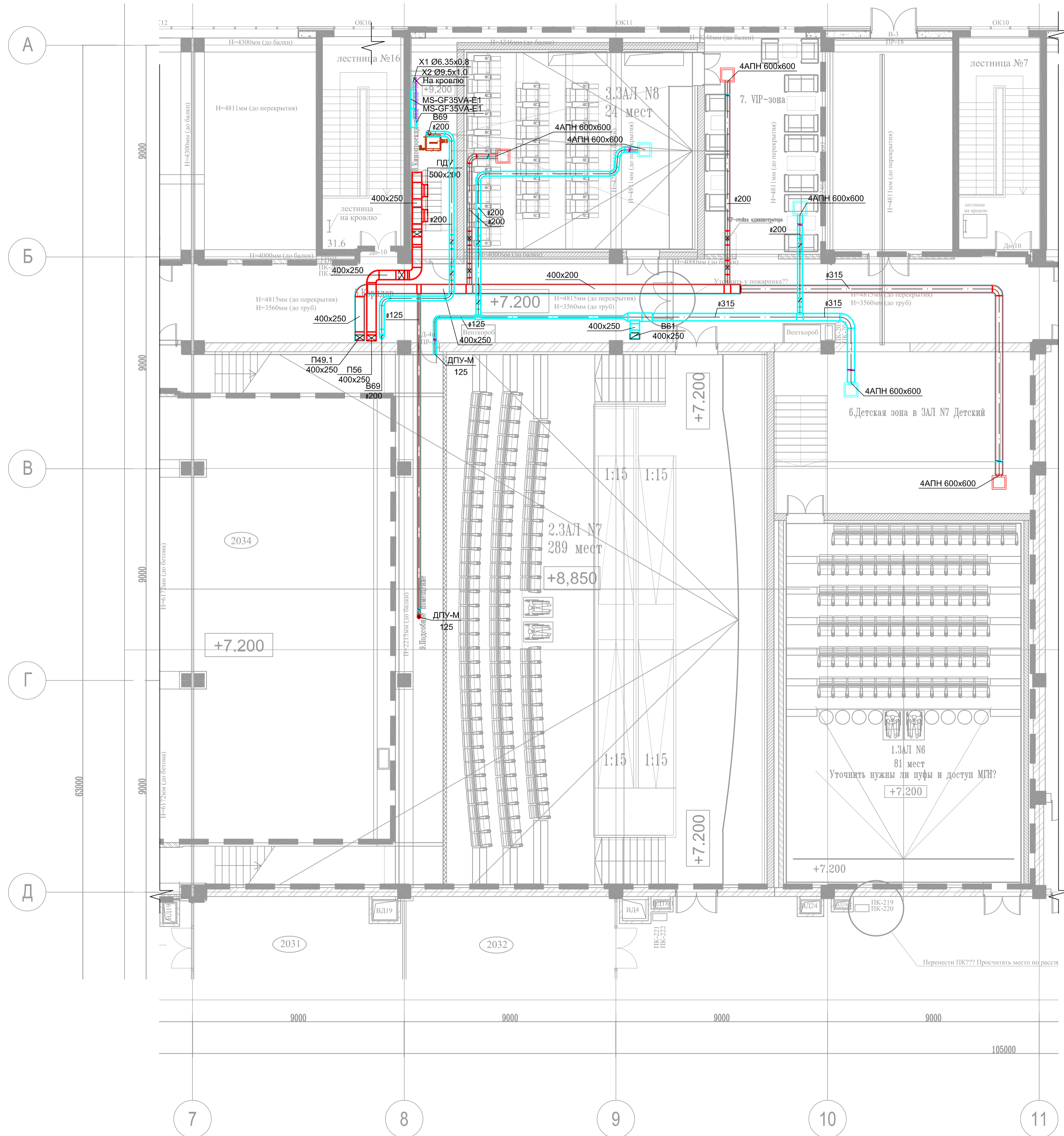


Таблица воздухообменов по помещениям

Позиция	Наименование	Площадь помещения	Высота помещения	Объем	Кол-ч. людей работ./посит.	Свежего воздуха на одного человека	Кратность воздухообмена (приток)	Кратность воздухообмена (вытяжка)	Всего приток	Местные приток	Примечание	Всего вытяжка	Местные вытяжка	Примечание
		м2	м	м3	-	м3/ч	-	-	м3/ч	л		м3/ч	л	
1	Зрительный зал №6	151,93	6,32	960,20	81	20	2	2	1620	П4.9.1		1620	В61	
2	Зрительный зал №7	573,28	11,00	6306,08	289	20	1	1	5780	П4.9.1		5780	В61	
3	Зрительный зал №8	80,03	4,25	340,13	24	20	2	2	480	П4.9.1		480	В61	
4	Коридор к залам №6, 7, 8	82,70	6,20	512,74		0	0	0	0			0		
5	Коридор	76,51	6,20	474,36		0	0	0	0			0		
6	Детская зона	76,60	4,80	367,68		0	3	3	1100	П4.9.1		1100	В61	
7	VIP зона	48,68	4,80	233,66	1/18	60/20	2	2	420	П4.9.1		420	В61	
8	Кинопроекционная зала №8	15,56	2,80	43,57		0	18	18	800	П56	На возм. От МО	800	В69	
9	Подсобное помещение	42,22	3,50	147,77		0	1	1	150	П4.9.1		150	В61	
Итого 1 уровень:		1147,51		9386,19					10350			10350		
		м2	м	м3	-	м3/ч	-	-	м3/ч	л		м3/ч	л	
10	Кинопроекционная зала №6	27,88	2,30	64,12		0	16	16	1050	П56	На возм. От МО	1050	В69	
11	Кинопроекционная зала №7	23,19	4,35	100,88		0	11	11	1050	П56	На возм. От МО	1050	В69	
Итого 2 уровень:		51,07		165,00					2100			2100		

Характеристика систем холодоснабжения (наружные блоки)

Обслуживаемое помещение	Наименование оборудования	Тип, модель	Фирма-изготовитель	Номинальная холодопроизводит., кВт	Фактическая холодопроизводит., кВт	Хладагент	Циркуляция воздуха, м³/ч	Потребляемая электрическая мощность, кВт	Электропитание, ф/В/Гц	Кол-во	Примечание
Кинопроекционная №6	наружный блок	MU-GF50VA-E	ME	5,0	4,6	фреон R410A	-	1,48	1/220/50	2	Кровля
Кинопроекционная №7	наружный блок	MU-GF60VA-E	ME	6,5	6,7	фреон R410A	-	2,17	1/230/50	2	Кровля
Кинопроекционная №8	наружный блок	MU-GF35VA-E	ME	3,45	3,4	фреон R410A	-	1,12	1/230/50	2	Кровля

Характеристика систем холодоснабжения (внутренние блоки)

Обслуживаемое помещение	Наименование оборудования	Тип, модель	Фирма-изготовитель	Номинальная холодопроизводит., кВт	Фактическая холодопроизводит., кВт	Хладагент	Циркуляция воздуха, м³/ч	Потребляемая электрическая мощность, кВт	Электропитание, ф/В/Гц	Кол-во	Примечание
Кинопроекционная №6	внутренний блок	MS-GF50VA-E	ME	5,0	4,6	фреон R410A	1086	0,039	1/220/50	2	-
Кинопроекционная №7	внутренний блок	MS-GF60VA-E	ME	6,5	6,7	фреон R410A	1086	0,039	1/230/50	2	-
Кинопроекционная №8	внутренний блок	MS-GF35VA-E	ME	3,45	3,4	фреон R410A	624	0,043	1/230/50	2	-

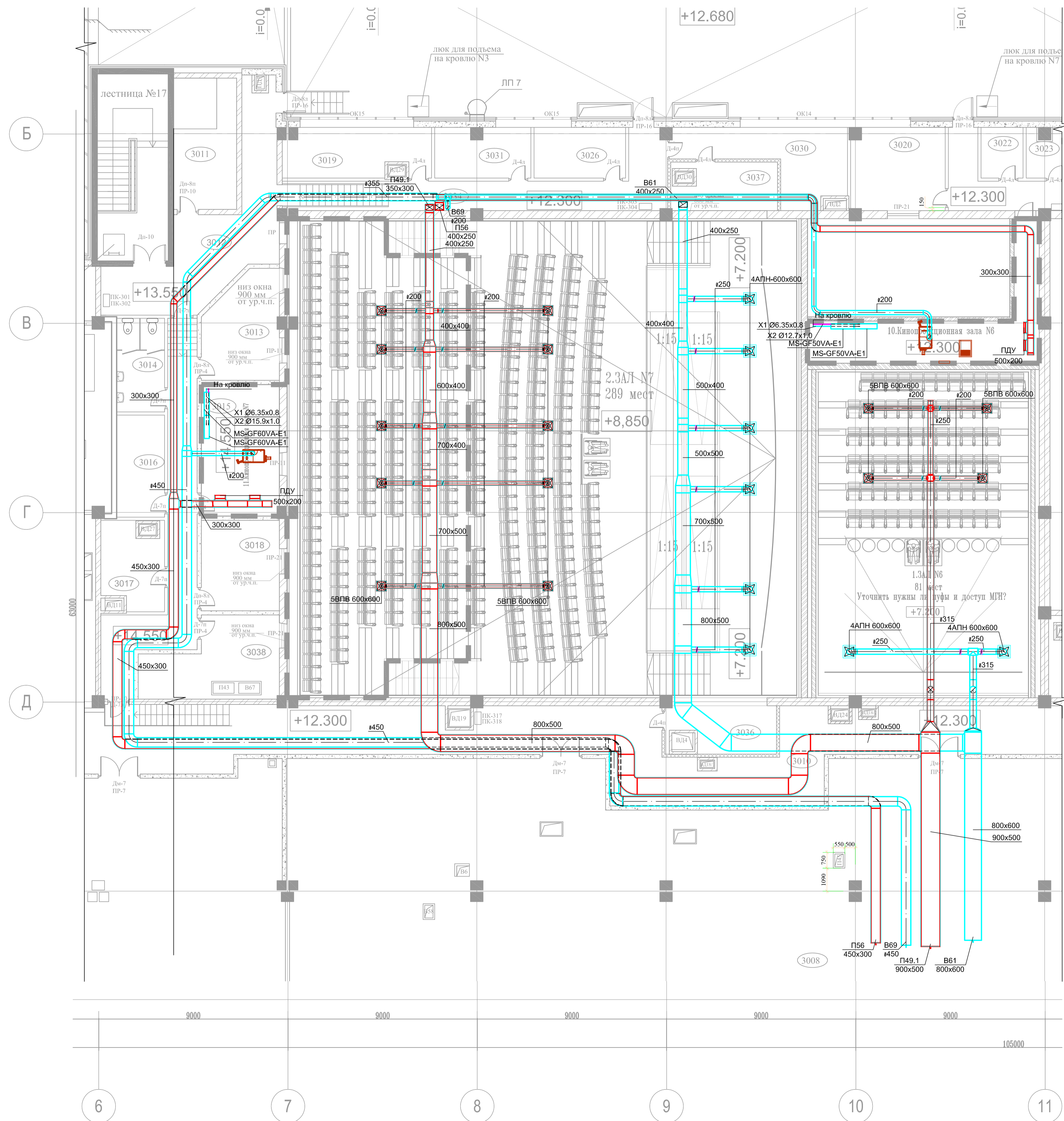
Примечания.

- Монтаж системы вентиляции производить с учетом других инженерных сетей.
- Присоединение гибких воздуховодов к вентрешеткам производить по месту.
- Крепление воздуховодов производить согласно серии 5.904-1.
- Привязки воздуховодов и оборудования уточнять по месту.
- Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.
- Оборудование на кровле разместить по месту, с учетом расстановки сущ. систем.

Условные обозначения

- Вентилятор канальный
- Клапан огнезадерживающий
- Дроссель-клапан
- Шумоглушитель
- Воздуховод вытяжной
- Воздуховод приточный
- Воздуховод существующий

Вентиляция. Фрагмент плана в осях 7-11/Б-Д на отм. +12.300.



Примечания.

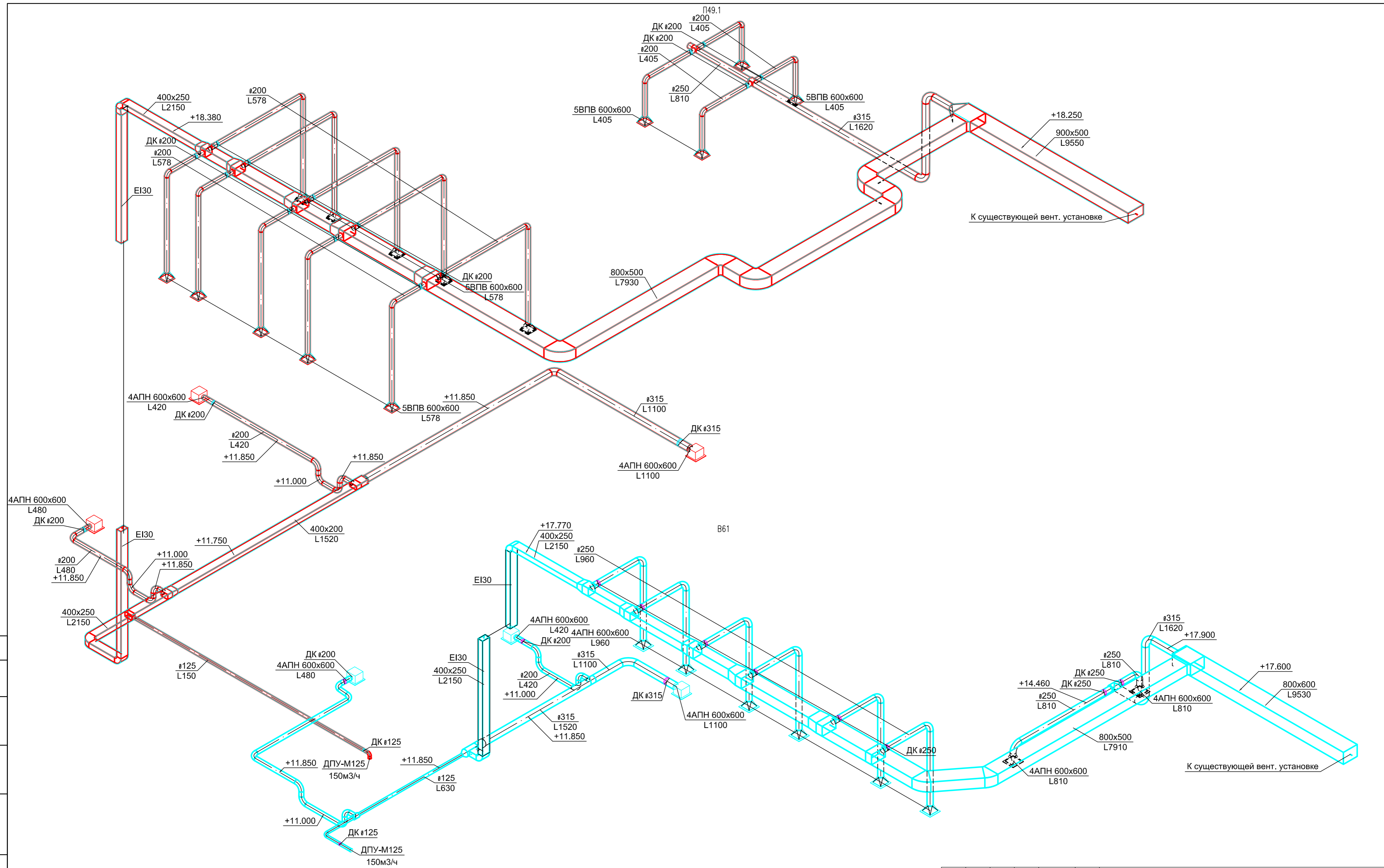
1. Монтаж системы вентиляции производить с учетом других инженерных сетей.
2. Присоединение гибких воздуховодов к вентрешеткам производить по месту.
3. Крепление воздуховодов производить согласно серии 5.904-1.
4. Привязки воздуховодов и оборудования уточнять по месту.
5. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.
6. Оборудование на кровле разместить по месту, с учетом расстановки сущ. систем.

Условные обозначения

- - Вентилятор каналный
- ⊗ - Клапан огнезадерживающий
- ⊗ - Дроссель-клапан
- ▭ - Шумоглушитель
- - Воздуховод вытяжной
- - Воздуховод приточный
- - Воздуховод существующий

Создано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

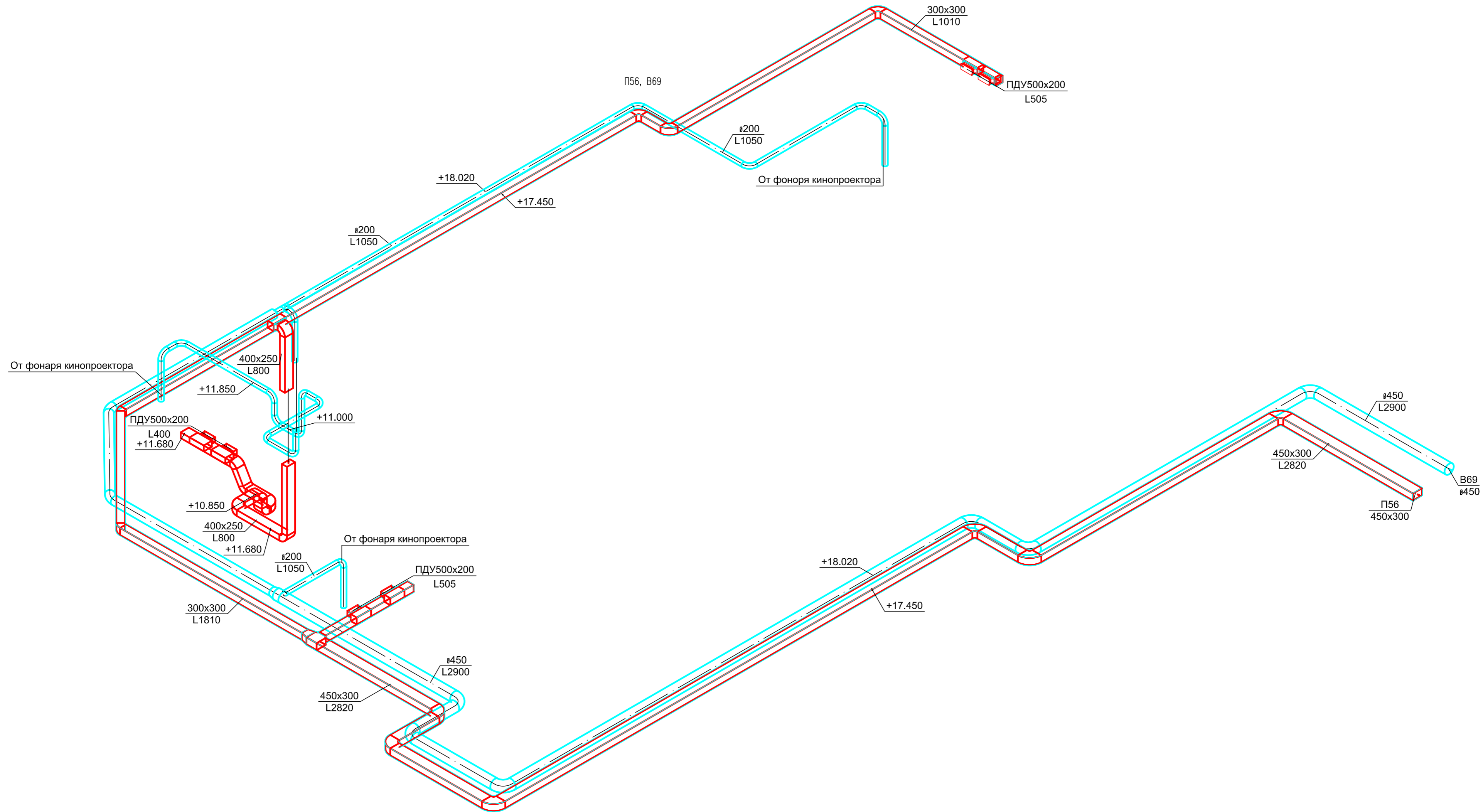
16/18-0В					
Переиздание заголов в многоквартирном ТРЦ "Эльзарт" по адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Курчаков				04.18
Вентиляция и кондиционирование.			Страница	Лист	Листов
			Р	3	
ГИП	Морской			04.18	
Вентиляция. Фрагмент плана в осях 7-11/Б-Д на отм. +12.300. Разрез 2-2.					
<b>МБСТРОЙ</b>					
Формат А1					



**Примечания.**

1. Высотные отметки для круглых воздуховодов указаны, по центру, для прямоугольных по низу.
2. Высотные отметки уточнять по месту перед монтажом.
3. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.

						16/18-0В			
						Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курышов				04.18		Р	4	
ГИП	Морский				04.18	Схемы систем В61, П49.1, ДУ10, ПД10.			



**Примечания.**

1. Высотные отметки для круглых воздуховодов указаны, по центру, для прямоугольных по низу.
2. Высотные отметки уточнять по месту перед монтажом.
3. Вертикальные стояки проложить в огнезащите с пределом огнестойкости не менее EI30.

						16/18-0В			
						Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Курышов			<i>[Signature]</i>	04.18		Р	5	
ГИП	Морский			<i>[Signature]</i>	04.18	Схема систем П56, В69.			




Согласовано	

Инв. № подл.	
Лист	
Попл. и дата	
Взам. инв. №	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<b>Кондиционирование</b>							
<b>K1.1</b>	Наружный блок кондиционера	MU-GF35VA-E1		Mitsubishi Electric	шт.	2		резервирование
	Внутренний настенный блок кондиционера	MS-GF35VA-E1		- // -	шт.	2		резервирование
	Пульт управления			- // -	шт.	2		
	Трубопровод из труб медных отожженных, Ø9.52			Mueller	м.п.	12		
	То же Ø6.35			- // -	м.п.	12		
	Теплоизоляция, толщ.9мм, для трубы Ø10	ST 9x10		K-Flex	м.п.	12		
	То же Ø8	ST 9x8		- // -	м.п.	12		
	Зимний комплект				шт.	2		
	Труба дренажная	Ø16			м.	26		
	Помпа дренажная	SI 2750		Sauermann	шт.	2		
	Блок-согласователь				шт.	1		
<b>K1.2</b>	Наружный блок кондиционера	MU-GF50VA-E1		Mitsubishi Electric	шт.	2		резервирование
	Внутренний настенный блок кондиционера	MS-GF50VA-E1		- // -	шт.	2		резервирование
	Пульт управления			- // -	шт.	2		
	Трубопровод из труб медных отожженных, Ø12.7			Mueller	м.п.	12		
	То же Ø6.35			- // -	м.п.	12		

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

						<b>16/18-ОВ.С</b>			
						<i>Перепланировка залов в многофункциональном ТРЦ "Эльград" по адресу: Микрорайон "Северный", г. Электросталь, МО</i>			
Изм.	К.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Курышов					Вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морский						Р	1	4
						Спецификация оборудования, изделий, материалов.			
ГИП	Морский								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Теплоизоляция, толщ.9мм, для трубы Ø12	ST 9x12		K-Flex	м.п.	12		
	То же Ø8	ST 9x8		- // -	м.п.	12		
	Зимний комплект				шт.	2		
	Труба дренажная	Ø16			м.	30		
	Помпа дренажная	SI 2750		Sauermann	шт.	2		
	Блок-согласователь				шт.	1		
<b>К1.3</b>	Наружный блок кондиционера	MU-GF60VA-E1		Mitsubishi Electric	шт.	2		резервирование
	Внутренний настенный блок кондиционера	MS-GF60VA-E1		- // -	шт.	2		резервирование
	Пульт управления			- // -	шт.	2		
	Трубопровод из труб медных отожженных, Ø15.88			Mueller	м.п.	12		
	То же Ø6.35			- // -	м.п.	12		
	Теплоизоляция, толщ.9мм, для трубы Ø16	ST 9x16		K-Flex	м.п.	12		
	То же Ø16	ST 9x8		- // -	м.п.	12		
	Зимний комплект				шт.	2		
	Труба дренажная	Ø16			м.	26		
	Помпа дренажная	SI 2750		Sauermann	шт.	2		
	Блок-согласователь				шт.	1		
	<b><u>Вентиляция</u></b>							
<b>П49.1</b>	Воздухораспределитель панельный с камерой статического давления	5ВПВ-600x600-88 + ЗКСД		Арктос	шт.	14		
	Приточный воздухораспределитель Ø125	ДПУ-М-125		Арктос	шт.	1		
	Приточный воздухораспределитель, с камерой статического давления 600x600	4АПН-П 600x600+ЗКСД		Арктос	шт.	3		
	Регулировочный клапан Ø200	КВК-200М		Арктос	шт.	16		
	Регулировочный клапан Ø125	КВК-125М		Арктос	шт.	1		
	Регулировочный клапан Ø315	КВК-315М		Арктос	шт.	1		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/18-ОВ.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<b>П56</b>	Решетка для врезки в воздуховод	ПДУ500x200		Арктос	шт.	6		
<b>В61</b>	Приточный воздухораспределитель Ø125	ДПУ-М-125		Арктос	шт.	1		
	Приточный воздухораспределитель, с камерой статического давления 600x600	4АПН-П 600x600+3КСД		Арктос	шт.	11		
	Регулировочный клапан Ø200	КВК-200М		Арктос	шт.	2		
	Регулировочный клапан Ø125	КВК-125М		Арктос	шт.	1		
	Регулировочный клапан Ø250	КВК-250М		Арктос	шт.	8		
	Регулировочный клапан Ø315	КВК-315М		Арктос	шт.	1		
	<b><u>Воздуховоды</u></b>							
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,5мм	ГОСТ14918-80*		Лиссант				
	То же Ø125			-//-	м.п.	30,0		
	То же Ø200			-//-	м.п.	180,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,6мм	ГОСТ14918-80*		Лиссант				
	То же Ø250			-//-	м.п.	50,0		
	То же Ø315			-//-	м.п.	50,5		
	То же Ø450			-//-	м.п.	65,4		
	То же Ø355			-//-	м.п.	30,0		
	Воздуховод из оцинкованной стали, толщ. 0,7мм			-//-				
	То же 300x300			-//-	м.п.	70,3		
	То же 350x300			-//-	м.п.	10,0		
	То же 400x200			-//-	м.п.	15,1		
	То же 400x250			-//-	м.п.	55,9		
	То же 400x400			-//-	м.п.	5,3		
	То же 450x300			-//-	м.п.	60,0		
	То же 500x400			-//-	м.п.	5,0		
	То же 500x500			-//-	м.п.	5,5		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/18-ОВ.С

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	То же 600x400			-//-	м.п.	5,0		
	То же 700x400			-//-	м.п.	5,0		
	То же 700x500			-//-	м.п.	10,0		
	То же 800x500			-//-	м.п.	55,0		
	То же 800x600			-//-	м.п.	10,0		
	То же 900x500			-//-	м.п.	10,0		
	Воздуховод гибкий теплоизолированный, Ø200	ALUDUCT		Polar Bear	м.п.	25,0		
	То же Ø250	-//-		-//-	м.п.	15,0		
	Изоляция тепловая, толщ.9мм			K-flex	м.кв.	490		
	Изоляция противопожарная, толщ.25мм	WiredMat 105		Rockwool	м.кв.	91,0		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16/18-ОВ.С

Лист

4