

ООО "Байкал-инжиниринг"

Заказчик: ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо"

Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ
"Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул.
Ремесленная, д. 33.

Раздел 5.4. Система вентиляции. Графическая часть.

Шифр: 07-19-0В

Иркутск 2019 г.

ООО "Байкал-инжиниринг"

Заказчик: ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо"

Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ
"Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул.
Ремесленная, д. 33.

Раздел 5.4. Система вентиляции. Графическая часть.

Шифр: 07-19-0В

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Ю.Ф. Попов

А.А. Буданов

Иркутск 2019 г.

Отопление и вентиляция

Общие данные.

1. Проект на оснащение системами вентиляции помещений столовой здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33, выполнен на основании:

- Технического задания;
- СП 131.13330.2012 – Строительная климатология;
- СП 60.13330.2012 – Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- СП 118.13330.2012* – Общественные здания и сооружения;
- СП 4.4.13330.2011 – Административные и бытовые здания;
- СП 112.13330.2012 – Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СП 7.13130.2013 – Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования
- СанПиН 2.4.4.3172–14 – Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей;

2. Расчетная температура наружного воздуха принята согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология и составляет:

- Зимний период (по параметрам Б):
- температура воздуха: минус 46°C;
 - скорость ветра: 2,3 м/с.
- Летний период (по параметрам А) для систем вентиляции:
- температура воздуха: плюс 27°C;
 - скорость ветра: 1,0 м/с.
- продолжительность отопительного периода – 253 суток.

Общеобменная вентиляция

1. Вентиляция помещений столовой принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для организации приточной вентиляции предусмотрена приточная система (П1) в составе: вентилятор канальный "NevaTom" VKP 70-40/35-4D, электрический нагреватель NEP (мощностью N=90 кВт), для предотвращения попадания воздуха при выключенном вентиляторе предусмотрен воздушный клапан "NevaTom" KV-400x700-1x0.5 с электроприводом, для предотвращения распространения шума предусмотрен шумоглушитель "NevaTom" ГТП 70-40-90. Для организации вытяжной вентиляции предусмотрена вытяжная система (В1) в составе: вентилятор канальный "NevaTom" VKP 50-25/22-4E, для предотвращения попадания воздуха при выключенном вентиляторе предусмотрен воздушный клапан "NevaTom" KV-250x500-1x0.5 с электроприводом, для предотвращения распространения шума предусмотрен шумоглушитель "NevaTom" ГТП 50-25-90. Для организации приточной вентиляции в помещениях мойки предусмотрена приточная система (П2) в составе: вентилятор канальный "NevaTom" VKK 200m, электрический нагреватель NEK (мощностью N=9 кВт), для предотвращения попадания воздуха при выключенном вентиляторе предусмотрен воздушный клапан "NevaTom" KVK-200 с электроприводом, для предотвращения распространения шума предусмотрен шумоглушитель "NevaTom" ГТК 200-90. Для организации вытяжной вентиляции в мойках предусмотрена вытяжная система (В2) в составе: вентилятор канальный "NevaTom" VKK 250m, для предотвращения попадания воздуха при выключенном вентиляторе предусмотрен воздушный клапан "NevaTom" KV-200x300-1x0.5 с электроприводом, для предотвращения распространения шума предусмотрен шумоглушитель "NevaTom" ГТП 30-20-60. Для организации вытяжной вентиляции в с/у на первом этаже предусмотрена вытяжная система (В5) в составе: вентилятор настенный "Electrolux" Magic EAFM-100. Для организации вытяжной вентиляции электрических приборов для готовки предусмотрены вытяжные системы (В3, В4) в составе: вентилятор радиальный "NevaTom" BR86-77 №2.5 0.55кВт, для предотвращения попадания воздуха при выключенном вентиляторе предусмотрен воздушный клапан "NevaTom" KV-300x300-1x0.5 с электроприводом.

2. Оборудование систем (П1, П2, В1, В2, В5) из-за отсутствия венткамеры, располагается в межпотолочном пространстве помещений. Оборудование систем (В3, В4) из-за отсутствия венткамеры, располагается снаружи здания на торцах. Воздуховоды приточной и вытяжных систем, расположенных в пространстве подвесного потолка. Подача воздуха в помещения и удаление из них осуществляется с помощью воздухораспределительных устройств РВ-2. Количество воздухораспределительных устройств рассчитывается с учетом расхода, который может пропустить один воздухораспределитель и скорости выхода из него, что бы она была в пределах нормы (1-3 м/с). С учетом расхода воздуха установлено соответствующее количество решеток. Воздухообмен рассчитан из условия удаления теплоизбытков, согласно требованиям СанПин, по кратностям. Принят наибольший воздухообмен в каждом помещении.

3. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Для регулирования расхода воздуха на воздуховодах установлены дроссель клапаны.

4. Система вентиляции рассчитана с учетом допустимых шумовых нагрузок. Заложено в проекте оборудование характеризуется низкими шумовыми характеристиками.

5. Для предотвращения промерзания и образования конденсата, а также для соблюдения противопожарных требований воздуховоды и оборудование систем вентиляции покрыть теплоогнезащитным покрытием БИЗОН.

6. Для соблюдения противопожарных требований предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов в местах прохода перекрытий вентиляционными системами. При возникновении пожара системы

вентиляции выключаются, противопожарные клапана закрываются.
7. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов производится негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждающей конструкции.

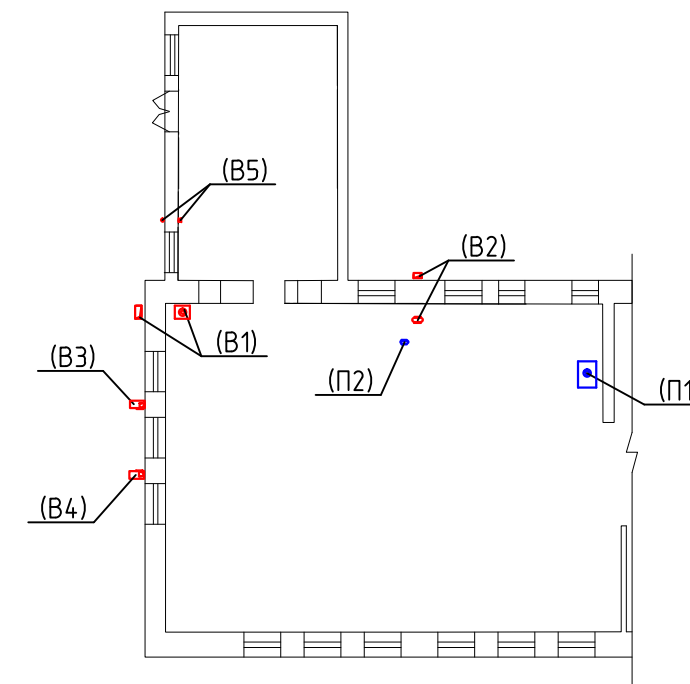
Указания по монтажу

1. Монтаж систем вентиляции вести согласно СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий."

Автоматизация

1. Щит управления системами вентиляции расположить в месте, согласованном с Заказчиком.
2. Питание к щитам подводится силами Заказчика.

План-схема



Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

						07-19-0В		
						Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Буданов А.А.		<i>АА</i>	08.19	Вентиляция		
Разработал		Климов Е.		<i>К</i>				
Н.контроль		Буданов А.А.		<i>АА</i>	08.19	Общие данные (лист 1 из 2)		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
с. 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
07-19-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
5 листов		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (лист 1 из 2)	
2	Общие данные (лист 2 из 2)	
3	Характеристика вентиляционных систем	
4	План первого этажа. Схема систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5.	
5	АксонOMETрические схемы систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5.	
	Задание строителям	
	Задание электрикам	

Таблица воздухообмена по помещениям

№ пом.	Наименование помещения	Температура в помещении, °С	Приток	Вытяжка	Наименование систем
			м3/ч	м3/ч	
Первый этаж					
1	Разгрузочный тамбур	-	-	-	-
2	Разгрузочная	16,0	-	-	-
3	Коридор	16,0	345	-	П1
4	Кабинет заведующей	18,0	60	60	П1, В1
5	Склад сухих продуктов	18,0	65	85	П1, В1
6	Помещение для хол. и мор. шкафов	18,0	60	75	П1, В1
7	Помещение для персонала	18,0	-	50	В5
8	Санузел для персонала	20,0	120	120	П1, В1
9	Цех обработки овощей	18,0	50	70	П1, В1
10	Цех обработки мяса	20,0	120	120	П1, В1
11	Горячий цех (кухня)	18,0	345	3200	П1, В3, В4
12	Холодный цех и хлебозрезка	16,0	90	115	П1, В1
13	Зона выдачи готовых блюд	18,0	690	-	П1
14	Мойка кухонной посуды	18,0	85	125	П2, В2
15	Мойка столовой посуды	18,0	150	225	П2, В2
16	Чумбальная для учащихся	18,0	140	180	П2, В2
17	Зона выдачи и касса	18,0	-	500	В1
18	Обеденный зал	18,0	2400	-	П1

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Столовая СКШ, г. Бодайбо	-	-46	-	99000	-	-	-	7,46

* - с учетом электронагревателей.

Рабочая документация соответствует утвержденной проектной документации, выданным техническим условиям, требованиям Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и прилегающих к ним территорий при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Буданов А.А.

07-19-ОВ

Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Буданов А.А.			08.19	Вентиляция	РД	2
Разработал		Климов Е.			08.19			
Н.контроль		Буданов А.А.			08.19	Общие данные (лист 2 из 2)		

ООО "Байкал-инжиниринг"

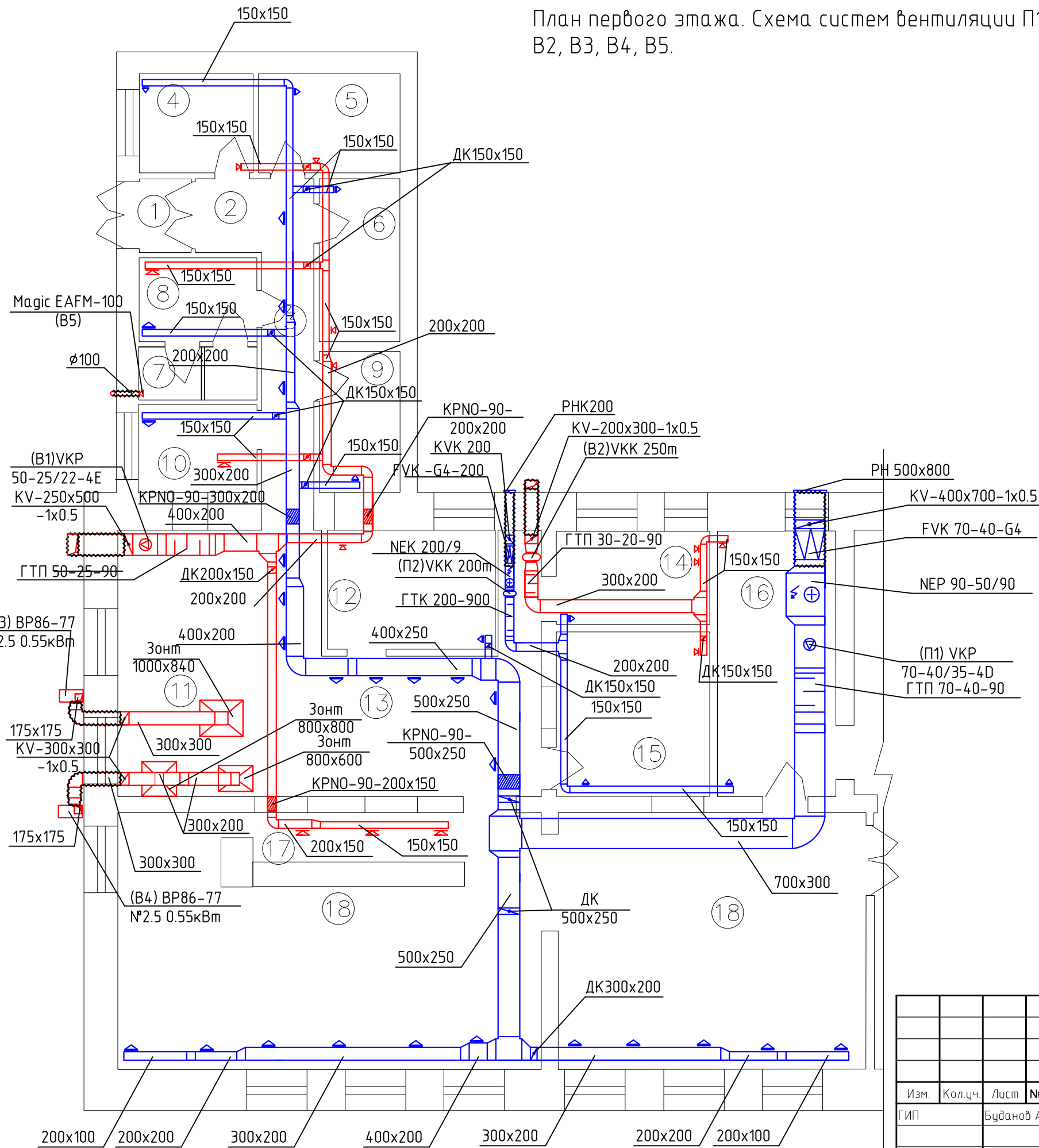
Характеристики вентиляционных и холодильных систем

Обозначение системы	Количество систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип агрегата, установки	Вентилятор (вентиляционная установка) или кондиционер					Электродвигатель			Воздухонагреватель					Прочее оборудование						
				Тип исполнения по взрывозащитности	№	Схема исполнения	Положение	L, мЗ/ч	P, Па	n, об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N _у , кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол-во	Температура нагрева, °С		Расход тепла/холода, кВт	P, Па	Наименование	N _у , кВт	Кол-во
																	от	до					
П1	1	Помещения первого этажа	Канальный вентилятор	VKP 70-40/35-4D	-	4345	597	1360	-	3.5	1360	NEP70-40	элект.	2	-46	+18	60.0+30.0	-	-	-	-	-	
П2	1	Мойки первого этажа	Канальный вентилятор	VKK200m	-	375	310	2600	-	0.15	2600	NEK200	элект.	1	-46	+18	9.0	-	-	-	-	-	
В1	1	Помещения первого этажа	Канальный вентилятор	VKP 50-25/22-4E	-	1150	254	1320	-	0,51	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Мойки первого этажа	Канальный вентилятор	VKK 250m	-	530	303	2500	-	0,2	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Зонты горячего цеха	Радиальный вентилятор	BP86-77 №2.5 0.55кВт	-	1600	512	3000	AIP63B2	0,55	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В4	1	Зонты горячего цеха	Радиальный вентилятор	BP86-77 №2.5 0.55кВт	-	1600	435	3000	AIP63B2	0,55	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В5	1	Сан.узел первого этажа	Канальный вентилятор	Magis EAFM-100	-	50	105	-	-	0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

						07-19-0В					
						Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Буданов А.А.			08.19	Вентиляция			РД 3 5		
Разработал		Климов Е.			08.19						
Н.контроль		Буданов А.А.			08.19	Характеристики вентиляционных и холодильных систем			ООО "Байкал-инжиниринг"		

План первого этажа. Схема систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5.



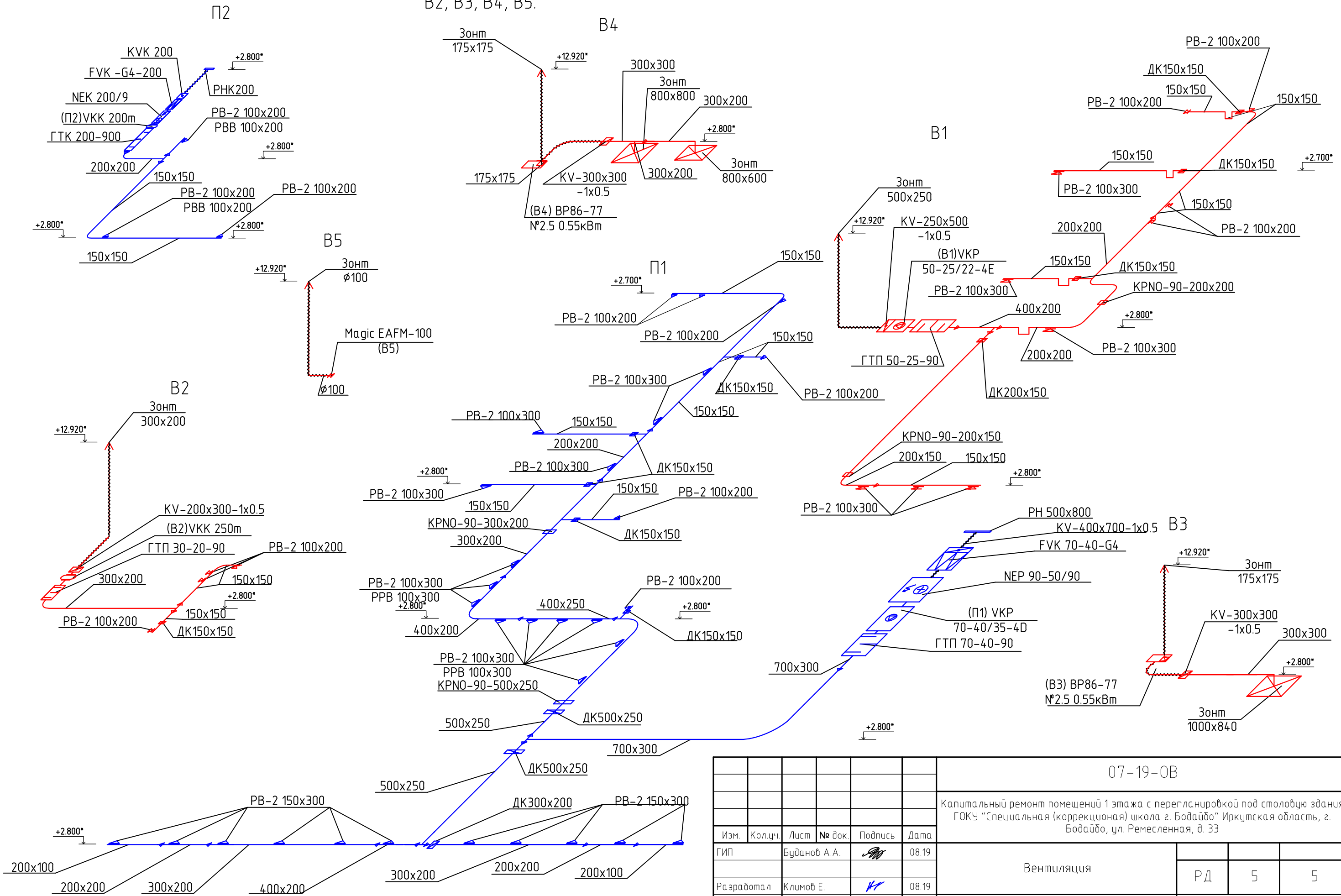
Экспликация помещений			
№ пом	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Разгрузочный тамбур	1,8	
2	Разгрузочная	4,1	
3	Коридор	6,0	
4	Кабинет заведующей	5,5	
5	Склад сухих продуктов	6,9	
6	Помещение для хол. и мор. шкафов	6,4	
7	Помещение для персонала	5,4	
8	Санузел для персонала	2,1	
9	Цех обработки овощей	5,7	
10	Цех обработки мяса	5,2	
11	Горячий цех (кухня)	35,1	
12	Холодный цех и хлебозрезка	9,7	
13	Зона выдачи готовых блюд	10,0	
14	Мойка кухонной посуды	7,0	
15	Мойка столовой посуды	12,6	
16	Умывальная для учащихся	15,3	
17	Зона раздачи и касса	8,6	
18	Обеденный зал	81,0	

№ пом	Наименование	Сечение решетки	Кол-во
1	Разгрузочный тамбур	—	—
2	Разгрузочная	—	—
3	Коридор	100x300	3
4	Кабинет заведующей	100x200	2
5	Склад сухих продуктов	100x200	2
6	Помещение для хол. и мор. шкафов	100x200	2
7	Помещение для персонала	—	—
8	Санузел для персонала	100x300	2
9	Цех обработки овощей	100x200	2
10	Цех обработки мяса	100x300	2
11	Горячий цех (кухня)	100x300	3
12	Холодный цех и хлебозрезка	100x200	2
13	Зона выдачи готовых блюд	100x300	6
14	Мойка кухонной посуды	100x200	3
15	Мойка столовой посуды	100x200	2
16	Умывальная для учащихся	100x200	2
17	Зона раздачи и касса	100x300	3
18	Обеденный зал	150x300	11

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

						07-19-0В					
						Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вентиляция					
									РД	4	5
Исполнил									000 "Байкал-инжиниринг"		

План первого этажа. Схема систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5.



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

07-19-0В					
Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Буданов А.А.		<i>[Signature]</i>	08.19
Вентиляция				РД	5
Разработал	Климов Е.			<i>[Signature]</i>	08.19
Аксонометрические схемы систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5.				ООО "Байкал-инжиниринг"	
Н.контроль	Буданов А.А.			<i>[Signature]</i>	08.19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция</u>							
	<u>Приточная система П1</u>							
1	Вентилятор канальный VKP 70-40/35-4D	VKP 70-40/35-4D		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KV-400x700-1x0.5	KV-400x700-1x0.5		NevaTom	шт.	1		
3	Шумоглушитель ГТП 70-40-90	ГТП 70-40-90		NevaTom	шт.	1		
4	Эл. привод NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
5	Электрический нагреватель NEP 90-50/90	NEP 90-50/90		NevaTom	шт.	1		
6	Вставка гибкая ВГ 70-40	ВГ 70-40		NevaTom	шт.	2		
7	Корпус для FVK 70-40	FVK 70-40		NevaTom	шт.	1		
8	Сменная фильтрующая кассета ЛС ФВП 70-40 (G4)	ЛС ФВП 70-40 (G4)		NevaTom	шт.	1		
9	Канальный датчик температуры TD-K1000	TD-K1000		NevaTom	шт.	1		
10	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020-3L-0009-4	VACON0020-3L-0009-4		NevaTom	шт.	1		
11	Уличный датчик температуры TD-U1000	TD-U1000		NevaTom	шт.	1		
12	Электронный датчик давления PS500	PS500		NevaTom	шт.	1		
13	Щит управления приточно-вытяжной вентиляцией	ABUm-E-4-5.5-90.			шт.	1		
14	Контроллер электронагревателя TC-2x45/3 серии TC POVER	TC-2x45/3		SHUFT	шт.	1		
15	Клапан противопожарный KPNO-90-500x250-F2SN-MS220	KPNO-90-500x250-F2SN-MS220		NevaTom	шт.	1		
16	Клапан противопожарный KPNO-90-300x200-F2SN-MS220	KPNO-90-300x200-F2SN-MS220		NevaTom	шт.	1		
17	Решетка вентиляционная PB-2-100x200	PB-2-100x200		NevaTom	шт.	4		
18	Решетка вентиляционная PB-2-100x300	PB-2-100x300		NevaTom	шт.	14		
19	Решетка вентиляционная PB-2-150x300	PB-2-150x300		NevaTom	шт.	11		
20	Регулятор расхода PBB 100x300	PBB 100x300		NevaTom	шт.	9		
21	Дроссель клапан ДК 500x250	ДК 500x250			шт.	2		
22	Дроссель клапан ДК 300x200	ДК 300x200			шт.	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						07-19-0B.C		
						Капитальный ремонт помещений 1 этажа с перепланировкой под столовую здания ГОКУ "Специальная (коррекционная) школа г. Бодайбо" Иркутская область, г. Бодайбо, ул. Ремесленная, д. 33		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Буданов А.А.			08.19			
Разработал		Климов Е.			08.19			
Н.контроль		Буданов А.А.			08.19			
						Вентиляция		Лист
						РД	1	5
						Спецификация оборудования и материалов		ООО "Байкал-инжиниринг"

Примечание:
 1. При отсутствии оборудования заявленного в спецификации либо по другим причинам, возможно произвести замену на аналогичное оборудование без ухудшения технических характеристик.
 2. Кабельную продукцию рассчитывает монтажная организация в зависимости от размещения щита управления (согласовать с Заказчиком).

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Дроссель клапан ДК 150x150	ДК 150x150			шт.	5		
24	Решетка вентиляционная РН 400x800	РН 400x800		NevaTom	шт.	1		
25	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20-1ф	БИЗОН 20-1ф		БИЗОН	м2	8,0		
26	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 150x150	ГОСТ 14918-80*			м2	12,0		
27	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 200x100	ГОСТ 14918-80*			м2	2,0		
28	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 200x200	ГОСТ 14918-80*			м2	3,6		
29	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 300x200	ГОСТ 14918-80*			м2	13,5		
30	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 400x200	ГОСТ 14918-80*			м2	4,5		
31	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 400x250	ГОСТ 14918-80*			м2	4,5		
32	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 500x250	ГОСТ 14918-80*			м2	12,0		
33	Воздуховод из оц. стали δ=1,0мм 700x300	ГОСТ 14918-80*			м2	17,0		
34	Воздуховод из оц. стали δ=1,0мм 700x400	ГОСТ 14918-80*			м2	4,5		
35	Фасонные изделия δ=0,5мм				м2	3,0		
36	Фасонные изделия δ=0,7мм				м2	7,0		
37	Фасонные изделия δ=1,0мм				м2	3,5		
38	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Вытяжная система В1</u>								
1	Вентилятор канальный VKP 50-25/22-4E	VKP 50-25/22-4E		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KV-250x500-1x0.5	KV-250x500-1x0.5		NevaTom	шт.	1		
3	Шумоглушитель ГТП 50-25-90	ГТП 50-25-90		NevaTom	шт.	1		
4	Эл. привод NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
5	Вставка гибкая ВГ 50-25	ВГ 50-25		NevaTom	шт.	2		
6	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020-1L-0005-2	VACON0020-1L-0005-2		NevaTom	шт.	1		
7	Клапан противопожарный KPNO-90-200x200-F2SN-MS220	KPNO-90-200x200-F2SN-MS220		NevaTom	шт.	1		
8	Клапан противопожарный KPNO-90-200x150-F2SN-MS220	KPNO-90-200x150-F2SN-MS220		NevaTom	шт.	1		
9	Решетка вентиляционная РВ-2-100x200	РВ-2-100x200		NevaTom	шт.	5		
10	Решетка вентиляционная РВ-2-100x300	РВ-2-100x300		NevaTom	шт.	5		
11	Дроссель клапан ДК 200x150	ДК 200x150			шт.	1		

Согласовано:

--	--	--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

07-19-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Дроссель клапан ДК 150х150	ДК 150х150			шт.	3		
13	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20–1ф	БИЗОН 20–1ф		БИЗОН	м2	21,0		
14	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 150х150	ГОСТ 14918–80*			м2	10,0		
15	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 200х200	ГОСТ 14918–80*			м2	5,5		
16	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 200х150	ГОСТ 14918–80*			м2	5,0		
17	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 400х200	ГОСТ 14918–80*			м2	1,0		
18	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 500х250	ГОСТ 14918–80*			м2	20,0		
19	Фасонные изделия δ=0,5мм				м2	3,5		
20	Фасонные изделия δ=0,7мм				м2	5,5		
21	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Приточная система П2</u>								
1	Вентилятор канальный VKK 200m	VKK 200m		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KVK 200	KVK 200		NevaTom	шт.	1		
3	Шумоглушитель ГТК–200–90	ГТК–200–90		NevaTom	шт.	1		
4	Эл. привод NAFA 2–05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2–05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
5	Электрический нагреватель НЕК 200/9	НЕК 200/9		NevaTom	шт.	1		
6	Корпус для FVK –200	FVK –200		NevaTom	шт.	1		
7	Сменная фильтрующая кассета ЛС ФВК 200 (G4)	ЛС ФВК 200 (G4)		NevaTom	шт.	1		
8	Канальный датчик температуры TD–K1000	TD–K1000		NevaTom	шт.	1		
9	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020–1L–0003–2	VACON0020–1L–0003–2		NevaTom	шт.	1		
10	Уличный датчик температуры TD–U1000	TD–U1000		NevaTom	шт.	1		
11	Электронный датчик давления PS500	PS500		NevaTom	шт.	1		
12	Щит управления приточно–вытяжной вентиляцией	ABUm-E-4-0.35-7.5.			шт.	1		
13	Контроллер электроннагревателя 2х17/3 серии TC POWER	2х17/3		SHUFT	шт.	1		
14	Решетка вентиляционная РВ–2–100х200	РВ–2–100х200		NevaTom	шт.	3		
15	Регулятор расхода РВВ 100х200	РВВ 100х200		NevaTom	шт.	2		
16	Решетка вентиляционная РНК 200	РНК 200		NevaTom	шт.	1		
17	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20–1ф	БИЗОН 20–1ф		БИЗОН	м2	3,0		
18	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 150х150	ГОСТ 14918–80*			м2	5,0		

Согласовано:

--	--	--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

07–19–0В.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 200x200	ГОСТ 14918-80*			м2	2.0		
20	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм φ200	ГОСТ 14918-80*			м2	2.0		
21	Фасонные изделия δ=0,5мм				м2	2.5		
22	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Вытяжная система В2</u>								
1	Вентилятор канальный VKK 250m	VKK 250m		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KV-200x300-1x0.5	KV-200x300-1x0.5		NevaTom	шт.	1		
3	Шумоглушитель ГТП-20-30-90	ГТП-20-30-90		NevaTom	шт.	1		
4	Эл. привод NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
5	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020-1L-0003-2	VACON0020-1L-0003-2		NevaTom	шт.	1		
6	Решетка вентиляционная PB-2-100x200	PB-2-100x200		NevaTom	шт.	4		
7	Дроссель клапан ДК 150x150	ДК 150x150			шт.	1		
8	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20-1ф	БИЗОН 20-1ф		БИЗОН	м2	12,0		
9	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм 150x150	ГОСТ 14918-80*			м2	2.0		
10	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 300x200	ГОСТ 14918-80*			м2	18.0		
11	Фасонные изделия δ=0,5мм				м2	1.0		
12	Фасонные изделия δ=0,7мм				м2	3.0		
13	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Вытяжная система В3</u>								
1	Вентилятор радиальный ВР86-77 №2.5 0.55кВт (в комплекте с гибкими вставками виброизоляторами)	ВР86-77 №2.5 0.55кВт		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KV-300x300-1x0.5	KV-300x300-1x0.5		NevaTom	шт.	1		
3	Эл. привод NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
4	Зонт из оц. стали δ=1.0мм 1000x840 (Н=300мм), присоединение к возд-ду 300x300				шт.	1		
5	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020-1L-0005-2	VACON0020-1L-0005-2		NevaTom	шт.	1		
6	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20-1ф	БИЗОН 20-1ф		БИЗОН	м2	11,0		
7	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 175x175	ГОСТ 14918-80*			м2	8.0		
8	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 300x300	ГОСТ 14918-80*			м2	5.0		

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

07-19-ОВ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Фасонные изделия δ=0,7мм				м2	2,0		
10	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Вытяжная система В4</u>								
1	Вентилятор радиальный ВР86-77 №2.5 0.55кВт (в комплекте с гибкими вставками виброизоляторами)	ВР86-77 №2.5 0.55кВт		NevaTom	шт.	1		
2	Воздушный клапан KV-300x300-1x0.5	KV-300x300-1x0.5		NevaTom	шт.	1		
3	Эл. привод NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)	NAFA 2-05 (230В. 5 Нм)		NevaTom	шт.	1		
4	Зонт из оц. стали δ=1.0мм 800x600 (H=300мм), присоединение к возд-ду 300x200				шт.	1		
5	Зонт из оц. стали δ=1.0мм 800x800 (H=300мм), присоединение к возд-ду 300x200				шт.	1		
6	Регулятор скорости для 3х ф.дв. VACON0020-1L-0005-2	VACON0020-1L-0005-2		NevaTom	шт.	1		
7	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20-1ф	БИЗОН 20-1ф		БИЗОН	м2	11,0		
8	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 175x175	ГОСТ 14918-80*			м2	8.0		
9	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 300x200	ГОСТ 14918-80*			м2	2.0		
10	Воздуховод из оц. стали δ=0,7мм 300x300	ГОСТ 14918-80*			м2	4.0		
11	Фасонные изделия δ=0,7мм				м2	2,0		
12	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		
<u>Вытяжная система В5</u>								
1	Вентилятор настенный Magic EAFM-100	Magic EAFM-100		Electrolux	шт.	1		
2	Теплоогнезащитное покрытие БИЗОН 20-1ф	БИЗОН 20-1ф		БИЗОН	м2	6,0		
3	Воздуховод из оц. стали δ=0,5мм φ100	ГОСТ 14918-80*			м2	5.0		
4	Фасонные изделия δ=0,5мм				м2	1,0		
5	Расходные материалы (болты, траверса, гайки, скотч, герметик и т.д.)				компл.	1		

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

07-19-ОВ.С