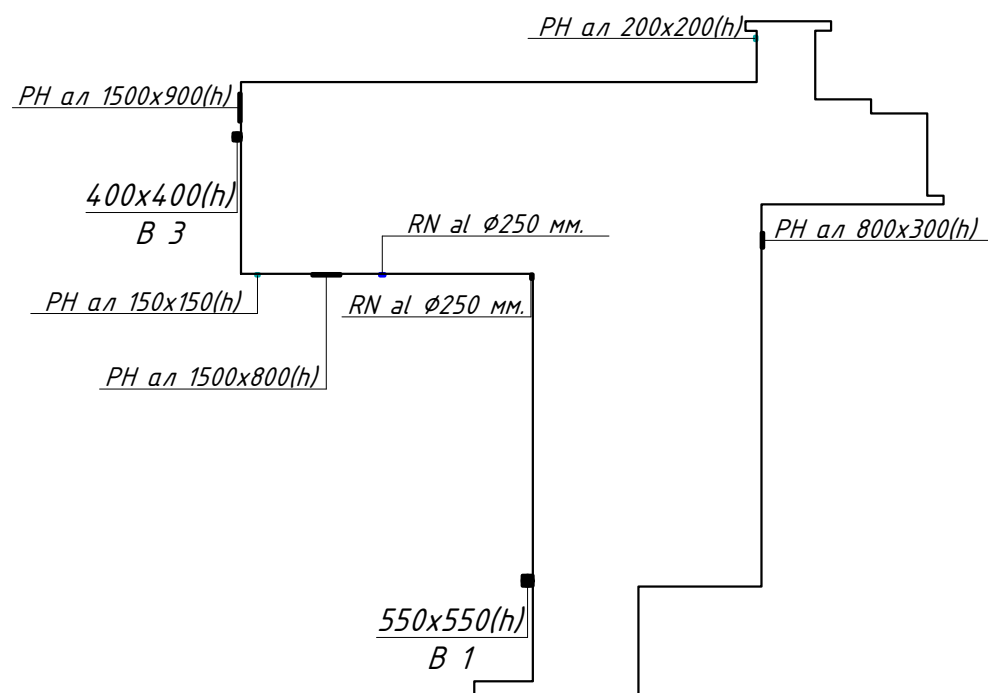


**План-схема  
Пищеблока МБОУ СОШ № 29:**



**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3	Вентиляция. Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	
4	Вентиляция. Таблица воздухообмена.	
5	Вентиляция. Таблица МВО от технологического оборудования.	
6	Вентиляция. План первого этажа на отм. 0.000.	
7	Вентиляция. Аксонометрическая схема приточных систем П 1 - П 2.	
8	Вентиляция. Аксонометрическая схема вытяжных систем В 1 - В 5.	
9	Отопление. План первого этажа на отм. 0.000.	
10	Кондиционирование. План первого этажа на отм. 0.000.	

**Основные показатели по чертежам марки ОВ**

Наименование здания.	Объем, м <sup>3</sup> .	Периоды года, t°С.	Расход тепла, Вт/(ккал/ч):				Расход холода, ккал/ч.	Установленная мощность кВт.
			на отопление.	на вентиляцию.	на горячее водоснабжение.	общий.		
Пищеблок МБОУ СОШ № 4		-13	74466	131715	-*	206181	30069	29.69 с учетом сплит-систем
			64030	113254	-*	177284		

Примечание:

\* - нагрузки на приготовление горячего водоснабжения представлены в соответствующем разделе проектной документации (ВК).

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы:</b>		
Серия 5.903-20	Воздухосборники.	
	Технические каталоги вентиляционного завода РОВЕН.	
	Каталоги радиаторных терморегуляторов и запорно-присоединительных элементов фирмы Danfoss.	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов.	
Серия 1.494-21	Крепление воздухоприточных решеток типа РР и щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам и строительным конструкциям.	
<b>Прилагаемые документы:</b>		
04-07/21-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
	Расчеты.	
NED	Технические данные на вентиляционное оборудование.	

						04-07/21-ОВ		
						«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Духопельникова	08.21	Пищеблок МБОУ СОШ № 29.	Р	1
Проверил				Ревенко	08.21			
Н.Контроль				Ревенко	08.21	Общие данные.	1	10
ГИП				Ревенко	08.21			

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
2. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании разделов проектной документации "Архитектурные решения" (АР).

Основными документами при расчетах и проектировании приняты:

- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 118.13330.2012\* "Общественные здания и сооружения";
- СП 251.1325800.2016 "Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования (с Изменениями N 1, 2, 3)";
- СанПиН 2.4.5.2409-08 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования";
- СП 41-102-98 "Проектирование и монтаж системы отопления с использованием металлополимерных труб";
- СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты";
- Задание на проектирование.

3. Расчетные параметры наружного воздуха:

1) холодный период года:

температура  $-13^{\circ}\text{C}$ .

средняя температура отопительного периода  $2.6^{\circ}\text{C}$ .

продолжительность отопительного периода 154 сут.

барометрическое давление 996 гПа.

скорость ветра - 4.9 м/с.

2) теплый период года

температура  $+30^{\circ}\text{C}$ .

скорость ветра - 3.9 м/с.

4. Источником теплоснабжения для пищеблока МБОУ СОШ № 4 являются городские тепловые сети.

Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения принята вода с параметрами  $95-70^{\circ}\text{C}$ ;

$P_n = 3.5 \text{ атм}$ .  $P_{об} = 3.0 \text{ атм}$ .

5. В пищеблоке МБОУ СОШ № 29 запроектирована замена отопительных приборов и подводок к ним на существующей системе отопления здания МБОУ СОШ № 29 и запроектировано теплоснабжение приточных установок П1-П2. Проектом предусматривается выполнение трубопроводов системы отопления трубами из полипропилена, PN25,  $T_{max}=135^{\circ}\text{C}$ , для центрального отопления.

6. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы "Rifar Base 500" с боковым подключением. В помещениях предусматриваются защитные ограждения отопительных приборов.

7. На схемах систем отопления и теплоснабжения отметки даны по осям трубопроводов.

8. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается установка клапанов термостатических типа VT.038.N.04 (Valtec). Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном  $i=0.003$ .

9. Компенсация линейных удлинений осуществляется за счет естественных изгибов.

10. Трубопроводы в местах пересечения с перекрытиями перегородками и стенами заключить в футляры (гильзы) из негорючих материалов, края гильз проложить на одном уровне с поверхностями стен, перегородок, но не выше поверхности чистого пола.

11. Крепление трубопроводов выполнить по серии 4.904-69.

12. В здании пищеблока МБОУ СОШ № 29 запроектирована децентрализованная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха.

13. Вытяжная механическая вентиляция выполнена отдельно для помещений с применением:

- вытяжная установка с шумоглушителем (помещения первого этажа - обеденный зал на 60 п. мест, обеденный зал на 100 п. мест, обеденный зал на 30 п. мест) - В1;

- вытяжная установка с шумоглушителем (помещения первого этажа - горячий цех) - В2;

- вытяжная установка с шумоглушителем (помещения первого этажа - холодный цех, кондитерский цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, кладовая холодильных камер) - В3 с установкой противопожарного клапана, нормально открытого типа 03-60;

- осевой вентилятор (помещения первого этажа - помещение персонала, душевая, моечная) - В4;

- осевой вентилятор (помещения первого этажа - моечная столовой посуды) - В5.

Сборные вытяжные каналы выводятся выше кровли на 0.5 м систем В 1 - В 3, вытяжной канал системы В 4, В 5 выводится на фасад здания.

В остальных помещениях пищеблока МБОУ СОШ № 29 предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Приточная механическая вентиляция выполнена отдельно для помещений с применением:

- приточной установки (обеденный зал на 60 п. мест, обеденный зал на 100 п. мест, обеденный зал на 30 п. мест) - П1;

- приточной установки (горячий цех, холодный цех, кондитерский цех, мясо-рыбный цех, овощной цех) - П2.

В состав систем вентиляции входят: 2-е приточные вентсистемы имеющая подогрев приточного воздуха (водяной калорифер) П 1 - П 2 и 5-ть вытяжных систем В 1 - В 5. На все вентоборудование распространяются регулирующие, контролируемые и защитные функции систем автоматического управления и контроля.

В проекте запроектированы местные вентиляционные отсосы от технологического оборудования горячего цеха с применением вентиляционных зонтов фирмы "РОВЕН" типа приточно-вытяжные - ЗВК-СБ-ПВ-П-800x600x400, ЗВК-СБ-ПВ-О-1200x500x400 и вытяжные - ЗВК-СБ-В-П-500x600x400, ЗВК-СБ-В-П-800x600x400, ЗВК-СБ-В-О-800x500x400.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции с пределом огнестойкости EI-30, покрываются теплоизоляцией, утеплителем самоклеющимся материалом ПЕНОФОЛ тип С 8 мм., сверху запроектировано покрытие огнезащитное самоклеющееся покрытие EI30 Firestill. Транзитные воздуховоды запроектированы за подшивным потолком (см. раздел АР).

14. Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП 41-102-98 «Проектирование и монтаж системы отопления с использованием металлополимерных труб» и СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». В соответствии с п. 6.1.1. СТО НОСТРОЙ 2.15.3-2011. Испытания должны производиться до начала отделочных работ.

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-07/21-ОВ		
<p>«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»</p>						Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ревенко		08.21	Общие указания.	ООО "МЕГАПОЛИС"			
Н.Контроль	Ревенко		08.21					
ГИП	Ревенко		08.21					



Таблица воздухообмена пищеблока МБОУ СОШ № 29:

№ п.п.	Наименование помещений	Класс чистоты	Площадь	Высота	Объём	Температура	Норма воздухообмена		Расчетный воздухообмен (м³/час)		Обозначение вентсистем	
							Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка
<u>Помещения первого этажа на отм. 0.000:</u>												
1	Коридор	-	25.20	3.00	75.60	16°C	-	1	-	76	-	В 1
2	Обеденный зал на 60 п/мест	-	69.20	3.00	207.60	16°C	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		1800	1800	П 1	В 1
3	Обеденный зал на 100 п/мест	-	93.00	3.00	279.00	16°C	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		3000	3000	П 1	В 1
4	Обеденный зал на 30 п/мест	-	37.20	3.00	111.60	16°C	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		900	900	П 1	В 1
5	Моечная столовой посуды	-	10.70	3.00	32.10	18°C	4	6	128	193	П 1	ВЕ 1
6	Горячий цех	-	69.70	3.00	209.10	5°C	Согласно расчета Приложение № 3		Общ. - 4600 МВО - 1900	МВО - 4350 Верх. з. - 650 Нем. об. - 2150	П 2	В 2
7	Холодный цех	-	16.10	3.00	48.30	18°C	3	4	145	193	П 2	В 3
8	Кондитерский цех	-	12.30	3.00	36.90	18°C	3	4	111	148	П 2	В 3
9	Мясо-рыбный цех	-	12.30	3.00	36.90	18°C	3	4	111	148	П 2	В 3
10	Овощной цех	-	14.40	3.00	43.20	18°C	3	4	130	173	П 2	В 3
11	Кладовая холодильных камер	-	13.00	3.00	39.00	12°C	-	10	-	390	-	В 3
12	Кладовая сухих продуктов	-	11.90	3.00	35.70	12°C	-	1	-	36	-	ВЕ 2
13	Помещение персонала	-	8.40	3.00	25.20	18°C	4	6	101	151	П 1	В 4
14	Санузел	-	2.40	3.00	7.20	22°C	-	50 м³ на 1 унитаз и 20 м³ на писсуар	-	50	-	ВЕ 3
15	Душевая	-	2.90	3.00	8.70	25°C	-	75 м³ на 1-у душевую сетку	-	75	-	В 4
16	Тамбур	-	4.30	3.00	12.90	5°C	-	-	-	-	-	-
17	Коридор	-	38.70	3.00	116.10	16°C	-	1	-	116	-	-
18	Моечная	-	4.40	3.00	13.20	18°C	4	6	53	79	-	В 4
19	Моечная столовой посуды	-	25.00	3.00	75.00	18°C	4	6	300	450	-	В 5

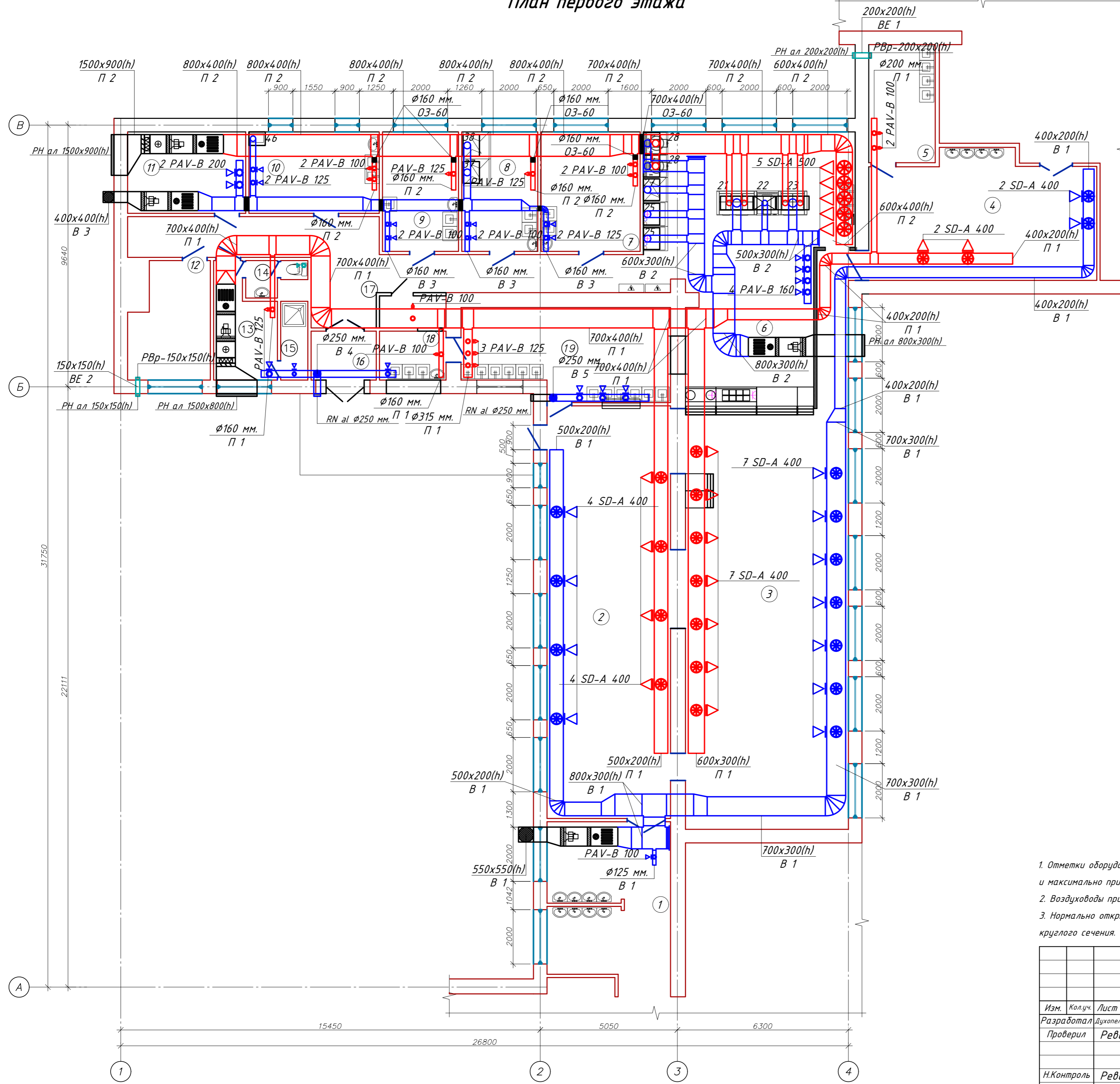
Согласовано

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

						<b>04-07/21-0В</b>					
						«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Пищеблок МБОУ СОШ № 29.</b>			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Духопельникова				08.21				Р	4	
Проверил	Ревенко				08.21	<b>Вентиляция. Таблица воздухообмена.</b>			<b>ООО "МЕГАПОЛИС"</b>		
Н.Контроль	Ревенко				08.21						
ГИП	Ревенко				08.21						



План первого этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

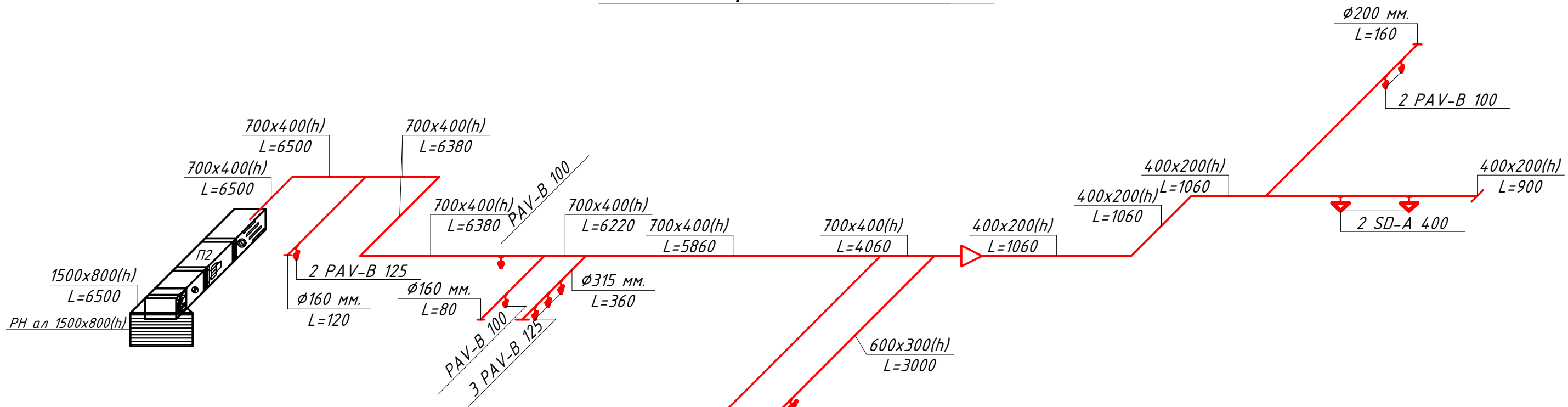
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Тип помещ.
1	Коридор	25.20	
2	Обеденный зал на 60 п/мест	69.20	
3	Обеденный зал на 100 п/мест	93.00	
4	Обеденный зал на 30 п/мест	37.20	
5	Моечная столовой посуды	10.70	
6	Горячий цех	69.70	
7	Холодный цех	16.10	
8	Кондитерский цех	12.30	
9	Мясо-рыбный цех	12.30	
10	Овощной цех	14.40	
11	Кладовая холодильных камер	13.00	
12	Кладовая сухих продуктов	11.90	
13	Помещение персонала	8.40	
14	Санузел	2.40	
15	Душевая	2.90	
16	Тамбур	4.30	
17	Коридор	38.70	
18	Моечная	4.40	
19	Моечная столовой посуды	25.00	

Примечание:

1. Отметки оборудования, воздуховодов и воздухораспределителей и их привязки уточнить по месту и максимально прижимать к перекрытиям;
2. Воздуховоды приточных установок от воздухозаборной решетки до установки теплоизолируются.
3. Нормально открытый клапан противопожарный 03-60 с электромагнитным приводом прямоугольного и круглого сечения.

04-07/21-0В				
«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя Общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»				
Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал			Духовельникова	08.21
Проверил			Ревенко	08.21
Пищеблок МБОУ СОШ № 29.				Стадия
				Лист
				Листов
Вентиляция. План первого этажа на отм. 0.000.				ООО "МЕГАПОЛИС"
Н.Контроль	Ревенко			08.21
ГИП	Ревенко			08.21

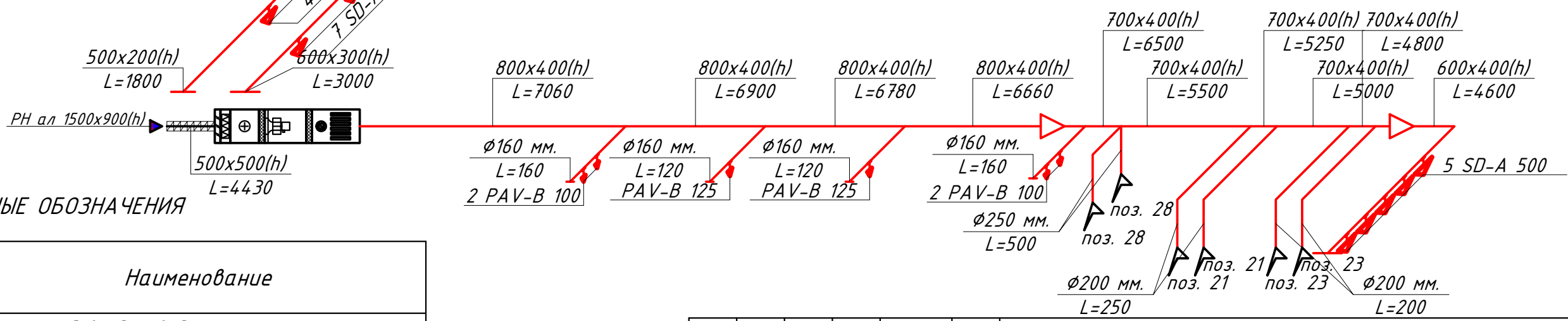
### АксонOMETрическая схема П 1



Примечание:

1. Отметки оборудования, воздуховодов и воздухораспределителей и их привязки уточнить по месту и максимально прижимать к перекрытиям;
2. Воздуховоды приточных установок от воздухозаборной решетки до установки теплоизолируются.

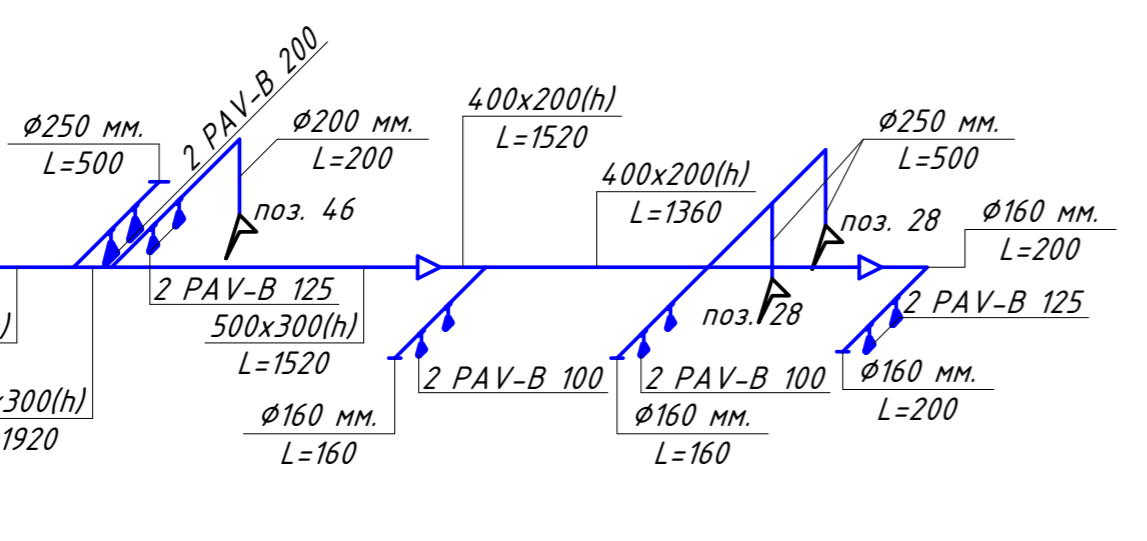
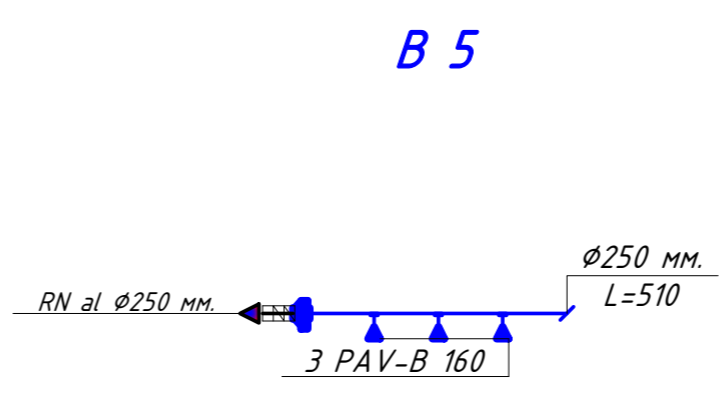
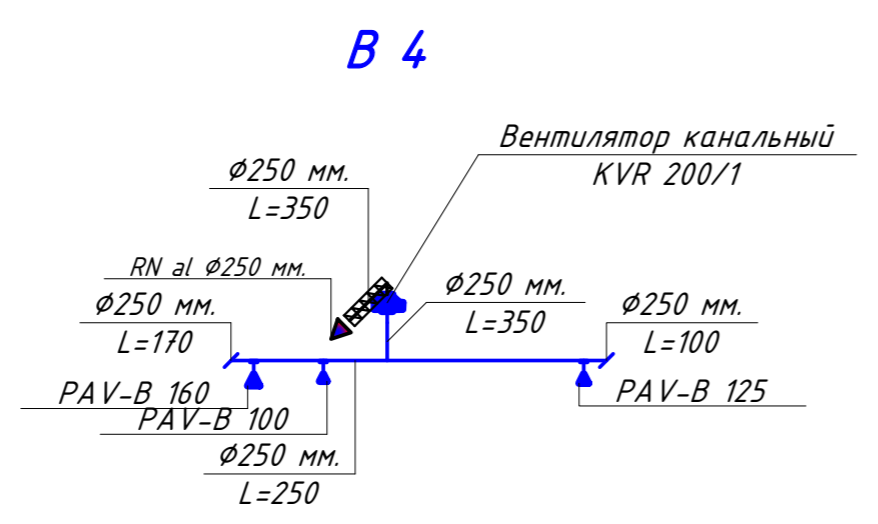
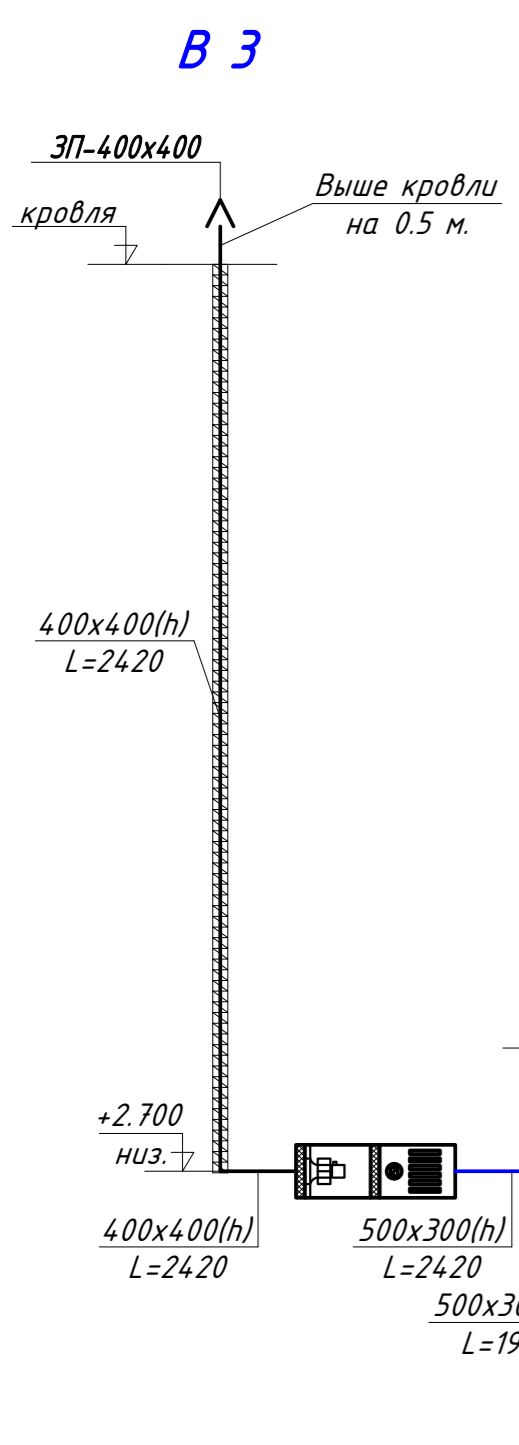
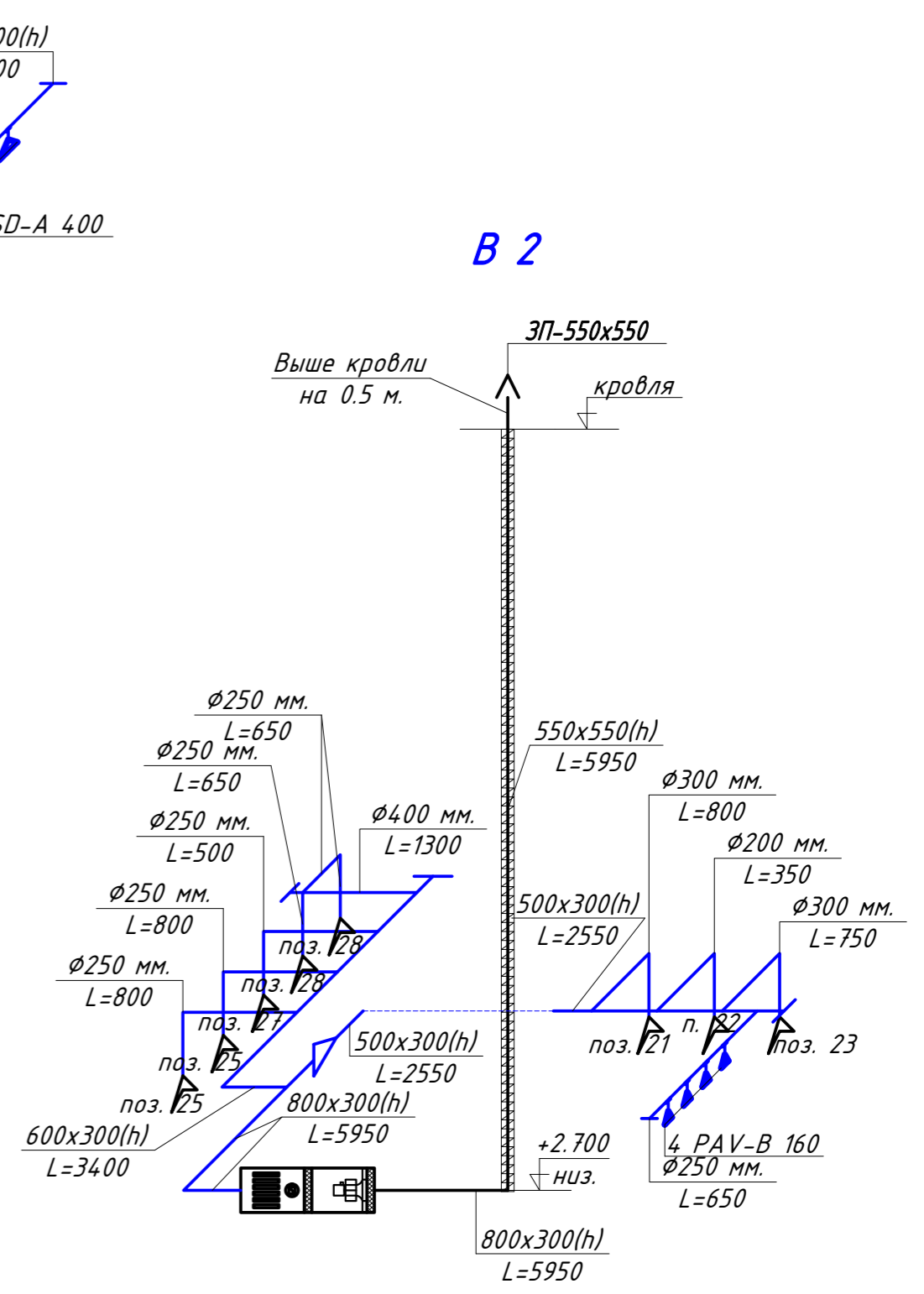
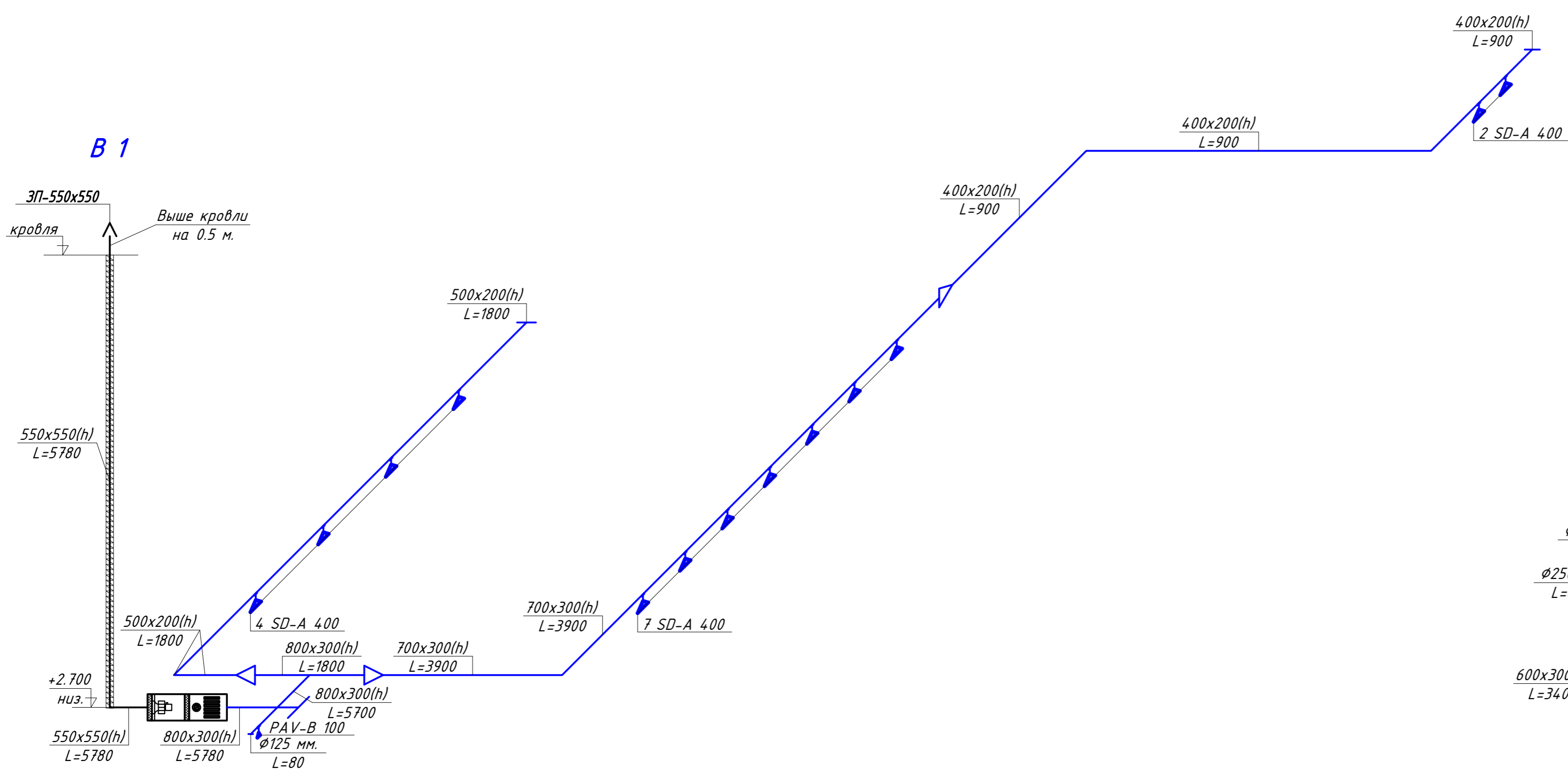
### АксонOMETрическая схема П 2



#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод;
	Приточный диффузор PAV-B;
	Вентиляционные установки (за подшивным потолком с установкой шумоглушителя);
	Воздуховод теплоизолирован;
	Воздуховод теплоизолирован с покрытием огнезащитным составом EI30;
	Воздуховод класса "П" δ=0.9 мм.;

						<b>04-07/21-0B</b>					
						«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Пищеблок МБОУ СОШ № 29.</b>			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Духопельникова				08.21				Р	7	
Проверил	Ревенко				08.21	<b>Вентиляция. АксонOMETрическая схема приточных систем П 1 - П 2.</b>			<b>ООО "МЕГАПОЛИС"</b>		
Н.Контроль	Ревенко				08.21						
ГИП	Ревенко				08.21						



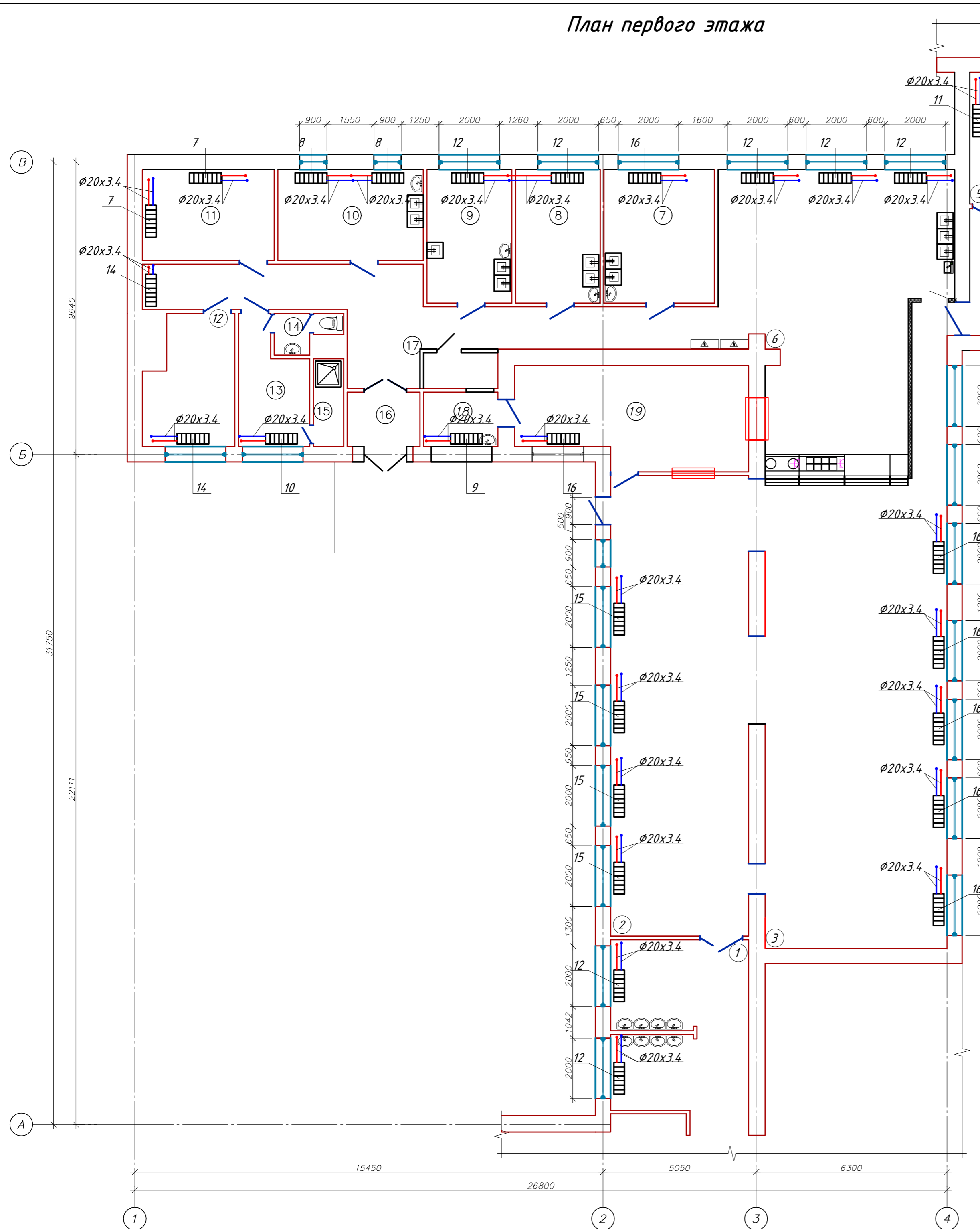
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Вытяжной воздуховод;
	Вытяжной диффузор PAV-B;
	Вентиляционные установки (за подшивным потолком с установкой шумоглушителя);
	Воздуховод теплоизолирован;
	Воздуховод теплоизолирован с покрытием огнезащитным составом EI30;
	Воздуховод класса "П" δ=0.9 мм;

04-07/21-0В				
«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя Общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова,11»				
Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал		Духпельникова		08.21
Проверил		Ревенко		08.21
Пищеблок МБОУ СОШ № 29.				Стадия
Вентиляция. Аксонометрическая схема вытяжных систем В 1 - В 5.				Лист
				Листов
				Р
				8
				ООО "МЕГАПОЛИС"
Н.Контроль	Ревенко		08.21	
ГИП	Ревенко		08.21	



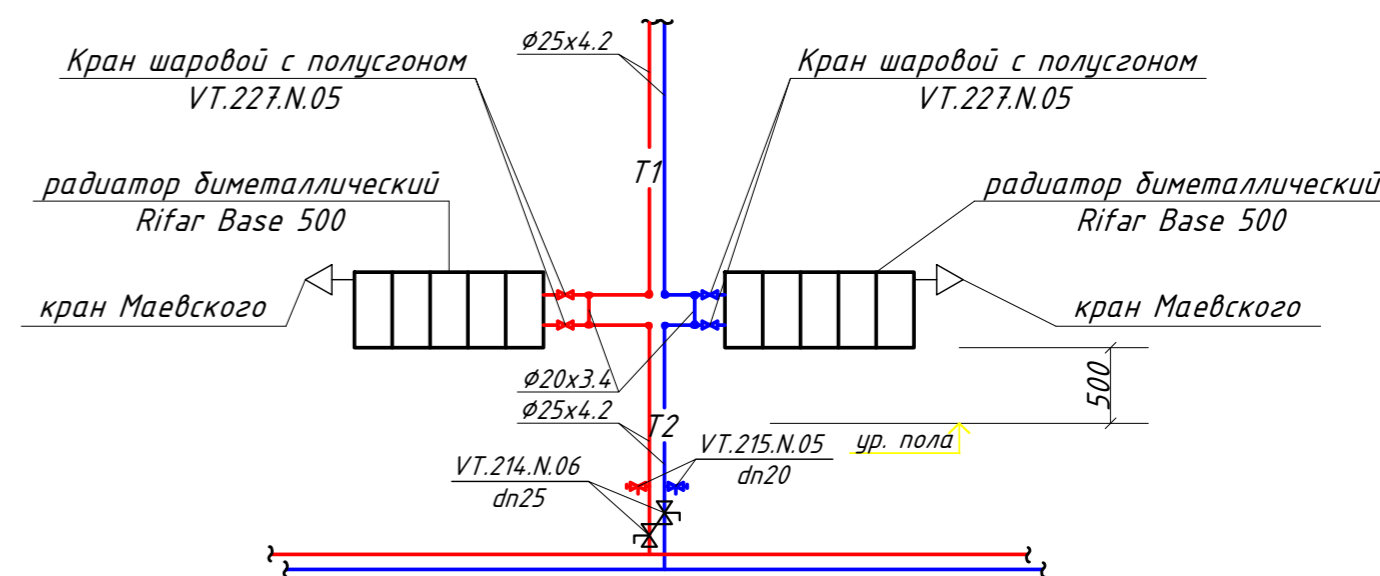
План первого этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Тип помещ.
1	Коридор	25.20	
2	Обеденный зал на 60 п/мест	69.20	
3	Обеденный зал на 100 п/мест	93.00	
4	Обеденный зал на 30 п/мест	37.20	
5	Моечная столовой посуды	10.70	
6	Горячий цех	69.70	
7	Холодный цех	16.10	
8	Кондитерский цех	12.30	
9	Мясо-рыбный цех	12.30	
10	Овощной цех	14.40	
11	Кладовая холодильных камер	13.00	
12	Кладовая сухих продуктов	11.90	
13	Помещение персонала	8.40	
14	Санузел	2.40	
15	Душевая	2.90	
16	Тамбур	4.30	
17	Коридор	38.70	
18	Моечная	4.40	
19	Моечная столовой посуды	25.00	

Узел № 1

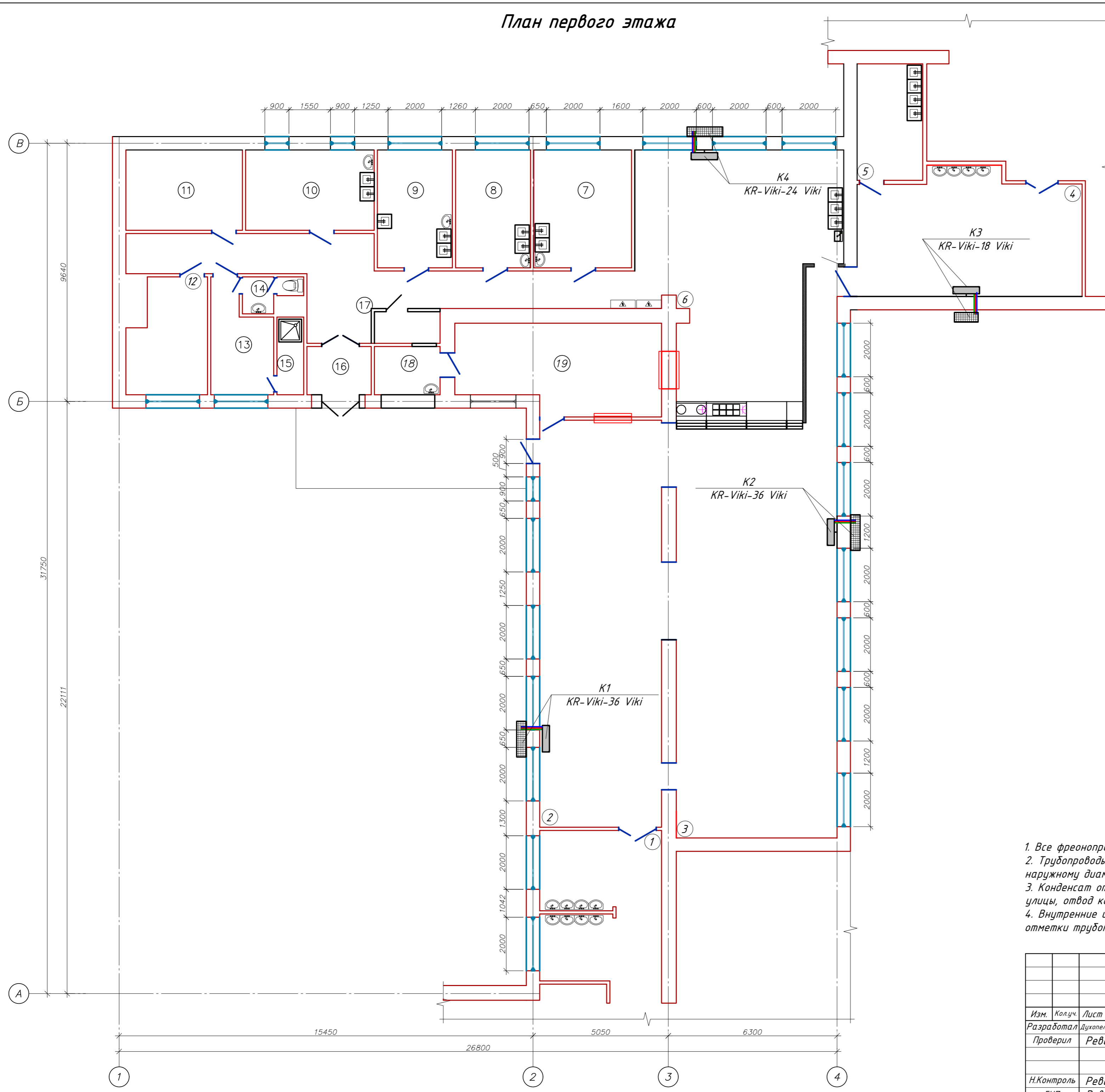


Примечание:

1. Приборы отопления подсоединяются к существующей системе отопления;
2. Место и сторону подсоединения уточнить на месте;
3. Подводки к приборам отопления принимаются диаметром  $\phi 20$  мм.

04-07/21-0В					Стадия		
«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя Общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»					Р	9	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Пищеблок МБОУ СОШ № 29.		
Разработал		Духовельникова		08.21			
Проверил		Ревенко		08.21			
Н.Контроль					ООО "МЕГАПОЛИС"		
ГИП					Формат: А2 (420x594 мм)		

План первого этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Тип помещ.
1	Коридор	25.20	
2	Обеденный зал на 60 п/мест	69.20	
3	Обеденный зал на 100 п/мест	93.00	
4	Обеденный зал на 30 п/мест	37.20	
5	Моечная столовой посуды	10.70	
6	Горячий цех	69.70	
7	Холодный цех	16.10	
8	Кондитерский цех	12.30	
9	Мясо-рыбный цех	12.30	
10	Овощной цех	14.40	
11	Кладовая холодильных камер	13.00	
12	Кладовая сухих продуктов	11.90	
13	Помещение персонала	8.40	
14	Санузел	2.40	
15	Душевая	2.90	
16	Тамбур	4.30	
17	Коридор	38.70	
18	Моечная	4.40	
19	Моечная столовой посуды	25.00	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Трубопровод с жидким фреоном;
	Трубопровод с газообразным фреоном;
	Дренаж от внутренних блоков;
	Теплоизоляция Thermaflex FRZ δ=9 мм.
	Внутренний блок сплит-системы Kitano серия KR-Viki-36 Viki;
	Наружный блок сплит-системы Kitano серия KR-Viki-36 Viki;

Примечание:

1. Все фреоноводы изолировать теплоизоляцией Thermaflex FRZ δ=9 мм;
2. Трубопроводы систем дренажа применяются полипропиленовые, и обозначаются по наружному диаметру с указанием толщины стенки;
3. Конденсат от внутренних блоков сплит-систем прокладывается с уклоном 0.02 в сторону улицы, отвод конденсата осуществляется самотеком;
4. Внутренние и наружные блоки кондиционеров располагаются над окнами. Привязки и отметки трубопроводов, и кондиционеров уточняются при монтаже.

04-07/21-0В

Изм.				Лист № док.				Подпись				Дата			
Разработал				Духовельникова								08.21			
Проверил				Ревенко								08.21			
Н.Контроль				Ревенко								08.21			
ГИП				Ревенко								08.21			

«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя Общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»

Пищеблок МБОУ СОШ № 29.

Стадия Р Лист 10 Листов

Кондиционирование. План первого этажа на отм. 0.000.

ООО "АЛЬЯНС"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
---------	-------------------------------------------	-----------------------------------	------------------	--------------------	---------------	------------	---------------	------------

**Вентиляция:**

**Приточная система вентиляции:**

<b>П.1</b>	Приточный агрегат, П1 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па), в том числе:	VR 80-50/40.4D		ООО "НЕД-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">П1_МБОУ СОШ №29 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па)</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Оборудование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Фильтр карманный укороченный FRU 80-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>2</td><td>Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 80-50 G3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>Заслонка CHR 80-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>Воздуонагреватель водяной WH 80-50/2</td><td>шт</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>5</td><td>Вентилятор VR 80-50/40-4D</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>6</td><td>Вставка гибкая FH 80-50</td><td>ШПГ</td><td>2,00</td></tr> <tr><td>7</td><td>Шумоглушитель NK 80-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td colspan="4">КИПиА</td></tr> <tr><td>8</td><td>Блок управления ACW UV-3R0</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>9</td><td>Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>10</td><td>Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>11</td><td>Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>12</td><td>Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>13</td><td>Датчик температуры наружного воздуха ARN-3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>14</td><td>Датчик температуры воды погружной WTP-3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>15</td><td>Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>16</td><td>Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>17</td><td>Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> </tbody> </table>									П1_МБОУ СОШ №29 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па)				Оборудование				1	Фильтр карманный укороченный FRU 80-50	ШПГ	1,00	2	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 80-50 G3	ШПГ	1,00	3	Заслонка CHR 80-50	ШПГ	1,00	4	Воздуонагреватель водяной WH 80-50/2	шт	1,00	5	Вентилятор VR 80-50/40-4D	ШПГ	1,00	6	Вставка гибкая FH 80-50	ШПГ	2,00	7	Шумоглушитель NK 80-50	ШПГ	1,00	КИПиА				8	Блок управления ACW UV-3R0	ШПГ	1,00	9	Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00	10	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00	11	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШПГ	1,00	12	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШПГ	1,00	13	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШПГ	1,00	14	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШПГ	1,00	15	Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)	ШПГ	1,00	16	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШПГ	1,00	17	Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШПГ	1,00
П1_МБОУ СОШ №29 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па)																																																																																								
Оборудование																																																																																								
1	Фильтр карманный укороченный FRU 80-50	ШПГ	1,00																																																																																					
2	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 80-50 G3	ШПГ	1,00																																																																																					
3	Заслонка CHR 80-50	ШПГ	1,00																																																																																					
4	Воздуонагреватель водяной WH 80-50/2	шт	1,00																																																																																					
5	Вентилятор VR 80-50/40-4D	ШПГ	1,00																																																																																					
6	Вставка гибкая FH 80-50	ШПГ	2,00																																																																																					
7	Шумоглушитель NK 80-50	ШПГ	1,00																																																																																					
КИПиА																																																																																								
8	Блок управления ACW UV-3R0	ШПГ	1,00																																																																																					
9	Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00																																																																																					
10	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00																																																																																					
11	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШПГ	1,00																																																																																					
12	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШПГ	1,00																																																																																					
13	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШПГ	1,00																																																																																					
14	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШПГ	1,00																																																																																					
15	Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)	ШПГ	1,00																																																																																					
16	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШПГ	1,00																																																																																					
17	Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШПГ	1,00																																																																																					

<b>П.2</b>	Приточный агрегат, П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па), в том числе:	VR 100-50/63.4D		ООО "НЕД-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па)</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Оборудование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>18</td><td>Фильтр карманный укороченный FRU 100-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>19</td><td>Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 100-50 G3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>20</td><td>Заслонка CHR 100-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>21</td><td>Воздуонагреватель водяной WH 100-50/2</td><td>шт</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>22</td><td>Вентилятор VR 100-50/63-4D</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>23</td><td>Вставка гибкая FH 100-50</td><td>ШПГ</td><td>2,00</td></tr> <tr><td>24</td><td>Шумоглушитель NK 100-50</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td colspan="4">КИПиА</td></tr> <tr><td>25</td><td>Блок управления ACW UV-3R0</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>26</td><td>Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>27</td><td>Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>28</td><td>Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>29</td><td>Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>30</td><td>Датчик температуры наружного воздуха ARN-3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>31</td><td>Датчик температуры воды погружной WTP-3</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>32</td><td>Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>33</td><td>Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>34</td><td>Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105</td><td>ШПГ</td><td>1,00</td></tr> </tbody> </table>									П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па)				Оборудование				18	Фильтр карманный укороченный FRU 100-50	ШПГ	1,00	19	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 100-50 G3	ШПГ	1,00	20	Заслонка CHR 100-50	ШПГ	1,00	21	Воздуонагреватель водяной WH 100-50/2	шт	1,00	22	Вентилятор VR 100-50/63-4D	ШПГ	1,00	23	Вставка гибкая FH 100-50	ШПГ	2,00	24	Шумоглушитель NK 100-50	ШПГ	1,00	КИПиА				25	Блок управления ACW UV-3R0	ШПГ	1,00	26	Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00	27	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00	28	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШПГ	1,00	29	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШПГ	1,00	30	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШПГ	1,00	31	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШПГ	1,00	32	Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)	ШПГ	1,00	33	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШПГ	1,00	34	Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШПГ	1,00
П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па)																																																																																								
Оборудование																																																																																								
18	Фильтр карманный укороченный FRU 100-50	ШПГ	1,00																																																																																					
19	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 100-50 G3	ШПГ	1,00																																																																																					
20	Заслонка CHR 100-50	ШПГ	1,00																																																																																					
21	Воздуонагреватель водяной WH 100-50/2	шт	1,00																																																																																					
22	Вентилятор VR 100-50/63-4D	ШПГ	1,00																																																																																					
23	Вставка гибкая FH 100-50	ШПГ	2,00																																																																																					
24	Шумоглушитель NK 100-50	ШПГ	1,00																																																																																					
КИПиА																																																																																								
25	Блок управления ACW UV-3R0	ШПГ	1,00																																																																																					
26	Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00																																																																																					
27	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШПГ	1,00																																																																																					
28	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШПГ	1,00																																																																																					
29	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШПГ	1,00																																																																																					
30	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШПГ	1,00																																																																																					
31	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШПГ	1,00																																																																																					
32	Датчик перепада давления 500 Па DVL-500 (длд на прит. фильтр)	ШПГ	1,00																																																																																					
33	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШПГ	1,00																																																																																					
34	Комплект NEMA 1-М3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШПГ	1,00																																																																																					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**Примечание:**

Допускается замена оборудования и материалов, указанных в данном проекте, на аналогичные по своим свойствам и характеристикам, сертифицированные для применения на территории Российской Федерации.

						<b>04-07/21-ОВ.СО</b>			
						«Капитальный ремонт помещений пищеблока, приема пищи, вспомогательных помещений МБОУ «Средняя общеобразовательная Школа № 29», расположенного по адресу: Республика Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Пищеблок МБОУ СОШ № 29.</b>	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Духопельникова	08.21		Р	1	10
Проверил				Ревенко	08.21				
						<b>Спецификация оборудования, изделий и материалов.</b>		<b>ООО "МЕГАПОЛИС"</b>	
Н.Контроль		Ревенко			08.21				
ГИП		Ревенко			08.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	Решетка наружная алюминиевая	РНал 1500x800(h)		РОВЕН	шт.	1		
2	Решетка наружная алюминиевая	РНал 1500x900(h)		РОВЕН	шт.	1		
3	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П"	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	2.0		
	$\delta=0.8$ мм. 1500x800 мм.							
4	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П"	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	2.0		
	$\delta=0.8$ мм. 1500x900 мм.							
5	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "Н"	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	14.0		
	$\delta=0.55$ мм. 400x200(h) мм.							
6	То же 500x200(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	18.0		
7	То же 600x300(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	18.0		
8	То же 600x400(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	6.0		
9	То же 700x400(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	29.0		
10	То же 800x400(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	17.0		
11	То же $\phi 160$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	12.0		
12	То же $\phi 200$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	19.0		
13	То же $\phi 250$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	5.0		
14	То же $\phi 315$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	4.0		
15	Прямоугольные отводы 90° 400x200(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
16	Прямоугольные отводы 90° 600x400(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
17	Прямоугольные отводы 90° 700x400(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	3		
18	Круглые отводы 90° $\phi 200$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	4		
19	Круглые отводы 90° $\phi 250$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
20	Прямоугольный переход 700x400/400x200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
21	Прямоугольный переход 700x400/600x400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
22	Прямоугольный переход 800x400/700x400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
23	Прямоугольный переход 800x600/800x400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
24	Прямоугольный переход 1500x800/700x500 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
25	Прямоугольный переход 1500x900/800x600 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
26	Прямоугольная врезка 500x200(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
27	Прямоугольная врезка 600x300(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
28	Круглая врезка $\phi 160$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	6		
29	Круглая врезка $\phi 200$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	5		
30	Круглая врезка $\phi 250$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
31	Круглая врезка $\phi 315$ мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
32	Прямоугольная заглушка 400x200(h) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-ОВ.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
33	Прямоугольная заглушка 500x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
34	Прямоугольная заглушка 600x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
35	Прямоугольная заглушка 600x400(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
36	Круглая заглушка Ø160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	6		
37	Круглая заглушка Ø200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
38	Круглая заглушка Ø315 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
39	Хомуты для крепления воздуховодов 400x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	14		
40	То же 500x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	18		
41	То же 600x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	18		
42	То же 600x400(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	6		
43	То же 700x400(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	29		
44	То же 800x400(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	17		
45	То же Ø160 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	12		
46	То же Ø200 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	19		
47	То же Ø250 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	5		
48	То же Ø315 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	4		
49	Диффузор круглый вихровой	SD-A 400		РОВЕН	шт.	13		
50	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 100		РОВЕН	шт.	4		
51	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 125		РОВЕН	шт.	4		
52	Клапан противопожарный, нормально открытый Ø160 мм.	ОЗ-60		РОВЕН	шт.	5		
53	Клапан противопожарный, нормально открытый 700x400(н) мм.	ОЗ-60		РОВЕН	шт.	1		
54	Утеплитель самоклеящийся материал 8 мм.	ПЕНОФОЛ тип С		Торговая сеть	рулон.	38.00		1 рулон = 9.0 м <sup>2</sup> .
55	Огнезащитное самоклеящееся покрытие EI30			Firestill	рулон.	8.00		1 рулон = 30.0 м <sup>2</sup> .
<b>Вытяжная система вентиляции:</b>								
<b><u>B 1</u></b>	Вытяжной агрегат, В1 (L=5780 м3/ч, Pс=400 Па), в том числе:	VR 90-50/45.6D		ООО "НВД-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3
<b>В1 (L=5780 м3/ч, Pс=400 Па)</b>								
<b>Оборудование</b>								
35	Шумоглушитель NK 90-50	ШГ	1,00					
36	Вентилятор VR 90-50/45-6D	ШГ	1,00					
37	Вставка гибкая FH 90-50	ШГ	2,00					
38	Заслонка CHR 90-50	ШГ	1,00					
<b>КИПиА</b>								
39	Частотный преобразователь VL-A-3/400 (3 кВт, 7,2 А, 400 В)	ШГ	1,00					
40	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШГ	1,00					
41	Комплект NEMA 1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132B0105	ШГ	1,00					

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-ОВ.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измере- ния	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
<b><u>В 2</u></b>	Вытяжной агрегат, В2 (L=5950 м3/ч, Pс=550 Па), в том числе:			VR 80-50/40.4D		000 "НED-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3
	<b>В2 (L=5950 м3/ч, Pс=550 Па)</b>									
	<b>Оборудование</b>									
42	Шумоглушитель NK 80-50	ШГ	1,00							
43	Вентилятор VR 80-50/40-4D	ШГ	1,00							
44	Вставка гибкая FH 80-50	ШГ	2,00							
45	Заслонка CHR 80-50	ШГ	1,00							
	<b>КИПиА</b>									
46	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШГ	1,00							
47	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШГ	1,00							
48	Комплект NEMA 1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШГ	1,00							
<b><u>В 3</u></b>	Вытяжной агрегат, В3 (L=2420 м3/ч, Pс=300 Па), в том числе:			VR 60-30/28.4D		000 "НED-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3
	<b>В3 (L=2420 м3/ч, Pс=300 Па)</b>									
	<b>Оборудование</b>									
49	Шумоглушитель NK 60-30	ШГ	1,00							
50	Вентилятор VR 60-30/28-4D	ШГ	1,00							
51	Вставка гибкая FH 60-30	ШГ	2,00							
52	Заслонка CHR 60-30	ШГ	1,00							
	<b>КИПиА</b>									
53	Частотный преобразователь VL-A-1,5/230 (1,5 кВт, 6,8 А, 230 В)	ШГ	1,00							
54	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШГ	1,00							
55	Комплект NEMA 1-M2 (для FC (VL)-051 1,5(220В)-2,2(380В) кВт) №132В0104	ШГ	1,00							
<b><u>В 4</u></b>	Вытяжной агрегат, В4 (L=350 м3/ч, Pс=150 Па), в том числе:			KVR 160/1		000 "НED-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3
	<b>В4 (L=350 м3/ч, Pс=150 Па)</b>									
	<b>Оборудование</b>									
56	Вентилятор KVR 160/1	ШГ	1,00							
57	Хомут соединительный НТК 160	ШГ	2,00							
58	Кронштейн крепления вентилятора KKV 160	ШГ	1,00							
	<b>КИПиА</b>									
59	Регулятор скорости STY-1,5	ШГ	1,00							
<b><u>В 5</u></b>	Вытяжной агрегат, В5 (L=510 м3/ч, Pс=150 Па), в том числе:			KVR 160/1		000 "НED-центр"	комп.	1		КП № ND21-068988/3
	<b>В5 (L=510 м3/ч, Pс=150 Па)</b>									
	<b>Оборудование</b>									
60	Вентилятор KVR 160/1	ШГ	1,00							
61	Хомут соединительный НТК 160	ШГ	2,00							
62	Кронштейн крепления вентилятора KKV 160	ШГ	1,00							
	<b>КИПиА</b>									
63	Регулятор скорости STY-1,5	ШГ	1,00							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-0В.СО


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП-400х400		РОВЕН	шт.	1		
2	Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП-550х550		РОВЕН	шт.	2		
3	Решетка наружная алюминиевая	RN al Ø250 мм.		РОВЕН	шт.	2		
4	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П" δ=0.8 мм. 400х400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	13.0		
5	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П" δ=0.8 мм. 550х550 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	13.0		
6	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П" δ=0.8 мм. 800х300 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	14.0		
7	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "Н" δ=0.55 мм. 400х200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	25.0		
8	То же 500х200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	17.0		
9	То же 500х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	12.0		
10	То же 600х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	7.0		
11	То же 700х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	21.0		
12	То же 800х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	20.0		
13	То же Ø160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	7.0		
14	То же Ø200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	7.5		
15	То же Ø250 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	35.0		
16	То же Ø315 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	6.0		
17	То же Ø400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	4.0		
18	Прямоугольные отводы 90° 400х200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
19	Прямоугольные отводы 90° 500х200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
20	Прямоугольные отводы 90° 500х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
21	Прямоугольные отводы 90° 600х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
22	Прямоугольные отводы 90° 550х550(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
23	Прямоугольные отводы 90° 700х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
24	Прямоугольные отводы 90° 800х300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
25	Круглые отводы 90° Ø160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
26	Круглые отводы 90° Ø200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
27	Круглые отводы 90° Ø250 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	6		
28	Круглые отводы 90° Ø315 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
29	Прямоугольный переход 500х300/400х200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
30	Прямоугольный переход 700х300/400х200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
31	Прямоугольный переход 700х300/400х400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					

04-07/21-ОВ.СО

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
32	Прямоугольный переход 700x300/500x300 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
33	Прямоугольный переход 800x300/500x200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
34	Прямоугольный переход 800x300/700x300 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
35	Прямоугольный переход на круглое сечение 400x200/φ160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
36	Прямоугольные тройники 800x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
37	Круглые тройники φ250 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
38	Прямоугольная врезка 600x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
39	Прямоугольная врезка 800x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
40	Круглая врезка φ125 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
41	Круглая врезка φ160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
42	Круглая врезка φ200 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
43	Круглая врезка φ250 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	9		
44	Круглая врезка φ315 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	2		
45	Круглая врезка φ400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
46	Прямоугольная заглушка 400x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
47	Прямоугольная заглушка 500x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
48	Прямоугольная заглушка 500x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
49	Прямоугольная заглушка 600x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
50	Прямоугольная заглушка 800x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
51	Круглая заглушка φ125 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
52	Круглая заглушка φ160 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	3		
53	Круглая заглушка φ250 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	5		
54	Круглая заглушка φ400 мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	шт.	1		
55	Хомуты для крепления воздуховодов 400x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	25		
56	То же 400x400(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	13		
57	То же 500x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	17		
58	То же 500x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	12		
59	То же 550x550(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	13		
60	То же 600x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	7		
61	То же 700x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	21		
62	То же 800x300(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	34		
63	То же φ160 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	7		
64	То же φ200 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	7		
65	То же φ250 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	35		
66	То же φ315 мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	6		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-ОВ.СО



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измере- ния	Коли- чество	Масса единицы	Примечание
67	То же $\phi 400$ мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	4		
68	Диффузор круглый вихровой	SD-A 400		РОВЕН	шт.	13		
69	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 100		РОВЕН	шт.	5		
70	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 125		РОВЕН	шт.	5		
71	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 160		РОВЕН	шт.	8		
72	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 200		РОВЕН	шт.	2		
73	Клапан противопожарный, нормально открытый 400x200 мм.	ОЗ-60		РОВЕН	шт.	2		
74	Клапан противопожарный, нормально открытый 500x300 мм.	ОЗ-60		РОВЕН	шт.	1		
75	Местный приточно-вытяжной отсос из нержавеющей стали	ЗВК-СБ-ПВ-П-800x600x400		РОВЕН	шт.	2		
76	Местный приточно-вытяжной отсос из нержавеющей стали	ЗВК-СБ-ПВ-О-1200x500x400		РОВЕН	шт.	2		
77	Местный приточно-вытяжной отсос из нержавеющей стали	ЗВК-СБ-В-П-500x600x400		РОВЕН	шт.	1		
78	Местный вытяжной отсос из нержавеющей стали	ЗВК-СБ-В-П-800x600x400		РОВЕН	шт.	5		
79	Местный вытяжной отсос из нержавеющей стали	ЗВК-СБ-В-О-800x500x400		РОВЕН	шт.	1		
80	Огнезащитное самоклеящееся покрытие EI30			Firestill	рулон.	38.00		1 рулон = 30.0 м <sup>2</sup> .
<b><u>Система отопления:</u></b>								
	Отопительный прибор диметаллический секционный	Rifar Base 500		Rifar	сек./кВт	378/74.466		
1	7 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	2		
2	8 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	2		
3	9 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	1		
4	10 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	1		
5	11 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	3		
6	12 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	8		
7	14 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	2		
8	15 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	4		
9	16 секций	Rifar Base 500		Rifar	шт.	7		
10	Клапан термостатический прямой с преднастройкой 1/2"	VT.038.N.04		Valtec	шт.	30		
11	Клапан настроечный прямой 1/2"	VT.020.N.04		Valtec	шт.	30		
12	Кран Маевского			Торговая сеть	шт.	30		
13	Кронштейн стальной стандартный белый угловой	ТВЕК 1 серии		Торговая сеть	шт.	60		
14	Декоративные экраны для приборов отопления 700x1300 мм.			Торговая сеть	шт.	30		
15	Монтажный комплект			Rifar	шт.	30		
16	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PPR FIBER PN25, Тmax = 95 град, для центрального отопления $\phi 20 \times 3.4$ мм.	ТУ 2248-002-21088915-2015		РОСТЕРМ	м.	75.00		
17	То же $\phi 25 \times 4.2$ мм.	ТУ 2248-002-21088915-2015		РОСТЕРМ	м.	220.00		
04-07/21-ОВ.СО								
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата								
Лист 7								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
15	То же $\phi 32 \times 5.4$ мм.	ТУ 2248-002-21088915-2015		РОСТЕРМ	м.	220.00		
16	Угольник 90° 20x3.4 мм.			РОСТЕРМ	шт.	120		
17	Угольник 90° 25x4.2 мм.			РОСТЕРМ	шт.	120		
18	Тройник равнопроходной $\phi 20 \times 20 \times 20$ мм.			РОСТЕРМ	шт.	120		
19	Тройник переходной $\phi 25 \times 20 \times 25$ мм.			РОСТЕРМ	шт.	60		
20	Фиксатор (опора скользящая) 20x3.4 мм.			РОСТЕРМ	шт.	75		
21	Фиксатор (опора скользящая) 25x4.2 мм.			РОСТЕРМ	шт.	220		
22	Фиксатор (опора скользящая) 32x5.4 мм.			РОСТЕРМ	шт.	220		
23	Теплоизоляция (изоляция из вспененного полиэтилена в трубках) $\delta=25$ мм. $\phi 25$ мм.	ГОСТ 23208-2003		Energoflex Super	м. п.	220.00		
24	То же $\phi 42$ мм.	ГОСТ 23208-2003		Energoflex Super	м. п.	220.00		
25	Кран шаровой VALTEC BASE 1"	VT.214.N.05		Valtec	шт.	60		
26	Кран шаровой VALTEC BASE 3/4"	VT.215.N.05		Valtec	шт.	60		
<b>Теплоснабжение установки П 1:</b>								
1	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый сварной стандартный с рукояткой $\phi 40$ мм.	JIP-FF	065N0320G	Danfoss (ООО Элита)	шт.	5		
2	Клапан обратный латунный пружинный $\phi 40$ мм.		149B2894	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		
3	Фильтры сетчатые фланцевые со сливным краном $\phi 40$ мм.	FVF	065B7730	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		
4	Клапан балансировочный ручной фланцевый $\phi 40$ мм.	MSV-F2	003Z1089	Danfoss (ООО Элита)	шт.	4		
5	Клапан трехходовой $\phi 25$ мм.	VF-3	065Z3357	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		
6	Насос циркуляционный	MAGNA3 25-40		Торговая сеть	шт.	1		
7	Трубопровод из стальных электросварных труб $\phi 40 \times 3.0$ мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	5.0		
8	Воздухоотводчик $\phi 15$ мм.	065BXXXX	065B8223	Danfoss (ООО Элита)	шт.	4		
9	Кран трехходовой муфтовый для контрольного манометра $\phi 15$ мм.		11Б18БК	Торговая сеть	шт.	2		
10	Штуцер для манометра		123кч-271.00-90	Торговая сеть	шт.	2		
11	Манометр показывающий		МП-4У-10	Торговая сеть	шт.	2		
12	Расширитель для термометра		Зкч-4-87	Торговая сеть	шт.	4		
13	Термометр тип Wika мод. 45			Торговая сеть	шт.	4		
14	Теплоизоляция труб - цилиндры минераловатные на синтетическом связующем $\delta=40$ мм $\phi 25$ мм.	ГОСТ 23208-2003		Торговая сеть	м <sup>3</sup> .	1.0		
15	Покровный слой (листы из алюминия)	ГОСТ 21631-76		Торговая сеть	м <sup>2</sup> .	10.0		
<b>Теплоснабжение установки П 2:</b>								
1	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый сварной стандартный с рукояткой $\phi 40$ мм.	JIP-FF	065N0320G	Danfoss (ООО Элита)	шт.	5		
2	Клапан обратный латунный пружинный $\phi 40$ мм.		149B2894	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-ОВ.СО

Лист

8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
3	Фильтры сетчатые фланцевые со сливным краном $\phi 40$ мм.	FVF	065B7730	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		
4	Клапан балансировочный ручной фланцевый $\phi 40$ мм.	MSV-F2	003Z1089	Danfoss (ООО Элита)	шт.	4		
5	Клапан трехходовой $\phi 25$ мм.	VF-3	065Z3357	Danfoss (ООО Элита)	шт.	1		
6	Насос циркуляционный	MAGNA3 25-40		Торговая сеть	шт.	1		
7	Трубопровод из стальных электросварных труб $\phi 40 \times 3.0$ мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	5.0		
8	Воздухоотводчик $\phi 15$ мм.	065BXXXX	065B8223	Danfoss (ООО Элита)	шт.	4		
9	Кран трехходовой муфтовый для контрольного манометра $\phi 15$ мм.		11Б18БК	Торговая сеть	шт.	2		
10	Штуцер для манометра		123кч-271.00-90	Торговая сеть	шт.	2		
11	Манометр показывающий		МП-4У-10	Торговая сеть	шт.	2		
12	Расширитель для термометра		Зкч-4-87	Торговая сеть	шт.	4		
13	Термометр тип Wika мод. 45			Торговая сеть	шт.	4		
14	Теплоизоляция труб - цилиндры минераловатные на синтетическом связующем $\delta=40$ мм $\phi 25$ мм.	ГОСТ 23208-2003		Торговая сеть	м <sup>3</sup> .	1.0		
15	Покровный слой (листы из алюминия)	ГОСТ 21631-76		Торговая сеть	м <sup>2</sup> .	10.0		
	<b><u>Теплоснабжение установок (магистраль):</u></b>							
1	Трубопровод из стальных электросварных труб $\phi 50 \times 3.5$ мм.	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть	м.	25.0		
2	Воздухоотводчик $\phi 15$ мм.	065BXXXX	065B8223	Danfoss (ООО Элита)	шт.	2		
3	Теплоизоляция труб - цилиндры минераловатные на синтетическом связующем $\delta=40$ мм $\phi 25$ мм.	ГОСТ 23208-2003		Торговая сеть	м <sup>3</sup> .	1.5		
4	Покровный слой (листы из алюминия)	ГОСТ 21631-76		Торговая сеть	м <sup>2</sup> .	15.0		
	<b><u>Система кондиционирования:</u></b>							
1	Наружный блок сплит-системы	KR-Viki-18 Viki		Kitano	комп.	1		
2	Наружный блок сплит-системы	KR-Viki-24 Viki		Kitano	комп.	1		
3	Наружный блок сплит-системы	KR-Viki-36 Viki		Kitano	комп.	2		
4	Внутренний блок сплит-системы	KR-Viki-18 Viki		Kitano	комп.	1		
5	Внутренний блок сплит-системы	KR-Viki-24 Viki		Kitano	комп.	1		
6	Внутренний блок сплит-системы	KR-Viki-36 Viki		Kitano	комп.	2		
7	Трубы медные отожженные (мягкие) универсальные в бухтах, размером 6.35 (1/4") мм.			Торговая сеть	м.	20.00		
8	То же 9.52 (3/8") мм.			Торговая сеть	м.	16.00		
9	То же 12.70 (1/2") мм.			Торговая сеть	м.	9.00		
10	Труба металлопластиковая $\phi 16$ мм.			Торговая сеть	м.	20.00		
11	Изоляция из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 13 мм.	Thermafex FRZ		Thermafex	м. п.	46.00		
12	Тефлоновая лента (рулон) 80 мм. x 80 м.			Торговая сеть	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-07/21-ОВ.СО

Лист

9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
13	Пена монтажная			Торговая сеть	шт.	1		
14	Изоляция из вспененного полиэтилена темно-серого цвета толщиной 9 мм. Ø16 мм.	ThermaECO		Thermaflex	м. п.	20.00		
15	Рама под наружные блоки сплит-системы	KR-Viki-18, KR-Viki-24, KR-Viki-36		Kitano	шт.	4		
<b><u>Вытяжная система вентиляции (естественная):</u></b>								
1	Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП-150x150		РОВЕН	шт.	1		
2	Решетка наружная алюминиевая	РНал 150x150(н)		РОВЕН	шт.	2		
3	Решетка наружная алюминиевая	РНал 200x200(н)		РОВЕН	шт.	1		
4	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П" δ=0.8 мм. 150x150(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	6.0		
5	Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "П" δ=0.8 мм. 200x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		РОВЕН	м.	1.0		
6	Хомуты для крепления воздуховодов 150x150(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	6		
7	Хомуты для крепления воздуховодов 200x200(н) мм.	ГОСТ 19904-74		Торговая сеть	шт.	1		
8	Диффузор круглый универсальный типа PAV-B b=0.1A	PAV-B 100		РОВЕН	шт.	1		
9	Вентиляционная регулируемая решетка типа PBr	PBr-150x150		РОВЕН	шт.	1		
10	Вентиляционная регулируемая решетка типа PBr	PBr-200x200		РОВЕН	шт.	1		
11	Огнезащитное самоклеящееся покрытие EI30			Firestill	рулон.	0.50		1 рулон = 30.0 м <sup>2</sup> .

Согласовано

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					

04-07/21-ОВ.СО













## Итоги - Общие

Общие данные:		
Название проекта:	Капитальный ремонт пищеблока МБОУ "СОШ № 29"	
Город:	Республика Крым	
Адрес:	г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11	
Проектировщик:	Духопельникова Евгения	
Дата расчетов:	Sobota 14 августа 2021 17:49	
Дата создания проекта:	Sobota 14 августа 2021 17:49	
Файл данных:	D:\Проекты\1. Проекты\Пищеблоки\МБОУ СОШ 29	
Нормы:		
Норма для выполнения расчета коэф. теплопередачи:	СП 50.13330.2012	
Норма для выполнения расчета проект. тепловой нагруз	СП 50.13330.2012	
Климатические данные:		
Климатическая зона:	Симферополь	
Проектная наружная температура $\theta_e$ :	-14	°C
Грунт:		
Основные итоги расчетов здания:		
Отапливаемая площадь здания $A_H$ :	471,1	м <sup>2</sup>
Отапливаемый объем здания $V_H$ :	1413,3	м <sup>3</sup>
Проектные потери тепла за счет теплопередачи $\Phi_T$ :	74059	Вт
Проектные потери тепла на вентиляцию $\Phi_V$ :	3746	Вт
Проектная тепловая нагрузка здания $\Phi_{HL}$ :	77805	Вт

Итоги - Общие

<b>Показатели и коэффициенты потерь тепла:</b>		
Показатель $\Phi_{HL}$ по отношению к поверхности $\Phi_{HL,A}$ :	165,2	Вт/м <sup>2</sup>
Показатель $\Phi_{HL}$ по отношению к кубатуре $\Phi_{HL,V}$ :	55,1	Вт/м <sup>3</sup>
<b>Итоги расчетов вентиляции для нужд проектной тепловой нагрузки:</b>		
Среднее количество воздухообменов n:	0,3	
Количество подаваемого вентиляционного воздуха $V_v$ :	386,8	м <sup>3</sup> /ч
Средняя температура подаваемого воздуха $\theta_v$ :	-14,0	°C
<b>Параметры расчетов проекта:</b>		
Минимальная дежурная температура $\theta_{j,u}$ :	16	°C
<b>Данные по умолчанию для расчетов:</b>		
Тип системы отопления в здании:	Конвекционное	
<b>Геометрия здания:</b>		
Отметка грунтовой воды по умолчанию:		м
Высота этажа по умолчанию H:	3,30	м
Выс. помещений в свете перекрытий по умолчанию $H_i$ :	3,00	м
Поворот здания:	Без поворотаБез поворот	
<b>Статистика здания:</b>		
Количество этажей:	1	
Количество зон здания:		
Количество групп помещений:		
Количество помещений:	19	

Итоги - Ведомость ограждений

Символ	Описание	Вид	Влажностный режим	Про
 ДВЕРЬ	Дверь наружная	Дверь наружная	Нормальный	
 ОКНО	Окно наружное	Окно наружное	Нормальный	
 ПЕРЕКРЫТИЕ	Перекрытие наружное	Перекрытие наружное	Нормальный	
 СТЕНА	Стена наружная	Стена наружная	Нормальный	

## Итоги - Ведомость помещений

Символ	Описание	$\theta_{int,н}$ °С	A м <sup>2</sup>	V м <sup>3</sup>	Ф <sub>нл</sub> Вт	Тип помещения
101	Коридор	16,0	25,20	75,6	4438	Коридор
102	Обеденный зал на 60 п/мест	16,0	69,20	207,6	11753	Обеденный зал на 60 п/мест
103	Обеденный зал на 100 п/мест	16,0	93,00	279,0	15655	Обеденный зал на 100 п/мест
104	Обеденный зал на 30 п/мест	16,0	37,20	111,6	6236	Обеденный зал на 30 п/мест
105	Моечная столовой посуды	18,0	10,70	32,1	2114	Моечная столовой посуды
106	Горячий цех	5,0	69,70	209,1	6763	Горячий цех
107	Холодный цех	18,0	16,10	48,3	2960	Холодный цех
108	Кондитерский цех	18,0	12,30	36,9	2299	Кондитерский цех
109	Мясо-рыбный цех	18,0	12,30	36,9	2299	Мясо-рыбный цех
110	Овощной цех	18,0	14,40	43,2	2911	Овощной цех
111	Кладовая холодильных камер	14,0	13,00	39,0	2557	Кладовая холодильных камер
112	Кладовая сухих продуктов	14,0	11,90	35,7	2496	Кладовая сухих продуктов
113	Помещение персонала	18,0	8,40	25,2	1659	Помещение персонала
114	Санузел	22,0	2,40	7,2	377	Санузел
115	Душевая	25,0	2,90	8,7	742	Душевая
116	Тамбур	5,0	4,30	12,9	810	Тамбур
117	Коридор	18,0	38,70	116,1	5964	Коридор
118	Моечная	20,0	4,40	13,2	1608	Моечная
119	Моечная столовой посуды	18,0	25,00	75,0	4166	Моечная столовой посуды

Итоги - Данные для программы С.О.

Символ	$\theta_{int,н}$	$\Phi_{HL,c}$	$\Phi_{hg}$	Описание
	°С	Вт	Вт	
101	16,0	4438	0	Коридор
102	16,0	11753	0	Обеденный зал на 60 п/мест
103	16,0	15655	0	Обеденный зал на 100 п/мест
104	16,0	6236	0	Обеденный зал на 30 п/мест
105	18,0	2114	0	Моечная столовой посуды
106	5,0	6763	0	Горячий цех
107	18,0	2960	0	Холодный цех
108	18,0	2299	0	Кондитерский цех
109	18,0	2299	0	Мясо-рыбный цех
110	18,0	2911	0	Овощной цех
111	14,0	2557	0	Кладовая холодильных камер
112	14,0	2496	0	Кладовая сухих продуктов
113	18,0	1659	0	Помещение персонала
114	22,0	377	0	Санузел
115	25,0	742	0	Душевая
116	5,0	810	0	Тамбур
117	18,0	5964	0	Коридор
118	20,0	1608	0	Моечная
119	18,0	4166	0	Моечная столовой посуды

1) Расчет прошел без ошибок.

Дата расчёта **14.08.2021** время начала расчёта **18:23:38**Версия Stol.exe от **11.06.2010**

П У Т Ь к данным: D:\Проекты\1. Проекты\Пищевые\МБОУ СОШ 29\ОВ\Расчеты\3. Расчет столовой\Прил

## Воздухообмен предприятия общественного питания &lt;&lt;Приложение № 3&gt;&gt;

Населённый пункт - Симферополь

- 996** Барометрическое давление, гПа  
**-13** Температура нар возд наиболее холодных суток (Б), °С  
**-15** Температура нар возд наиболее холодной пятидневки (А), °С  
 Скорость ветра максимальная за январь, м/сек  
**6,2** Скорость ветра за период со среднесуточной температурой ≤8 °С  
**154** Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤10 °С, суток  
**2,6** Средняя температура воздуха периода, °С,  
**84** Относительная влажность зимой, %  
**63** Относительная влажность летом, %  
**30** Температура наружного воздуха летом, °С

Примечание: -

## Общие данные

Барометрическое давление, гПа.	<b>996</b>
Температура наружного воздуха летом °С	<b>30</b>
Теплосодержание наружного воздуха летом Кдж/кг	<b>86,1</b>
Температура нар возд. наиболее холодных суток (Б), °С	<b>-13</b>
Теплосодержание наружн.воздуха наиболее холодных суток, Кдж/кг	<b>-5,6</b>
Температура нар возд наиболее холодной пятидневки (А), °С	<b>-15</b>
Теплосодержание наружн.воздуха наиболее холодной пятидневки, Кдж/кг	<b>-6,9</b>
Коэффициент одновременности работы оборудования	<b>0,8</b>
Внутренний объём горячего цеха, м <sup>3</sup>	<b>210</b>
Высота торгового зала, м.	<b>3,20</b>
Количество посадочных мест в торговом зале, чел.	<b>190</b>
Количество обслуживающего персонала, чел.	<b>10</b>
Количество варочных котлов <b>100</b> более литров, шт.	<b>2</b>

Помещения - горячий цех и торговый зал

№№	Наименование	Цех	Зал
<b>1</b>	Мощность электроосвещения, кВт	<b>1,80</b>	<b>2,80</b>
<b>2</b>	Поступления тепла от солнечной радиации, Вт	<b>1503</b>	<b>6012</b>
<b>3</b>	Теплопотери через внешние ограждения, Вт	<b>6763</b>	<b>33644</b>
<b>4</b>	Температура воздуха в рабочей зоне зимой, °С	<b>5</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	Температура воздуха в рабочей зоне летом, °С	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	Температура приточного воздуха зимой, °С	<b>16</b>	<b>16</b>

## Оборудование модулированное

Наименование	кВт/час	Коз.Заг	Вытяжка	Приток	Кол-во
Плита электрическая ЭП-2ЖШ	<b>8,60</b>	<b>0,65</b>	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
Плита электрическая ЭП-4ЖШ	<b>16,60</b>	<b>0,65</b>	<b>750</b>	<b>400</b>	<b>1</b>
Котел пищеварочный электрический КПЭМ-60	<b>8,00</b>	<b>0,3</b>	<b>450</b>	<b>300</b>	<b>0</b>
Котел пищеварочный электрический КПЭМ-100	<b>15,00</b>	<b>0,3</b>	<b>550</b>	<b>400</b>	<b>0</b>
Котел пищеварочный электрический КПЭТ250/9	<b>18,00</b>	<b>0,3</b>	<b>650</b>	<b>500</b>	<b>2</b>
Устройство варочное электрическое УЭВ-60	<b>9,45</b>	<b>0,3</b>	<b>650</b>	<b>400</b>	<b>0</b>
Устройство варочное электрическое УЭВ-40	<b>9,45</b>	<b>0,3</b>	<b>650</b>	<b>400</b>	<b>0</b>
Плита электрическая ЭП-6ЖШ-01	<b>22,80</b>	<b>0,65</b>	<b>800</b>	<b>500</b>	<b>1</b>

## Оборудование не модулированное

Пароконвектомат ПКА 10-1/1ПП2	<b>12,50</b>	<b>0,5</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Машина кухонная универсальная УКМ-01	<b>1,50</b>	<b>0,86</b>	<b>200</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Сковорода электрическая ЭСК-80-0.27-40-Ч	<b>9,00</b>	<b>0,5</b>	<b>350</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

## Оборудование раздаточного проёма

Мармит для первых блюд ПМЭС-70Т	<b>2,18</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Мармит для вторых блюд ЭМК-70Т-01	<b>3,06</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Прилавок для кондитерских изделий ПВТ-70КМ	<b>2,20</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Горячий цех и торговый зал имеют раздельный воздухообмен.



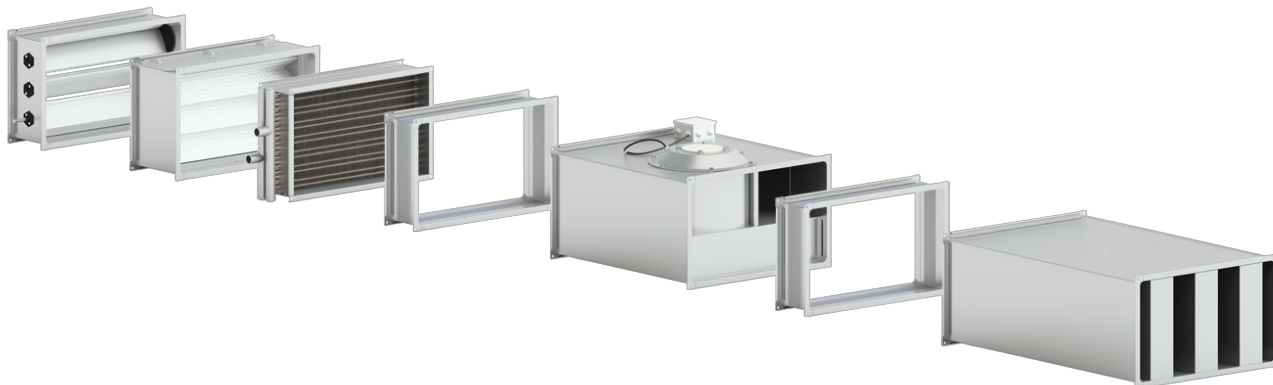
## РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ П С "STOL"

Шифр объекта: Приложение № 3

NN пп	Наименование	Горячий цех		Торговый зал		
		Зима	Лето	Зима	Лето	
Параметры воздуха						
1.	Температура приточного воздуха °С	16.0	30.0	16.0	30.0	
2.	Т о ж е теплосодержание Кдж/кг	22.3	86.1	25.6	86.1	
3.	Температура воздуха в рабочей зоне °С	5.0	16.0	0.0	16.0	
4.	Т о ж е теплосодержание Кдж/кг	3.4	61.1	-2.2	61.7	
П р и т о к						
1.	Через раздаточный проем м3/час	0	0	-	-	
2.	Дополнит (Централиз/общеобмен.) м3/час	4600	4600	-	-	
3.	Местными отсосами м3/час	1900	1900	-	-	
В с е г о		6500	6500	-	-	
		кг/час	7461	7461	-	-
В ы т я ж к а						
1.	Местными отсосами м3/час	4350	4350	-	-	
2.	Из верхней зоны м3/час	650	650	-	-	
3.	От немод. оборудования м3/час	2150	2150	-	-	
В с е г о		7150	7150	-	-	
		кг/час	8559	8559	-	-

№	Наименование	Площадь	Высота	Объем	Температура	Норма		Итого		Вентсистемы	
						Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка
<b>Помещения первого этажа на отм. +0.000:</b>											
1	Коридор	25,20	3,00	75,60	16	—	1	—	76	—	<b>В 1</b>
2	Обеденный зал на 60 п/мест	69,20	3,00	207,60	16	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		1800	1800	<b>П 1</b>	<b>В 1</b>
3	Обеденный зал на 100 п/мест	93,00	3,00	279,00	16	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		3000	3000	<b>П 1</b>	<b>В 1</b>
4	Обеденный зал на 30 п/мест	37,20	3,00	111,60	16	По расчету, но не менее 30 м³/ч на чел.		900	900	<b>П 1</b>	<b>В 1</b>
5	Моечная столовой посуды	10,70	3,00	32,10	18	4	6	128	193	<b>П 1</b>	<b>ВЕ 1</b>
6	Горячий цех	69,70	3,00	209,10	5	Согласно расчета		Общ. - 4600 МВО - 1900	МВО - 4350 Верх. з. - 650 Нем. об. - 2150	<b>П 2</b>	<b>В 2</b>
						приложение № 3					
7	Холодный цех	16,10	3,00	48,30	18	3	4	145	193	<b>П 2</b>	<b>В 3</b>
8	Кондитерский цех	12,30	3,00	36,90	18	3	4	111	148	<b>П 2</b>	<b>В 3</b>
9	Мясо-рыбный цех	12,30	3,00	36,90	18	3	4	111	148	<b>П 2</b>	<b>В 3</b>
10	Овощной цех	14,40	3,00	43,20	18	3	4	130	173	<b>П 2</b>	<b>В 3</b>
11	Кладовая холодильных камер	13,00	3,00	39,00	12	—	10	—	390	—	<b>В 3</b>
12	Кладовая сухих продуктов	11,90	3,00	35,70	12	—	1	—	36	—	<b>ВЕ 2</b>
13	Помещение персонала	8,40	3,00	25,20	18	4	6	101	151	<b>П 1</b>	<b>В 4</b>
14	Санузел	2,40	3,00	7,20	22	—	50 м³ на 1 унитаз и 20 м³ на 1 писсуар	—	50	—	<b>ВЕ 3</b>
15	Душевая	2,90	3,00	8,70	25	—	75 м³ на 1-у душевую сетку	—	75	—	<b>В 4</b>
16	Тамбур	4,30	3,00	12,90	5	—	—	—	—	—	—
17	Коридор	38,70	3,00	116,10	16	—	1	—	116	—	—
18	Моечная	4,40	3,00	13,20	18	4	6	53	79	<b>П 1</b>	<b>В 4</b>
19	Моечная столовой посуды	25,00	3,00	75,00	18	4	6	300	450	<b>П 1</b>	<b>В 5</b>

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П1_МБОУ СОШ №29
Тип установки	VR 80-50/40.4D [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова,11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ, , Симферополь г, , ул Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	6500	6400
P свободное (Па)	500	500
Скорость воздуха (м/с)	4.5	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2901/840/540	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

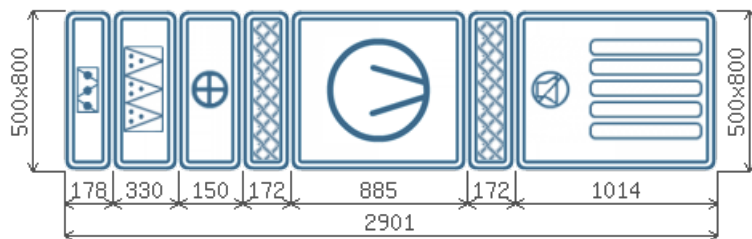
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	175.4 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Карманный фильтр укороченный (корпус)	330x840x540	13.4	92.2	4.5	-	-	-	-
Фильтрующая карманная укороченная вставка EU3	330x840x540	13.4	92.2	4.5	-	-	-	-
Заслонка торцевая	178x840x540	13.6	2.2	4.5	-	-	-	-
Водяной нагреватель 2-х рядный	150x840x540	13.6	69	4.5	-	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо)	885x840x540	81	0	4.5	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x840x540	4	0	4.5	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	172x840x540	4	0	4.5	-	-	-	-
Шумоглушитель 900 мм	1014x840x540	45.8	36.5	4.5	-	-	-	-
ИТОГО:		188.8	292.1					

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П1_МБОУ СОШ №29
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VR	Двигатель	40.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1415
Расход воздуха (м3/ч)	6400	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	725.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	4.7
P свободное (Па)	500	Ток (А)	7.6
P дорегулирования (Па)	25.8	n номинальная (об/мин)	1415
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	4.7	Скорость в сечении (м/с)	4.5
		Масса (кг)	81

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	64.315
Потеря давления воздуха (Па)	69
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-13
t°/влажность вых. воздуха (°C)	16
Тип теплоносителя	WTR
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	95
t° вых. теплоносителя (°C)	70
Расход теплоносителя (м3/ч)	2.26
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	7.2
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Скорость в сечении нагревателя (м/с)	4.5
Масса (кг)	13.6

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	DFU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	92.2
Степень загрязнения (%)	10
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4.5
Масса (кг)	13.4

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

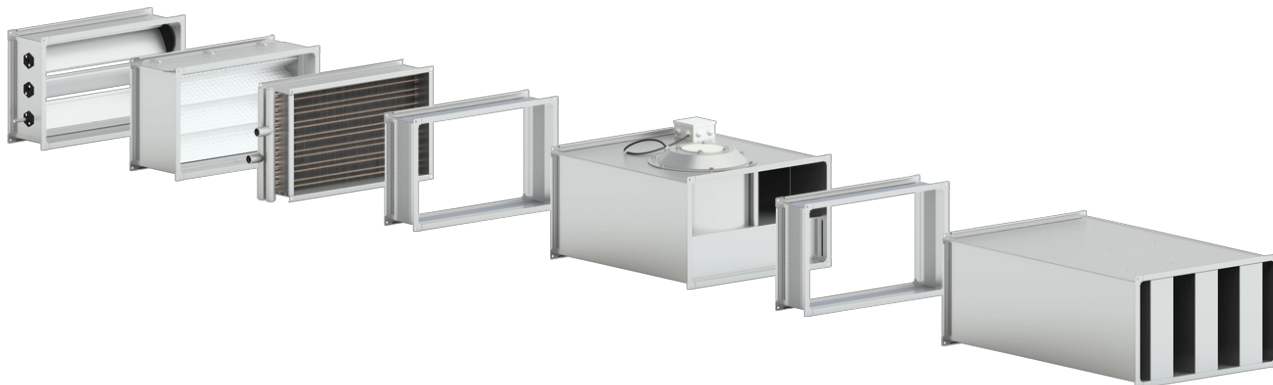
ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	68	68	70	72	73	68	63	78
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	68	64	57	53	50	57	56	70
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	69	63	65	71	65	64	60	75

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П1_МБОУ СОШ №29
Дата коммерческого предложения	(не задано)

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW UV-3R0	1
Смесительный узел SMEX 80-6.3	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2-7,5кВт) №132B0105	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды погружной WTP-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь VL-A-4/400	1
Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м	1
Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D	1

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П2
Тип установки	VR 100-50/63.4D [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова,11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ, , Симферополь г, , ул Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	7060	7060
P свободное (Па)	500	500
Скорость воздуха (м/с)	3.9	
Размеры Д/Ш/В (мм)	3256/1060/560	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

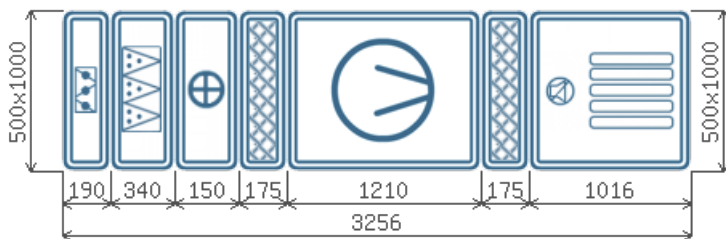
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	257.6 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Карманный фильтр укороченный (корпус)	340x1060x560	15	73.3	3.9	-	-	-	-
Фильтрующая карманная укороченная вставка EU3	340x1060x560	15	73.3	3.9	-	-	-	-
Заслонка торцевая	190x1060x560	16.8	1.7	3.9	-	-	-	-
Водяной нагреватель 2-х рядный	150x1060x560	16.4	53.8	3.9	-	-	-	-
Вентилятор (выхлоп прямо)	1210x1060x560	142	0	3.9	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	175x1060x560	5	0	3.9	-	-	-	-
Гибкая вставка боковая	175x1060x560	5	0	3.9	-	-	-	-
Шумоглушитель 900 мм	1016x1060x560	57.4	44.8	3.9	-	-	-	-
ИТОГО:		272.6	246.9					

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П2
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Приточная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VR	Двигатель	63.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1320
Расход воздуха (м3/ч)	7060	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	865.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	4.25
P свободное (Па)	500	Ток (А)	7.55
P дорегулирования (Па)	192.1	n номинальная (об/мин)	1320
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	3.516	Скорость в сечении (м/с)	3.9
		Масса (кг)	142

### НАГРЕВАТЕЛЬ 1

Обозначение	WH.2
Мощность нагрева потребляемая (кВт)	69.856
Потеря давления воздуха (Па)	53.8
t°/влажность вх. воздуха (°C)	-13
t°/влажность вых. воздуха (°C)	16
Тип теплоносителя	WTR
Содержание гликоля (%)	0
t° вх. теплоносителя (°C)	95
t° вых. теплоносителя (°C)	70
Расход теплоносителя (м3/ч)	2.45
Потеря давления по теплоносителю (кПа)	9.7
Присоединение	G 1"
Рядность	2
Скорость в сечении нагревателя (м/с)	3.9
Масса (кг)	16.4

### ФИЛЬТР СТУПЕНЬ 1

Обозначение	DFU
Класс очистки	EU3
Потери давления по воздуху (Па)	73.3
Степень загрязнения (%)	10
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.9
Масса (кг)	15

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	73	71	68	67	61	55	50	77
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	69	65	52	44	38	43	42	71
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	67	63	63	66	65	64	58	73

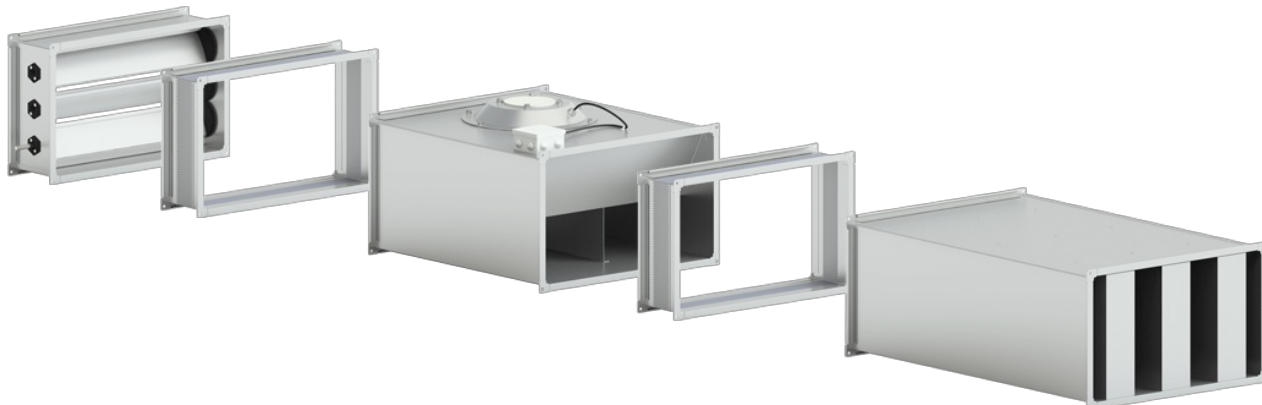
Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	П2
Дата коммерческого предложения	(не задано)

## ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Блок управления: ACW UV-3R0	1
Смесительный узел SMEX 80-6.3	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2-7,5кВт) №132B0105	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды погружной WTP-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь VL-A-4/400	1
Термостат КР ТЕСА 6F (060L128466) 6 м	1
Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D	1



Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B1</b>
Тип установки	<b>VR 90-50/45.6D [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ., Симферополь г., ул. Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	5780	5780
P свободное (Па)	400	400
Скорость воздуха (м/с)	3.6	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2541/960/560	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

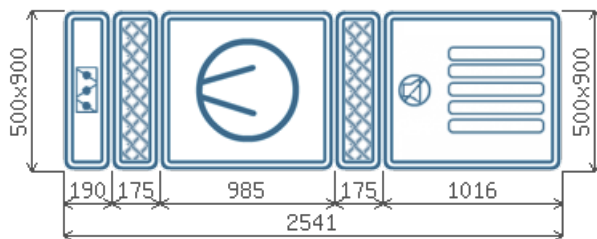
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	176.2 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Шумоглушитель 900 мм	-	-	-	-	1016x960x560	55	38.5	3.6
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	985x960x560	96.4	0	3.6
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	175x960x560	4.5	0	3.6
Заслонка торцевая	-	-	-	-	190x960x650	15.8	1.4	3.6
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	175x960x560	4.5	0	3.6
ИТОГО:						176.2	39.9	

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B1</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



A x B - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Вытяжная часть

### ВЕНТИЛЯТОР

Обозначение	VR	Двигатель	45.6D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	930
Расход воздуха (м3/ч)	5780	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	570.5	Номинальная мощность (Nном, кВт)	3.7
P свободное (Па)	400	Ток (А)	6.5
P дорегулирования (Па)	130.6	n номинальная (об/мин)	930
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	2.7225	Скорость в сечении (м/с)	3.6
		Масса (кг)	96.4

### АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

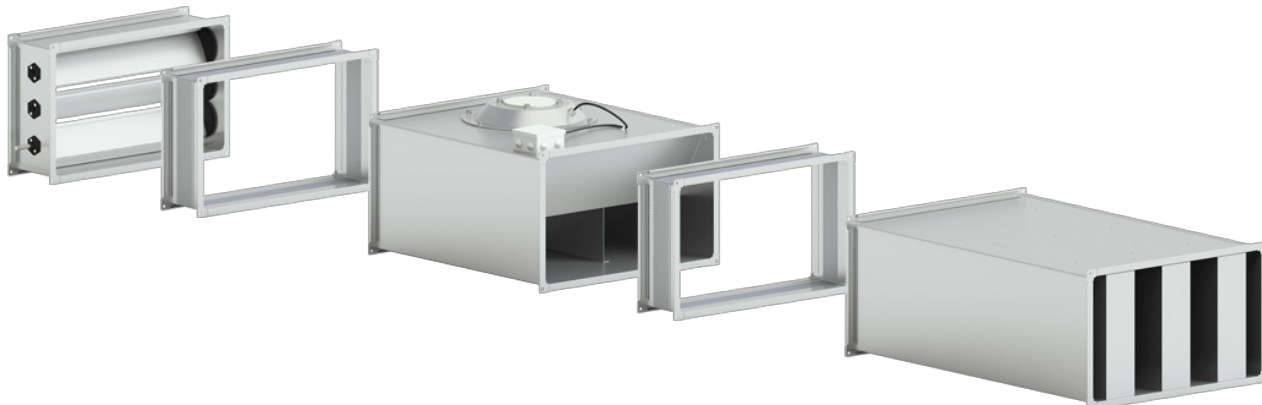
ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	63	54	43	37	36	43	40	64
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	74	74	81	81	79	78	68	87
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	56	54	55	56	54	53	49	63

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	В1
Дата коммерческого предложения	(не задано)

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2-7,5кВт) №132B0105	1
Частотный преобразователь VL-A-3/400	1
Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT	1

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	B2
Тип установки	VR 80-50/40.4D [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ., Симферополь г., ул. Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м <sup>3</sup> /ч)	5950	6010
P свободное (Па)	550	550
Скорость воздуха (м/с)	4.1	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2421/840/540	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

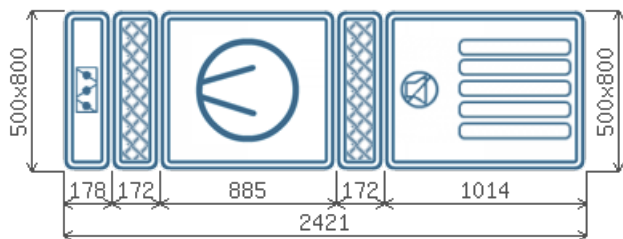
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	148.4 кг

### ДАНИЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Шумоглушитель 900 мм	-	-	-	-	1014x840x540	45.8	30.6	4.1
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	885x840x540	81	0	4.1
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	172x840x540	4	0	4.1
Заслонка торцевая	-	-	-	-	178x840x540	13.6	1.8	4.1
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	172x840x540	4	0	4.1
ИТОГО:						148.4	32.4	

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	B2
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР			
Обозначение	VR	Двигатель	40.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1415
Расход воздуха (м3/ч)	6010	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	798.3	Номинальная мощность (Nном, кВт)	4.7
P свободное (Па)	550	Ток (А)	7.6
P дорегулирования (Па)	215.9	n номинальная (об/мин)	1415
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	4.4202	Скорость в сечении (м/с)	4.1
		Масса (кг)	81

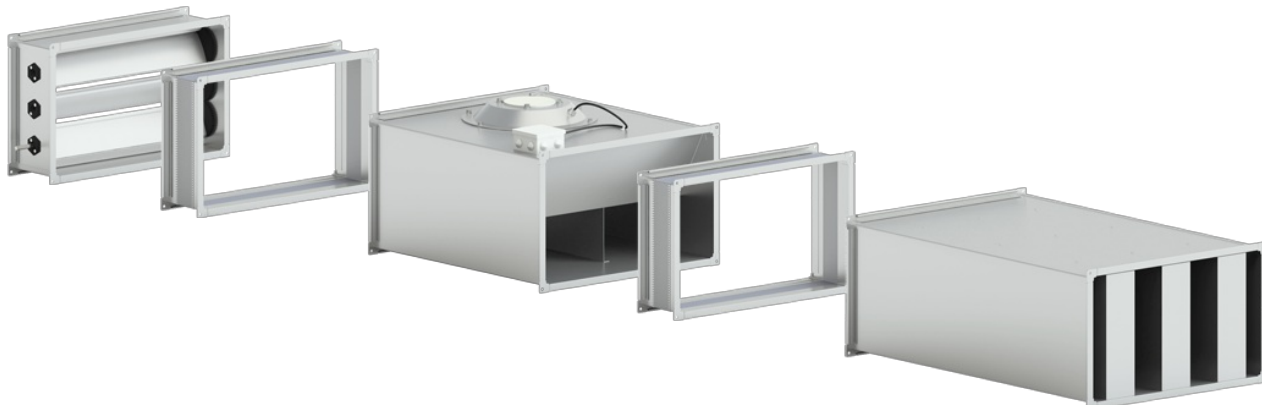
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
ПОЛОСЫ ОКТАВ, ГЦ	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	62	57	47	43	44	50	50	64
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	77	80	86	91	89	87	81	95
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	68	63	64	70	64	63	59	74

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B2</b>
Дата коммерческого предложения	<b>(не задано)</b>

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2-7,5кВт) №132B0105	1
Частотный преобразователь VL-A-4/400	1
Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT	1

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B3</b>
Тип установки	<b>VR 60-30/28.4D [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова,11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ., Симферополь г., ул Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	2420	2420
P свободное (Па)	300	300
Скорость воздуха (м/с)	3.7	
Размеры Д/Ш/В (мм)	2178/640/340	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

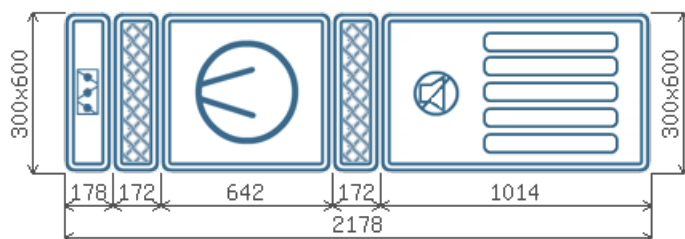
Тип установки	VR
Сторона обслуживания	Слева
Масса	81.2 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДxШxВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДxШxВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Шумоглушитель 900 мм	-	-	-	-	1014x640x340	29	25.2	3.7
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	642x640x340	37.8	0	3.7
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	172x640x340	2.9	0	3.7
Заслонка торцевая	-	-	-	-	178x640x340	8.6	1.5	3.7
Гибкая вставка боковая	-	-	-	-	172x640x340	2.9	0	3.7
ИТОГО:						81.2	26.7	

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B3</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



A x B - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

## Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР			
Обозначение	VR	Двигатель	28.4D
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	1415
Расход воздуха (м3/ч)	2420	Степень защиты оболочки	IP54
P статическое (Па)	391.6	Номинальная мощность (Nном, кВт)	1.7
P свободное (Па)	300	Ток (А)	3.2
P дорегулирования (Па)	64.9	n номинальная (об/мин)	1415
Частота (Гц)	50	U (В)	380
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	1.2532	Скорость в сечении (м/с)	3.7
		Масса (кг)	37.8

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
ПОЛОСЫ ОКТАВ, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	55	48	37	34	34	41	40	56
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	68	74	76	79	77	77	70	84
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	61	58	58	61	60	58	53	67



Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	ВЗ
Дата коммерческого предложения	(не задано)

### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Комплект NEMA1-M2 (для FC (VL)-051 1,5-2,2 кВт) №132B0104	1
Частотный преобразователь VL-A-1,5/230	1
Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT	1

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B4</b>
Тип установки	<b>KVR 160/1 [Подвесная]</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ., Симферополь г., ул Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	350	350
P свободное (Па)	150	150
Скорость воздуха (м/с)	4.9	
Размеры Д/Ш/В (мм)	230/340/340	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

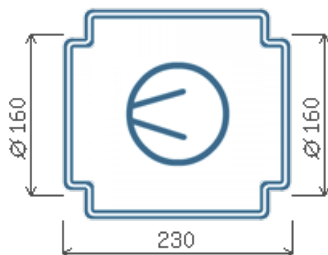
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	4.6 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	230х340х340	4	0	4.9
Хомут соединительный	-	-	-	-	60х212х212	0.3	0	4.8
Хомут соединительный	-	-	-	-	60х212х212	0.3	0	4.8
ИТОГО:						4.6		

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B4</b>
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



## Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР			
Обозначение	KVR	Двигатель	160
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2550
Расход воздуха (м3/ч)	350	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	262.9	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.105
P свободное (Па)	150	Ток (А)	0.48
P дорегулирования (Па)	112.9	n номинальная (об/мин)	2550
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.1007	Скорость в сечении (м/с)	4.9
		Масса (кг)	4

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
ПОЛОСЫ ОКТАВ, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	54	63	67	67	58	59	43	71
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	54	63	67	67	58	59	43	71
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	36	40	44	51	48	49	36	55

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	<b>B4</b>
Дата коммерческого предложения	<b>(не задано)</b>

#### ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости STY-1,5	1

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	B5
Тип установки	KVR 160/1 [Подвесная]
Дата коммерческого предложения	18.08.2021
Наименование объекта	Школа МБОУ СОШ №29, Крым, г. Симферополь, ул. Маршала Жукова, 11,
Адрес объекта	РОССИЯ, 295035, Крым Респ., Симферополь г., ул. Маршала Жукова, 11, ,



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕДИНИЦ

	ЗАДАННЫЕ	РАСЧЕТНЫЕ
Расход воздуха (м3/ч)	510	510
P свободное (Па)	150	150
Скорость воздуха (м/с)	7.1	
Размеры Д/Ш/В (мм)	230/340/340	

### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

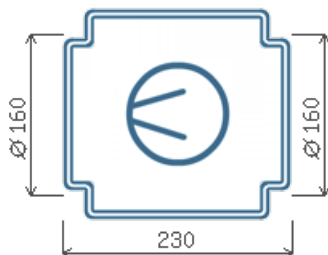
Тип установки	KVR
Сторона обслуживания	Отсутствует
Масса	4.6 кг

### ДАННЫЕ КОРПУСА

Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

СЕКЦИИ УСТАНОВКИ	ПРИТОЧНАЯ ЧАСТЬ				ВЫТЯЖНАЯ ЧАСТЬ			
	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С	РАЗМЕР ДхШхВ(ММ)	МАССА (КГ)	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ (ПА)	СКОР. В СЕЧЕНИИ М/С
Вентилятор (выхлоп прямо)	-	-	-	-	230x340x340	4	0	7.1
Хомут соединительный	-	-	-	-	60x212x212	0.3	0	7
Хомут соединительный	-	-	-	-	60x212x212	0.3	0	7
ИТОГО:						4.6		

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	B5
Дата коммерческого предложения	18.08.2021



## Вытяжная часть

ВЕНТИЛЯТОР			
Обозначение	KVR	Двигатель	160
Количество агрегатов (шт)	1	n рабочая (об/мин)	2550
Расход воздуха (м3/ч)	510	Степень защиты оболочки	IP44
P статическое (Па)	158.7	Номинальная мощность (Nном, кВт)	0.105
P свободное (Па)	150	Ток (А)	0.48
P дорегулирования (Па)	8.7	n номинальная (об/мин)	2550
Частота (Гц)	50	U (В)	220
Потребляемая мощность (Nп,кВт)	0.1053	Скорость в сечении (м/с)	7.1
		Масса (кг)	4

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
ПОЛОСЫ ОКТАВ, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	СУМ. ДБ(А)
НА ВСАСЫВАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	56	64	69	69	60	61	46	73
НА НАГНЕТАНИИ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	56	64	69	69	60	61	46	73
К ОКРУЖЕНИЮ (ПРИТОК/ВЫТЯЖКА)	38	41	46	53	50	51	38	57

Номер коммерческого предложения	ND21-068988/3
Наименование установки	B5
Дата коммерческого предложения	(не задано)

**ПОДОБРАННАЯ АВТОМАТИКА**

НАИМЕНОВАНИЕ И МОДЕЛЬ ПОДОБРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	КОЛ-ВО
Регулятор скорости STY-1,5	1

Предложение № ND21-068988/3	Выполнил:	Литвинов Андрей Владимирович
-----------------------------	-----------	------------------------------

**1. Предмет предложения:**

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена	Сумма
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>					
<b>П1_МБОУ СОШ №29 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
1	Фильтр карманный укороченный FRU 80-50	ШТ	1,00	11 304,60	11 304,60
2	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 80-50 G3	ШТ	1,00	5 205,60	5 205,60
3	Заслонка CHR 80-50	ШТ	1,00	16 289,10	16 289,10
4	Воздуонагреватель водяной WH 80-50/2	шт	1,00	36 661,20	36 661,20
5	Вентилятор VR 80-50/40-4D	ШТ	1,00	153 228,00	153 228,00
6	Вставка гибкая FH 80-50	ШТ	2,00	3 938,40	7 876,80
7	Шумоглушитель NK 80-50	ШТ	1,00	28 716,30	28 716,30
<b>Итого по Оборудованию:</b>					<b>259 281,60</b>
<b>КИПиА</b>					
8	Блок управления ACW UV-3R0	ШТ	1,00	95 259,30	95 259,30
9	Термостат KP ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШТ	1,00	10 662,30	10 662,30
10	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШТ	1,00	96 254,40	96 254,40
11	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШТ	1,00	49 497,30	49 497,30
12	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШТ	1,00	4 506,30	4 506,30
13	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШТ	1,00	2 253,00	2 253,00
14	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШТ	1,00	4 506,30	4 506,30
15	Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500 (дпд на прит. фильтр)	ШТ	1,00	3 699,00	3 699,00
16	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШТ	1,00	25 209,90	25 209,90
17	Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШТ	1,00	1 135,50	1 135,50
<b>Итого по КИПиА:</b>					<b>292 983,30</b>
<b>Итого по П1_МБОУ СОШ №29 (L=6500 м3/ч, Pс=500 Па):</b>					
<b>552 264,90</b>					
<b>П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
18	Фильтр карманный укороченный FRU 100-50	ШТ	1,00	13 864,80	13 864,80
19	Вставка карманная фильтрующая укороченная DFU 100-50 G3	ШТ	1,00	6 812,40	6 812,40
20	Заслонка CHR 100-50	ШТ	1,00	20 516,70	20 516,70
21	Воздуонагреватель водяной WH 100-50/2	шт	1,00	42 266,70	42 266,70
22	Вентилятор VR 100-50/63-4D	ШТ	1,00	206 025,00	206 025,00
23	Вставка гибкая FH 100-50	ШТ	2,00	5 427,00	10 854,00
24	Шумоглушитель NK 100-50	ШТ	1,00	35 155,50	35 155,50
<b>Итого по Оборудованию:</b>					<b>335 495,10</b>
<b>КИПиА</b>					
25	Блок управления ACW UV-3R0	ШТ	1,00	95 259,30	95 259,30
26	Термостат KP ТЕСА 6F (060L128466) 6 м (для 1-го водяного нагревателя)	ШТ	1,00	10 662,30	10 662,30
27	Смесительный узел SMEX 80-6.3 (для 1-го водяного нагревателя)	ШТ	1,00	96 254,40	96 254,40
28	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШТ	1,00	49 497,30	49 497,30
29	Датчик температуры канальный ARK-3 (дтк на приток.)	ШТ	1,00	4 506,30	4 506,30
30	Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	ШТ	1,00	2 253,00	2 253,00
31	Датчик температуры воды погружной WTP-3	ШТ	1,00	4 506,30	4 506,30
32	Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500 (дпд на прит. фильтр)	ШТ	1,00	3 699,00	3 699,00
33	Привод воздушной заслонки PAF 04/230.D (для засл. прит. канала)	ШТ	1,00	25 209,90	25 209,90
34	Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШТ	1,00	1 135,50	1 135,50
<b>Итого по КИПиА:</b>					<b>292 983,30</b>
<b>Итого по П2 (L=7060 м3/ч, Pс=500 Па):</b>					
<b>628 478,40</b>					
<b>В1 (L=5780 м3/ч, Pс=400 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
35	Шумоглушитель NK 90-50	ШТ	1,00	34 585,50	34 585,50
36	Вентилятор VR 90-50/45-6D	ШТ	1,00	166 514,40	166 514,40
37	Вставка гибкая FH 90-50	ШТ	2,00	5 095,20	10 190,40



38	Заслонка CHR 90-50	ШТ	1,00	18 696,30	18 696,30
				<b>Итого по Оборудованию:</b>	<b>229 986,60</b>
<b>КИПиА</b>					
39	Частотный преобразователь VL-A-3/400 (3 кВт, 7,2 А, 400 В)	ШТ	1,00	35 659,20	35 659,20
40	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШТ	1,00	11 380,80	11 380,80
41	Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШТ	1,00	1 135,50	1 135,50
				<b>Итого по КИПиА:</b>	<b>48 175,50</b>
				<b>Итого по В1 (L=5780 м3/ч, Pс=400 Па):</b>	<b>278 162,10</b>
<b>В2 (L=5950 м3/ч, Pс=550 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
42	Шумоглушитель NK 80-50	ШТ	1,00	28 716,30	28 716,30
43	Вентилятор VR 80-50/40-4D	ШТ	1,00	153 228,00	153 228,00
44	Вставка гибкая FH 80-50	ШТ	2,00	3 938,40	7 876,80
45	Заслонка CHR 80-50	ШТ	1,00	16 289,10	16 289,10
				<b>Итого по Оборудованию:</b>	<b>206 110,20</b>
<b>КИПиА</b>					
46	Частотный преобразователь VL-A-4/400 (4 кВт, 9 А, 400 В)	ШТ	1,00	49 497,30	49 497,30
47	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШТ	1,00	11 380,80	11 380,80
48	Комплект NEMA1-M3 (для FC (VL)-051 2,2(220В), 3(380В)-7,5кВт(380В)) №132В0105	ШТ	1,00	1 135,50	1 135,50
				<b>Итого по КИПиА:</b>	<b>62 013,60</b>
				<b>Итого по В2 (L=5950 м3/ч, Pс=550 Па):</b>	<b>268 123,80</b>
<b>В3 (L=2420 м3/ч, Pс=300 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
49	Шумоглушитель NK 60-30	ШТ	1,00	17 454,30	17 454,30
50	Вентилятор VR 60-30/28-4D	ШТ	1,00	75 201,90	75 201,90
51	Вставка гибкая FH 60-30	ШТ	2,00	2 815,50	5 631,00
52	Заслонка CHR 60-30	ШТ	1,00	9 824,40	9 824,40
				<b>Итого по Оборудованию:</b>	<b>108 111,60</b>
<b>КИПиА</b>					
53	Частотный преобразователь VL-A-1,5/230 (1,5 кВт, 6,8 А, 230 В)	ШТ	1,00	22 752,60	22 752,60
54	Привод воздушной заслонки PAS 05/230.DT (для засл. выт. канала)	ШТ	1,00	11 380,80	11 380,80
55	Комплект NEMA1-M2 (для FC (VL)-051 1,5(220В)-2,2(380В) кВт) №132В0104	ШТ	1,00	1 135,50	1 135,50
				<b>Итого по КИПиА:</b>	<b>35 268,90</b>
				<b>Итого по В3 (L=2420 м3/ч, Pс=300 Па):</b>	<b>143 380,50</b>
<b>В4 (L=350 м3/ч, Pс=150 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
56	Вентилятор KVR 160/1	ШТ	1,00	12 044,70	12 044,70
57	Хомут соединительный НТК 160	ШТ	2,00	791,10	1 582,20
58	Кронштейн крепления вентилятора KKV 160	ШТ	1,00	1 131,30	1 131,30
				<b>Итого по Оборудованию:</b>	<b>14 758,20</b>
<b>КИПиА</b>					
59	Регулятор скорости STY-1,5	ШТ	1,00	5 739,30	5 739,30
				<b>Итого по КИПиА:</b>	<b>5 739,30</b>
				<b>Итого по В4 (L=350 м3/ч, Pс=150 Па):</b>	<b>20 497,50</b>
<b>В5 (L=510 м3/ч, Pс=150 Па)</b>					
<b>Оборудование</b>					
60	Вентилятор KVR 160/1	ШТ	1,00	12 044,70	12 044,70
61	Хомут соединительный НТК 160	ШТ	2,00	791,10	1 582,20
62	Кронштейн крепления вентилятора KKV 160	ШТ	1,00	1 131,30	1 131,30
				<b>Итого по Оборудованию:</b>	<b>14 758,20</b>
<b>КИПиА</b>					
63	Регулятор скорости STY-1,5	ШТ	1,00	5 739,30	5 739,30
				<b>Итого по КИПиА:</b>	<b>5 739,30</b>
				<b>Итого по В5 (L=510 м3/ч, Pс=150 Па):</b>	<b>20 497,50</b>
				<b>Итого по разделу:</b>	<b>1 911 404,70</b>
				<b>Итого по предложению:</b>	<b>1 911 404,70</b>

**Всего по предложению 1 911 404,70 рублей (один миллион девятьсот одиннадцать тысяч четыреста четыре рубля 70 копеек), включая все налоги.**

2. При отсутствии на складе срок поставки канального оборудования NED составляет 3 недели, вентиляторов типа LITENED VRS – 3-4 недели, установок типа AIRNED6-AIRNED25 – 4-6 недель, AIRNED30-AIRNED35 – 4-6 недель, компрессорно-конденсаторных блоков типа NSA – 4

### 3. Гарантия:

- на оборудование NED (круглое канальное, прямоугольное канальное, шумоизолированные установки, блоки и щиты управления, клапаны противопожарные и дымоудаления, чиллеры серии NBA, NBE, NBH, GBA, GBE, GBH компрессорно-конденсаторные блоки серии NSA, NSK, выносные конденсаторы серии NNC, драйкулеры NVD и выносные гидромодули серии NST):
  - стандартная - 3 года с момента продажи оборудования;
  - расширенная (возможна при соблюдении особых условий) - 5 лет.
- на остальное оборудование гарантийный срок составляет 12 месяцев.

### 4. Срок изготовления установок типа AIRNED, в состав которых входят секции рекуператора с гликолевым контуром G1 и G2, восемь рабочих недель.

В установках AIRNED типоразмеров 7, 8, 12, 20, 23, 24, 25, 31 и 36 секции рекуператоров R1, R3 и регенераторов R2 поставляются в разобранном виде. В цену таких установок не включена стоимость сборки и шеф-монтажа.

Срок изготовления установок LITENED и AIRNED, в состав которых входит секция с резервным двигателем REZ - 12 рабочих недель.

Коммерческое предложение не является офертой и действительно в течение 3 календарных дней от его даты.

Надеемся, что смогли заинтересовать Вас нашим предложением.

С уважением, Литвинов Андрей Владимирович