

ООО "Комфорт-Сервис"

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича
по адресу: г. Кодинск, пр-т Ленинского комсомола д. 24*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Вентиляция

Шифр: 21.2020-ОВ2

Красноярск 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные (окончание)	
3	План подвала	
4	План первого этажа	
5	План второго этажа	
6	План третьего этажа	
7	План четвертого этажа	
8	Теплоснабжение приточных установок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные материалы	
с. 5.904-1 вып. 0.1	Детали крепления воздуховодов	
Неватом	Каталог оборудования для систем вентиляции воздуха	
	Прилагаемые материалы	
21.2020-ОВ2.С	Спецификация оборудования и материалов	11 листов
№ KR20-903899	Технико-коммерческое предложение	12 листов
№ KR20-903882	Технико-коммерческое предложение	33 листа

Мероприятия по шумоглушению от вентиляционного оборудования включают в себя следующее:

- установку шумоглушителей;
- соединение вентиляторов с помощью гибких вставок;
- ограничение скорости движения воздуха по воздуховодам.

Противопожарные мероприятия представляют собой отключение всех приточных и вытяжных установок при пожаре, установку противопожарных клапанов в местах пересечения строительных конструкций

Монтаж систем вентиляции, а также пусконаладочные работы вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

При сдаче объекта подготовить следующие документы:

- акты комплексных и индивидуальных испытаний оборудования;
- акт приемки в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования;
- паспорта вентиляционных систем;
- акт гидростатических (манометрических) испытаний

Общие указания

Настоящая техническая документация выполнена в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации норм и правил:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СП 7.13130.2013 " Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования ";
- СП 44.13330.2012 "Административные и бытовые здания"
- Техническое задание на проектирование .

Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92; t_x= -48°C;

Температура воздуха в теплый период года обеспеченностью 0,98; t_г=25,8 оС;

Проект на капитальный ремонт систем вентиляции Кодинской средней общеобразовательной школы №4 выполнен на основании технического задания.

В проекте разработана приточно-вытяжная система вентиляции с применением оборудования фирмы "Корф". Оборудование представлено приточно-вытяжными установками с роторным теплоутилизатором, прямочными приточными и вытяжными установками.

Воздухообмены рассчитаны по нормативной кратности, на удаление выделяемых вредностей от технологического оборудования, по норме удаления воздуха от сан.приборов.

Нагрев и догрев наружного приточного воздуха до нормируемой температуры происходит в водяных калориферах.

Подача и удаление воздуха в помещения школы выполнена через существующие каналы в строительном исполнении. Выполнена самостоятельные системы от теплового оборудования столовой, из санузлов, книгохранилища, оружейной.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности А, В. Воздуховоды, проходящие по подвалу, покрыты комплексной огнезащитой с пределом огнестойкости EI120.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____

						21.2020-ОВ2			
						Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП						Вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пархоменко	Элсул	12.2020				РП	1	
						Общие данные	ООО "Комфорт-Сервис"		
Н.контроль									

Характеристика систем

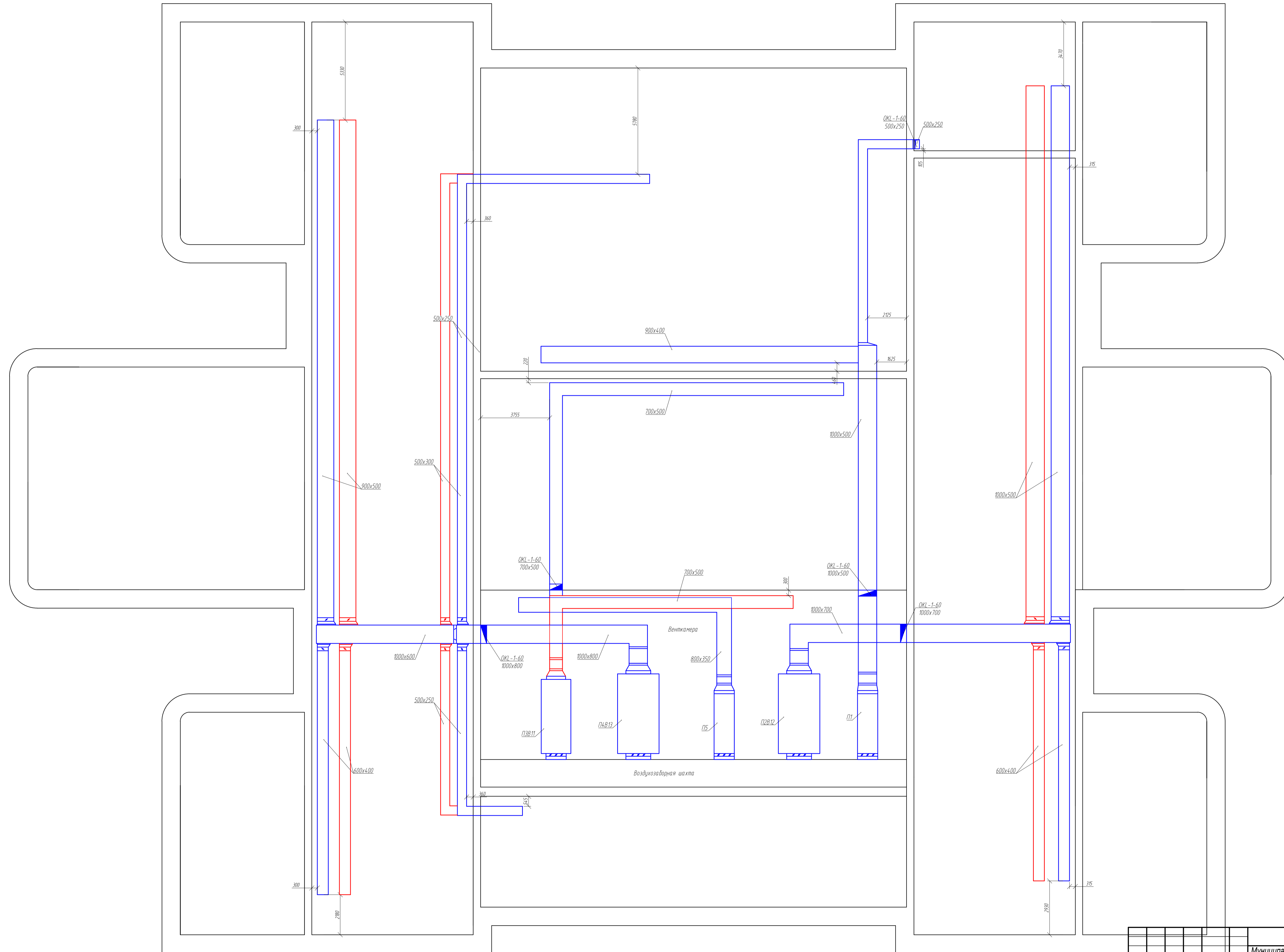
Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель				Фильтр			Примечание		
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	Кол	Т-ра нагрева		Расход теплоты, Вт	Тип		Кол	Δ P, Па
																от	до					
П1	1	Помещения столовой	ANR 6L	V1.0.P63R		-		10750	1521	1695		7,5	1440	N1.3		-48	+18	183 900	F1 (EU4)	1	122,4	
П2В12 (П)	1	Кабинеты, правая часть	ANR 12L	V1.0.P63R		-		19200	1162	1843		11	1448	N1.2		-3,3	+18	138 490	F1 (EU4)	1	122,4	
П2В12 (В)	1			V1.0.P63R		-		17030	781	1576		7,5	1440	R2		-48	-3,3	392 000	F1 (EU4)	1	102,7	
П3В11(П)	1	Актовый зал	ANR 6L	V1.0.P56R		-		8000	1544	1896		5.5	1432	N1.2		+0,9	+18	46 320	F1 (EU4)	1	75,7	
П3В11(В)	1			V1.0.P40R		-		8000	688	2675		4	2850	R2		-48	+0,9	150 200	F1 (EU4)	1	75,7	
П4В13(П)	1	Кабинеты, левая часть	ANR 12L	V1.0.P71R		-		20900	1230	1554		11	1448	N1.2		-4,2	+18	157 120	F1 (EU4)	1	145	
П4В13(В)	1		-	V1.0.P63R		-		18605	815	1673		7,5	1440	R2		-48	-4,2	350 500	F1 (EU4)	1	115,5	
П5	1	Спортзал	ANR 6L	V1.0.P63R		-		7400	1439	1596		5,5	1432	N1.3		-48	+18	165 390	F1 (EU4)	1	71	
В1	1	Столовая м.о. печей	-	BP86-77	5,0	исп.1	Пр0	6500	800	1500		2,2	1500									
В2	1	Подсобные помещения столовой	-	WRW 50-30/25-4D		-		775	390	1461		0,94	1461									
В3	1	Санузлы, правая часть	-	WRW 60-30/28-4D		-		1755	350	1415		1.7	1415									
В4, В4.1	2	Гардероб, архив	-	BEHTC Квайт100		-		30	-	-		0,0075	-									
В5	1	Электрощитовая подсоб.помещение	-	WNK 100/1		-		100	247	2450		0,06	2450									
В6	1	Санузлы, левая часть	-	WRW 60-30/28-4D		-		2205	430	1415		1.7	1415									
В7, В8	2	Спортзал	-	KW 63/45-4D		-		3700	276	1220		0,74	1220									
В9	1	Книгохранилище	-	WNK 100/1		-		90	247	2450		0,06	2450									
В10	1	Оружейная ОБЖ	-	WNK 160/1		-		340	250	2550		0,105	2550									

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход тепла на завесы, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Школа	12600	Зима -48°С	-	691 220	-	691 220	-	68,3

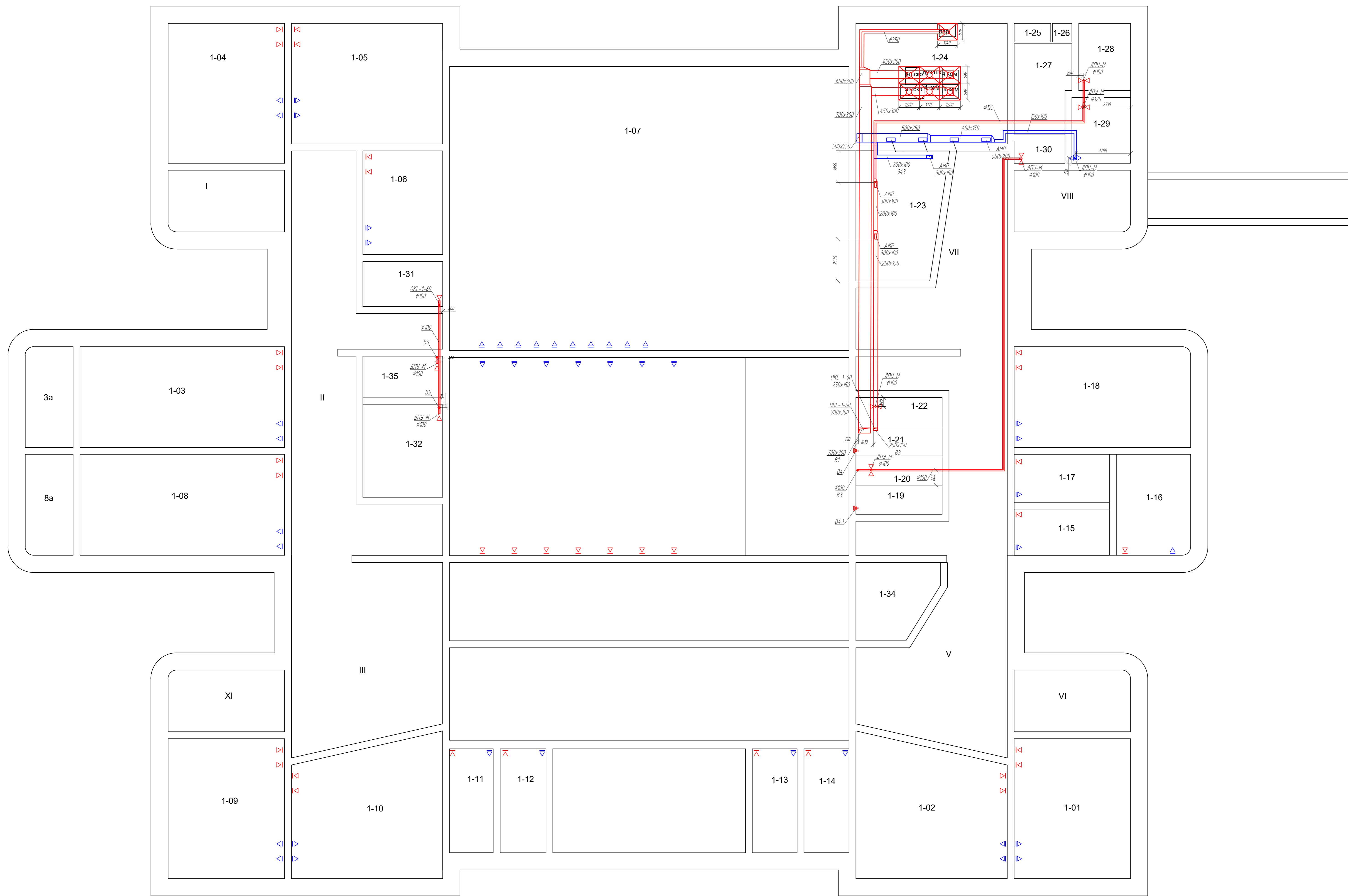
							21.2020-ОВ2		
							Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП									
Разработал	Пархоменко			<i>Э.П.Р.</i>	12.2020	Вентиляция			
						Стадия	Лист	Листов	
						РП	2		
						Общие данные			
						ООО "Комфорт-Сервис"			
Н.контроль									

Подвал



Примечание:
 Подключение магистральных воздуховодов к вент.каналам выполнить по месту
 Все привязки уточнить по месту
 Вытяжные воздуховоды систем ПЗВ12, ПЗВ13 проходят под приточными воздуховодами, условно отнесены

21.2020-ОВ2						Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов	
Разработал	Пархоменко	Зириц		12.2020	Вентиляция	РП	3	
План подвала						ООО "Комфорт-Сервис"		
Н.контр.								

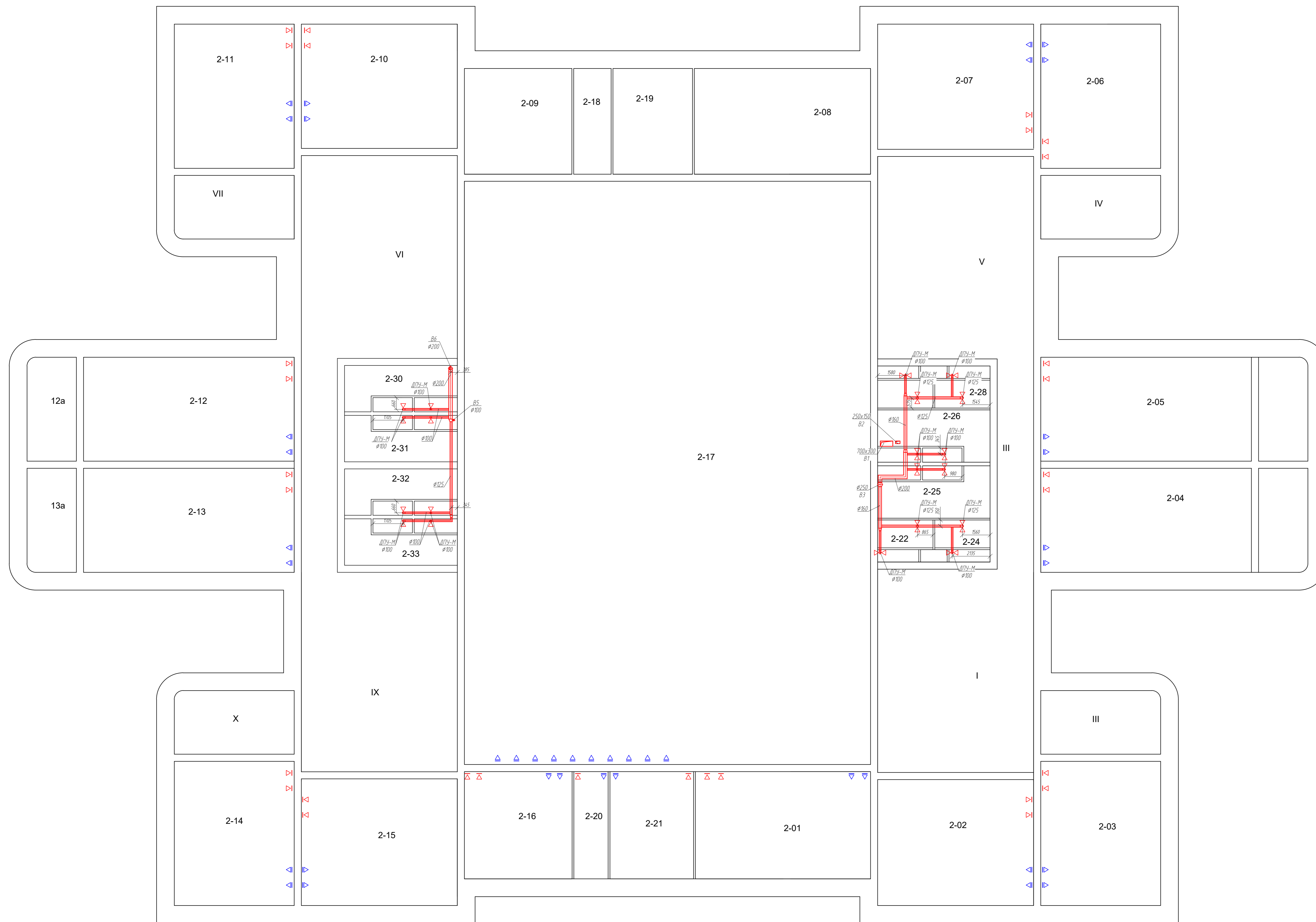


Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1-01	Кабинет музыки	59,8
1-02	Кабинет ритмики	68,1
1-03	Кабинет технологии	69,3
1-04	Кабинет логопеда	60,0
1-05	Кабинет технологии	59,9
1-06	Кулинария	31,1
1-07	Столовая (обеденный зал)	382,7
1-08	Кабинет технологии	69,5
1-09	Кабинет завучей	58,9
1-10	Библиотека	67,9
1-11	Медицинский кабинет	15,2
1-12	Процедурный кабинет	16,0
1-13	Кабинет стоматолога	15,6
1-14	Учительская	15,7
1-15	Приемная	14,3
1-16	Кабинет директора	25,8
1-17	Кабинет завхоза	16,3
1-18	Кабинет организаторов	60,8
1-19	Архив	8,4
1-20	Туалет	8,5
1-21	Гардероб учителей	8,4
1-22	Бытовка столовой	8,6
1-23	Мойка	28,6
1-24	Кухня	75,6
1-25	Тамбур	2,3
1-26	КЧИИ	1,2
1-27	Коридор пищеблока	13,8
1-28	Холодный склад	11,7
1-29	Овощной цех	18,2
1-30	Туалет	
1-31	Электрощитовая	13,1
1-32	Техпомещение	24,4
1-33	Гардероб	104,9
1-34		18,0
1-35	Туалет для детей с ОВЗ	11,2
Итого		1463,8

Примечание:
Подключение магистральных воздуховодов к вент.каналам выполнить по месту
Все привязки уточнить по месту
Вентиляционные шахты и решетки по кабинетам показаны условно

21.2020-ОВ2					
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича					
Изм.	Кол. уч.	Листы	Всего	Подп.	Дата
Разработал	Пархоменко	Зидар	13.2020		
Исполнитель					
И контроль					
Вентиляция				Страниц	Листов
				111	4
План 1 этажа					ООО "Комфорт-Сервис"

Экспликация помещений



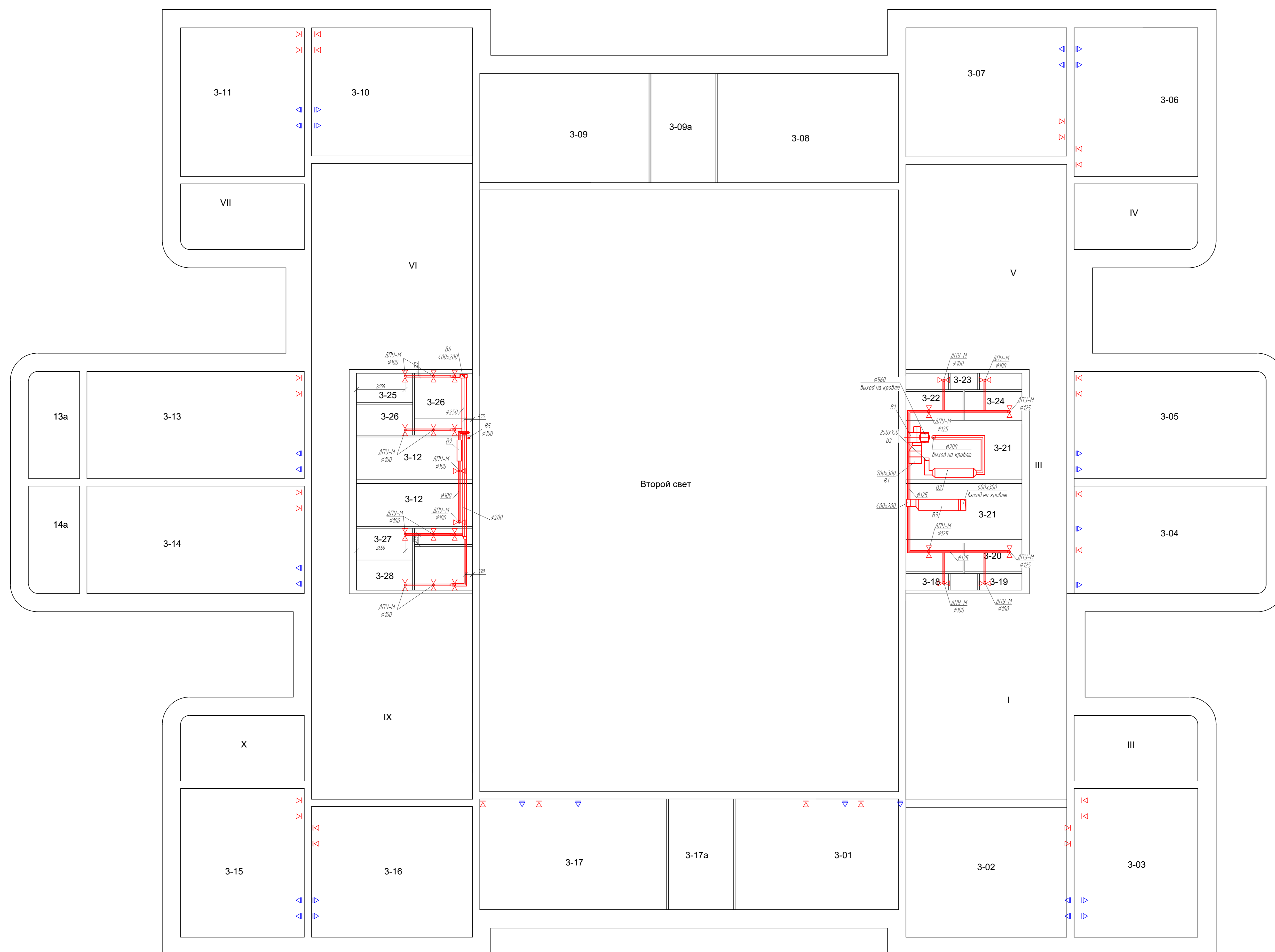
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
2-01	Кабинет начальных классов	59,6
2-02	Кабинет начальных классов	60,6
2-03	Кабинет начальных классов	59,6
2-04	Кабинет начальных классов	58,5
2-05	Кабинет начальных классов	59,0
2-06	Кабинет начальных классов	59,2
2-07	Кабинет начальных классов	60,8
2-08	Кабинет начальных классов	59,0
2-09	Кабинет психолога	36,2
2-10	Кабинет математики	60,0
2-11	Кабинет английского языка	59,6
2-12	Кабинет географии	68,3
2-13	Кабинет биологии	69,3
2-14	Кабинет русского языка и литературы	59,6
2-15	Кабинет русского языка и литературы	62,2
2-16	Кабинет английского языка	36,5
2-17	Спортзал	753,9
2-18	Инвентарная	
2-19	Тренерская	27,8
2-20	Тренерская	
2-21	Тренерская	28,4
2-22	Раздевалка с/з	
2-23		
2-24		
2-25	Раздевалка с/з	
2-26	Раздевалка с/з	
2-27		
2-28	Туалет	
2-29	Туалет	
2-30	Раздевалка	
2-31	Раздевалка	
2-32	Раздевалка	
2-33	Раздевалка	
Итого		1738,1

Примечание:
Подключение магистральных воздуховодов к вент.каналам выполнить по месту
Все привязки уточнить по месту
Вентиляционные шахты и решетки по кабинетам показаны условно

				21.2020-ОВ2		
				Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцова Валерия Николаевича		
Имя	Имя	Листы в док.	Лист	Дата	Страна	Лист
Разработчик	Пархоменко	2/2/2020	12.2020			
				Вентиляция		
				План 2 этажа		
				ООО "Комфорт-Сервис"		
				Формат А0		

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
3-01	Кабинет начальных классов	54,0
3-02	Кабинет начальных классов	61,4
3-03	Кабинет начальных классов	59,1
3-04	Кабинет начальных классов	59,0
3-05	Кабинет начальных классов	59,4
3-06	Кабинет начальных классов	60,0
3-07	Кабинет начальных классов	61,4
3-08	Кабинет начальных классов	59,0
3-09	кабинет информатики	60,1
3-09a	Лаборантская	21,3
3-10	Кабинет информатики	59,5
3-11	Кабинет цифровых технологий	59,6
3-12	Книгохранилище	14,9
3-12	Книгохранилище	14,9
3-13	Кабинет физики	68,3
3-14	Кабинет физики	68,9
3-15	Кабинет математики	59,6
3-16	Кабинет русского языка и литературы	61,0
3-17	Кабинет русского языка и литературы	
3-17a	Лаборантская	21,2
3-18		
3-19	Туалет	
3-20	Туалет	
3-21	Венткамера	20,1
3-21	Венткамера	20,0
3-22		
3-23	Туалеты	
3-24	Туалеты	
3-25	Бытовка	3,6
3-26	Туалеты	
3-27	Туалеты	23,6
3-28	Туалеты	
Итого		1049,9



Примечание:
Подключение магистральных воздуховодов к вент. каналам выполнить по месту.
Все привязки уточнить по месту.
Вентиляционные шахты и решетки по кабинетам показаны условно.

		21.2020-ОВ2			Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича		
Изм.	Лист	Листов	Век	Подп.	Дата	Стандарт	Листов
Разработчик	Пархоменко	21.01.2020				Вентиляция	6
И.контр.						План 3 этажа	ООО "Комфорт-Сервис"

Экспликация помещений

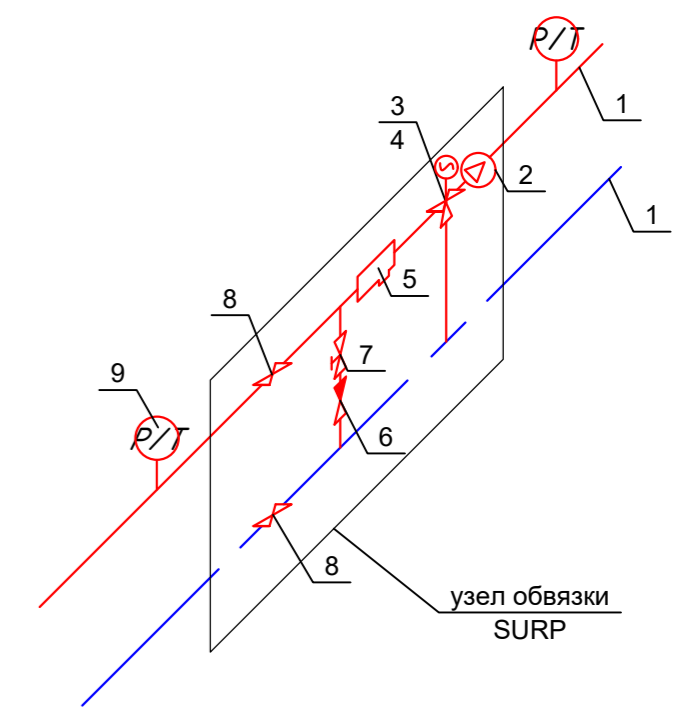
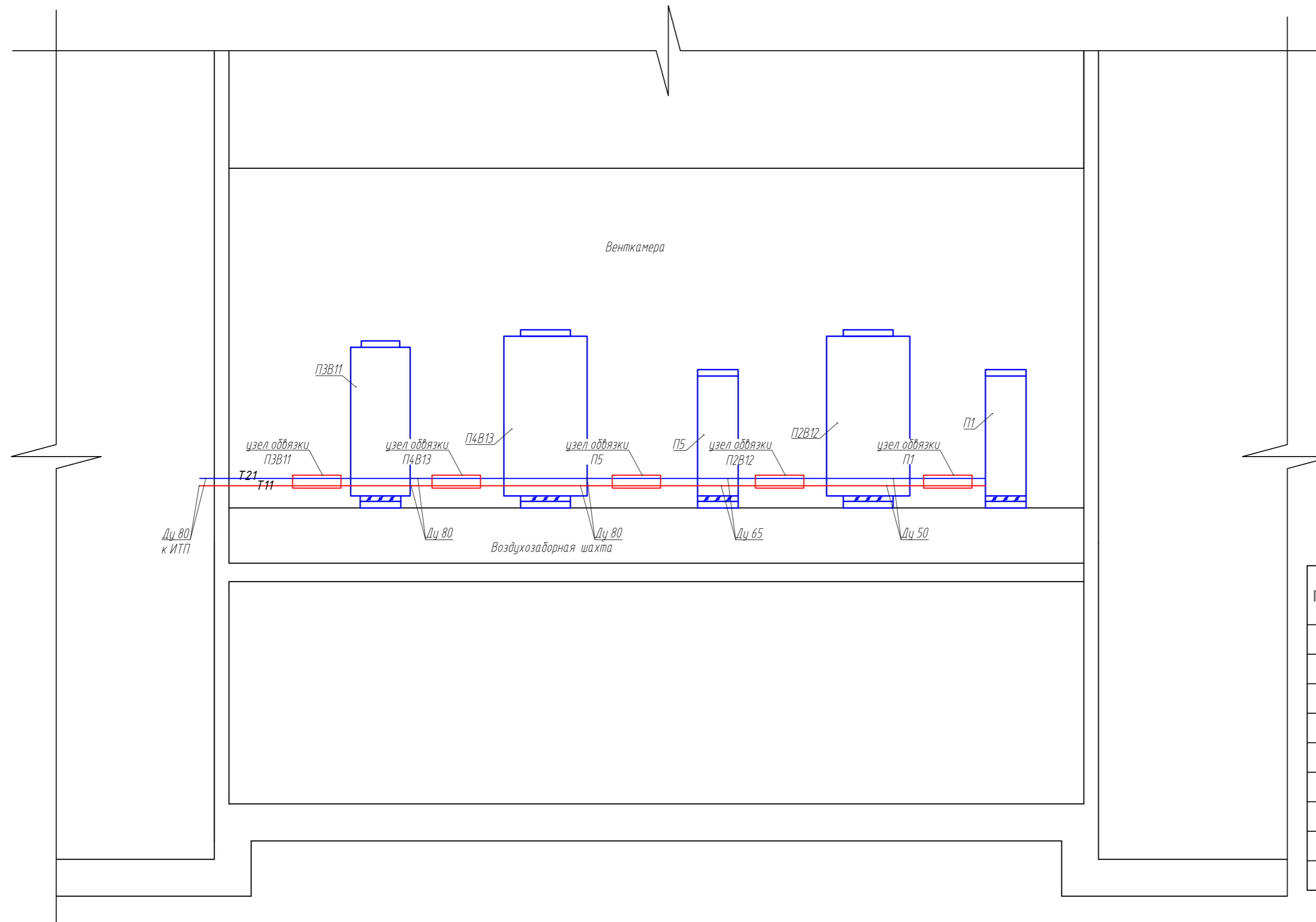
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
4-01	Кабинет ОБЖ	61,6
4-02	Кабинет математики	58,8
4-03	Кабинет психолога	37,9
4-04	Кабинет математики	58,5
4-05	Кабинет русского языка и литературы	60,8
4-06	Кабинет психолога	37,9
4-07	Кабинет математики	39,6
4-08	Кабинет математики	59,1
4-09	Кабинет английского языка	34,7
4-10	Бухгалтерия	23,7
4-11	Кабинет английского языка	
4-12	Кабинет истории	58,7
4-13	Кабинет русского языка и литературы	60,0
4-14		
4-15	Химия	69,5
4-15a	Лаборантская	16,3
4-16	Костюмерная	18,8
4-17	Костюмерная	18,8
4-18	Кабинет математики	69,3
4-18a	Лаборантская	16,3
4-19	Кабинет диалогии	60,0
4-20	Кабинет ИЗО	60,3
4-21		10,7
4-22		11,8
4-23		45,0
4-24	Оружейная ОБЖ	11,8
4-25	Оружейная ОБЖ	10,7
4-26	Туалеты	
4-27	Туалеты	
4-28	Туалеты	
4-29	Туалеты	
4-30	Туалеты	
4-31	Туалеты	
Итого		1010,6



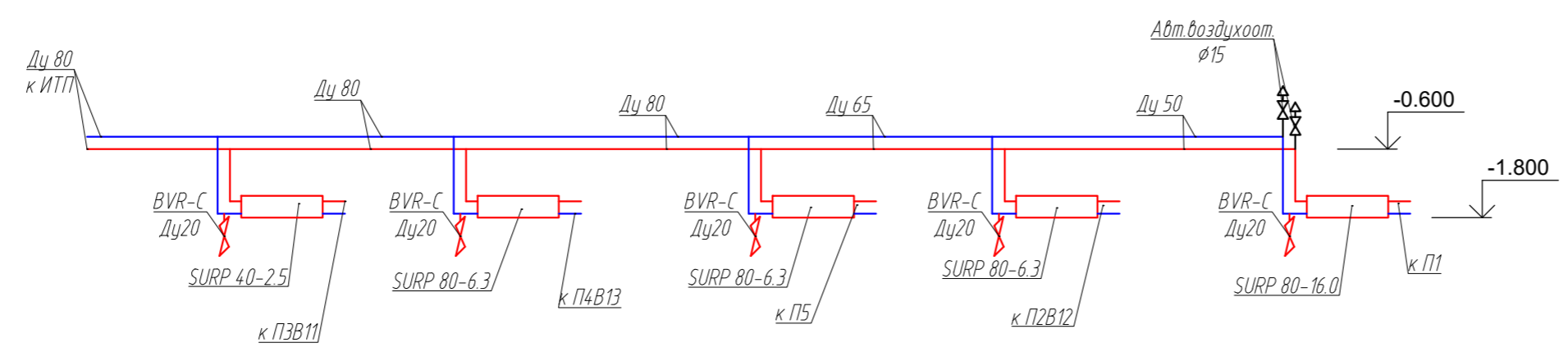
Примечание:
Подключение магистральных воздуховодов к вент.каналам выполнять по месту.
Все привязки уточнить по месту.
Вентиляционные шахты и решетки по кабинетам показаны условно.

		21.2020-OB2		Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича	
Изм.	Кол.ч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Пархоменко	28/09/20			12.2020
Вентиляция			Страницы	Лист	Листов
			РП	7	
План 4 этажа			ООО "Комфорт-Сервис"		

Принципиальная схема узла обвязки



Позиция	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечания
1	Нерж. присоединительные шланги.	шт.	2	
2	Циркуляционный насос.	шт	1	
3	Клапан трехходовой	шт	1	
4	Сервопривод вентиля.	шт	1	
5	Фильтр	шт	1	
6	Обратный клапан.	шт	1	
7	Регулирующий вентиль	шт	1	
8	Шаровые вентили	шт	2	
9	Термоманометр	шт	2	



Примечание:
Все привязки и отметки уточнить по месту

						21.2020-ОВ2		
						Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Кодинская средняя общеобразовательная школа №4" имени Заборцева Валерия Николаевича		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП						Вентиляция		
Разработал	Пархоменко				12.2020	Стадия	Лист	Листов
						РП	8	
						Теплоснабжение приточных установок		
						ООО "Комфорт-Сервис"		
						Формат А2		

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
	Система П1							
1	Установка приточная L=10750 м ³ /ч, Pс=1176 Па	ANR6L/K1U/P1/						№ KR20-903882
		A1.3.P63.R-7,5x15/H1/B1		KORF	шт	1		
2	Термостат (для 1-го водяного нагревателя)	KP 61 (060L126466) 6 м		KORF	шт	1		
3	Смесительный узел (для 1-го водяного нагревателя)	SURP 80-16.0		KORF	шт	1		
4	Комплект частотного преобразователя (11кВт, 23А, 400В)	VL-A-11/400		KORF	шт.	1		
5	Устройство дистанционного управления	RTF-3		KORF	шт	1		
6	Датчик температуры канальный (дтк на приток.)	ARK-3		KORF	шт.	1		
7	Датчик температуры наружного воздуха	ARN-3		KORF	шт	1		
8	Датчик температуры воды погружной	WTP-3		KORF	шт	1		
9	Датчик перепада давления 500 Pa (днд на прит. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт.	1		
10	Привод воздушной заслонки (для засл. прит. канала)	GMA 321.1E		KORF	шт	1		
11	Блок управления CHU	CR3-W-3R0		KORF	шт	1		
12	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 500x250		KORF	шт	1		
13	То же	OKL-1-60 1000x500		KORF	шт	1		
14	Решетка вентиляционная	AMP 300x150		Арктика	шт	1		
15	То же	AMP 500x200		Арктика	шт	4		
16	Диффузор	ДПУ-М ф100		Арктика	шт	1		
17	Воздуховод оцинкованный δ=0,5 мм	150x100			м.п.	7		
18	То же δ=0,7 мм	200x100			м.п.	4		
19	То же	400x150			м.п.	4		
20	То же	500x250			м.п.	18		
21	То же	900x400			м.п.	17		
22	То же δ=1,0 мм	1000x500			м.п.	20		
23	Материал базальтовый огнезащитный E1120 (расход 1,1 м ² /м ²)	МБОР-13Ф			м ²	138		
24	Огнезащитный состав Плазас (расход 2,8 кг/м ²)				кг	386		

Изм.	Кол. у	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

21.2020-OB.C

Лист

2

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
	Система П2В12							
1	Установка приточно-вытяжная с роторным рекуператором L=19200/17030 м3/ч, Pс=780/500 Па	ANR12L/K1U/P1/F1/R2/N1.2/V10.P63.R-11x15 H1/B1+P/2B1/2H1/2F1/2V1.0.P63.R-7,5x15/R2/2Z1						№ KR20-903899
2	Термостат (для 1-го водяного нагревателя)	KP 61 (060L126466) 6 м		KORF	шт	1		
3	Смесительный узел (для 1-го водяного нагревателя)	SURP 80-6.3		KORF	шт	1		
4	Комплект частотного преобразователя (11кВт, 23А, 400В)	VL-A-11/400		KORF	шт	2		
5	Устройство дистанционного управления	RTF-3		KORF	шт	1		
6	Комплект частотного преобразователя (0,75кВт, 4,2А, 230В)	VL-A-0,75/230		KORF	шт	1		
7	Датчик температуры канальный (дтк на приток.)	ARK-3		KORF	шт	1		
8	Датчик температуры наружного воздуха	ARN-3		KORF	шт.	1		
9	Датчик температуры воды погружной	WTP-3		KORF	шт.	1		
10	Датчик перепада давления 500 Pa (днд на прит. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт	1		
11	Датчик перепада давления 500 Pa (днд на вытж. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт.	1		
12	Датчик перепада давления 1000 Pa (днд на ротор)	DPD-10/DVL-1000		KORF	шт.	1		
13	Привод воздушной заслонки (для закл. прит. канала)	GMA 321.1E		KORF	шт	1		
14	Привод воздушной заслонки (для закл. выт. канала)	GMA 321.1E		KORF	шт	1		
15	Блок управления CHU	CR3-W-3R3R		KORF	шт	1		
16	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 1000x800		KORF	шт	2		
17	Дроссель с ручным приводом	500x250			шт	2		
18	То же	500x300			шт	2		
19	То же	600x400			шт	2		
20	То же	900x500			шт	2		
21	Воздуховод оцинкованный δ=0,7 мм	500x250			м.п.	28		
22	То же	500x300			м.п.	71		
23	То же	600x400			м.п.	28		
24	То же	900x500			м.п.	54		
25	То же δ=1,0 мм	1000x600			м.п.	45		
26	То же	1000x800			м.п.	28		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

21.2020-ОВ.С

Лист

3

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
27	Материал базальтовый огнезащитный E1120 (расход 1,1 м2/м2)	МБОР-13Ф			м2	545		
28	Огнезащитный состав Плазас (расход 2,8 кг/м2)				кг	1526		
29	Тепловая изоляция δ=50 мм	Изовер			м3	4,86		
	Система ПЗВ11							
1	Установка приточно-вытяжная с роторным рекуператором	ANR6L/K1U/P1/F1/R2/N1.2/V1.0.P56.R-5,5x15						№ KR20-903899
	L=8000/8000 м3/ч, Pс=1270/450 Па	H1/B1+P/2B1/2H1/2F1/2V1.0.P40.R-4x30/R2/2Z1/2P1	KORF		шт	1		
2	Термостат (для 1-го водяного нагревателя)	KP 61 (060L126466) 6 м		KORF	шт	1		
3	Смесительный узел (для 1-го водяного нагревателя)	SURP 40-2.5		KORF	шт	1		
4	Комплект частотного преобразователя (5,5 кВт, 12 А, 400 В)	VL-A-5,5/400		KORF	шт	1		
5	Комплект частотного преобразователя (4 кВт, 9 А, 400 В)	VL-A-4/400		KORF	шт	1		
6	Устройство дистанционного управления	RTF-3		KORF	шт	1		
7	Комплект частотного преобразователя (0,75кВт, 4,2А, 230В)	VL-A-0,75/230		KORF	шт	1		
8	Датчик температуры канальный (дтк на приток.)	ARK-3		KORF	шт	1		
9	Датчик температуры наружного воздуха	ARN-3		KORF	шт	1		
10	Датчик температуры воды погружной	WTP-3		KORF	шт	1		
11	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 700x500		KORF	шт	1		
12	Воздуховод оцинкованный δ=0,7 мм	700x500			м.п.	72		
13	Материал базальтовый огнезащитный E1120 (расход 1,1 м2/м2)	МБОР-13Ф			м2	137		
14	Огнезащитный состав Плазас (расход 2,8 кг/м2)				кг	384		
15	Тепловая изоляция δ=50 мм	Изовер			м3	2,4		
	Система П4В13							
1	Установка приточно-вытяжная с роторным рекуператором	ANR12L/K1U/P1/F1/R2/N1.2/V1.1.P71.R-11x15						№ KR20-903899
	L=20900/18605 м3/ч, Pс=780/500 Па	H1/B1+P/2B1/2H1/2F1/2V1.0.P63.R-7,5x15/R2/2Z1	KORF		шт	1		
2	Термостат (для 1-го водяного нагревателя)	KP 61 (060L126466) 6 м		KORF	шт	1		
3	Смесительный узел (для 1-го водяного нагревателя)	SURP 80-6.3		KORF	шт	1		
4	Комплект частотного преобразователя (11кВт, 23А, 400В)	VL-A-11/400		KORF	шт	2		
5	Устройство дистанционного управления	RTF-3		KORF	шт.	1		
6	Комплект частотного преобразователя (0,75 кВт, 4,2А, 230В)	VL-A-0,75/230		KORF	шт	1		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Подк.	Подп.	Дата

21.2020-OB.C

Лист

4

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
7	Датчик температуры канальный (дтк на приток.)	ARK-3		KORF	шт	1		
8	Датчик температуры наружного воздуха	ARN-3		KORF	шт.	1		
9	Датчик температуры воды погружной	WTP-3		KORF	шт	1		
10	Датчик перепада давления 500 Pa (днд на прит. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт	1		
11	Датчик перепада давления 500 Pa (днд на вытж. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт	1		
12	Датчик перепада давления 1000 Pa (днд на ротор)	DPD-10/DVL-1000		KORF	шт	1		
13	Привод воздушной заслонки (для засл. прит. канала)	1GMA 321.1E		KORF	шт.	1		
14	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GMA 321.1E		KORF	шт	1		
15	Блок управления CHU	CR3-W-3R3R		KORF	шт	1		
16	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 1000x700		KORF	шт	2		
17	Дроссель с ручным приводом	600x400			шт	2		
18	То же	1000x500			шт	2		
19	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,7$ мм	600x400			м.п.	26		
20	То же $\delta=1,0$ мм	1000x500			м.п.	60		
21	То же	1000x700			м.п.	53		
22	Материал базальтовый огнезащитный EI120 (расход 1,1 м ² /м ²)	МБОР-13Ф			м ²	397		
23	Огнезащитный состав Плазас (расход 2,8 кг/м ²)				кг	1112		
24	Тепловая изоляция $\delta=50$ мм	Изотвер			м ³	3,4		
	Система П5							
1	Установка приточная L=7400 м ³ /ч, Pс=1270 Па	ANR6L/K1U/P1/ A1.2.P63.R-5,5x15/H1/B1		KORF	шт	1		№ KR20-903882
2	Термостат (для 1-го водяного нагревателя)	KP 61 (060L126466) 6 м		KORF	шт	1		
3	Смесительный узел (для 1-го водяного нагревателя)	SURP 80-6.3		KORF	шт	1		
4	Комплект частотного преобразователя (5,5 кВт, 12 А, 400 В)	VL-A-5,5/400		KORF	шт	1		
5	Устройство дистанционного управления	RTF-3		KORF	шт	1		
6	Датчик температуры канальный (дтк на приток.)	ARK-3		KORF	шт.	1		
7	Датчик температуры наружного воздуха	ARN-3		KORF	шт.	1		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата

21.2020-OB.C

Лист

5

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
8	Датчик температуры воды погружной	WTP-3		KORF	шт	1		
9	Датчик перепада давления 500 Па (днд на прит. фильтр)	DPD-5/DVL-500		KORF	шт	1		
10	Привод воздушной заслонки (для засл. прит. канала)	GMA 321.1E		KORF	шт	1		
11	Блок управления CHU	CR3-W-3R0		KORF	шт	1		
12	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,7$ мм	700x500			м.п.	18		
13	Материал базальтовый огнезащитный EI120 (расход 1,1 м ² /м ²)	МБОР-13Ф			м ²	48		
14	Огнезащитный состав Плазас (расход 2,8 кг/м ²)				кг	133		
<i>Система В1</i>								
1	Вентилятор радиальный Д=Дном, с эл.дв. 2,2 кВт, 1500 об/мин	BP86-77 №5		Неватом	шт.	1		
2	Вставка гибкая	BP-5,0		Неватом	компл	1		
3	Виброизоляторы	ДО-39		Неватом	шт	6		
4	Щит управления	ABU V-4-2,2		Неватом	шт	1		
5	Частотный преобразователь	VACON0020-3L-0006-4		Неватом	шт	1		
6	Зонт вытяжной с жировым фильтром	1140x970x400H			шт	1		
7	То же	1200x980x400H			шт	6		
8	Шибер	φ250			шт	1		
9	То же	φ315			шт	6		
10	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 700x300		KORF	шт	1		
11	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,5$ мм	φ250			м.п.	10		
12	То же $\delta=0,7$ мм	φ315			м.п.	9		
13	То же	450x300			м.п.	10		
14	То же	600x300			м.п.	1		
15	То же	700x300			м.п.	30		
16	То же	φ560			м.п.	3		
17	Зонт наружный	φ560			шт	1		
<i>Система В2</i>								
1	Вентилятор канальный L=775 м ³ /ч, Pс=300 Па	WRW 50-30/25-4D		KORF	шт.	1		№ KR20-903882

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
2	Вставка гибкая	WG 50-30		KORF	шт	2		
3	Шумоглушитель	SG 50-30		KORF	шт	1		
4	Заслонка утепленная	ZUT 50x30		KORF	шт	1		
5	Комплект частотного преобразователя (0,75 кВт, 4,2А, 230В)	VL-A-0,75/230		KORF	шт	1		
6	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GPC321.1A		KORF	шт	1		
7	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 250x150		KORF	шт	1		
8	Решетка вентиляционная	AMP 300x100		Арктика	шт	2		
9	Диффузор	ДПУ-М ф100		Арктика	шт	2		
10	То же	ДПУ-М ф125		Арктика	шт	1		
11	Воздуховод оцинкованный δ=0,5 мм	ф100			м.п.	2		
12	То же	ф125			м.п.	17		
13	То же	200x100			м.п.	3		
14	То же	250x150			м.п.	22		
15	Зонт наружный	ф200			шт	1		
	Система ВЗ							
1	Вентилятор канальный L=1755 м3/ч, Pс=350 Па	WRW 60-30/28-4D		KORF	шт	1		№ KR20-903882
2	Вставка гибкая	WG 60-30		KORF	шт.	2		
3	Шумоглушитель	SG 60-30		KORF	шт	1		
4	Заслонка утепленная	ZUT 60x30		KORF	шт	1		
5	Комплект частотного преобразователя (1,5 кВт, 6,8 А, 230 В)	VL-A-1,5/230		KORF	шт	1		
6	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GPC321.1A		KORF	шт	1		
7	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 ф100		KORF	шт	1		
8	То же	OKL-1-60 ф125		KORF	шт	2		
9	То же	OKL-1-60 ф250		KORF	шт	1		
10	То же	OKL-1-60 400x250		KORF	шт	1		
12	Диффузор	ДПУ-М ф100		Арктика	шт	14		
13	То же	ДПУ-М ф125		Арктика	шт	4		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

21.2020-ОВ.С

Лист

7

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
14	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,5$ мм	$\phi 100$			м.п.	51		
15	То же	$\phi 125$			м.п.	11		
16	То же	$\phi 160$			м.п.	6		
17	То же	$\phi 200$			м.п.	11		
18	То же	$\phi 250$			м.п.	3		
19	То же $\delta=0,7$ мм	400x250			м.п.	5		
20	Зонт наружный	600x300			шт	1		
	Системы В4, В4.1							
1	Вентилятор бытовой	BEHTC Квайт100		BEHTC	шт	2		
	Система В5							
1	Вентилятор канальный L=100 м ³ /ч, P _c =150 Па	WNK 100/1		KORF	шт.	1		№ KR20-903882
2	Хомут соединительный	SKL 100		KORF	шт	2		
3	Шумоглушитель	SGK 100/6		KORF	шт	1		
4	Заслонка регулирующая	ZRK 100		KORF	шт	1		
5	Подставка под привод	PS		KORF	шт	1		
6	Регулятор скорости	RTY-1,5		KORF	шт	1		
7	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GQD 321.1A		KORF	шт	1		
8	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 $\phi 100$		KORF	шт	2		
9	Диффузор	ДПУ-М $\phi 100$		Арктика	шт	1		
10	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,5$ мм	$\phi 100$			м.п.	17		
11	Зонт наружный	$\phi 100$			шт	1		
	Система В6							
1	Вентилятор канальный L=2205 м ³ /ч, P _c =350 Па	WRW 60-30/28-4D		KORF	шт	1		№ KR20-903882
2	Вставка гибкая	WG 60-30		KORF	шт	2		
3	Шумоглушитель	SG 60-30		KORF	шт	1		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

21.2020-ОВ.С

Лист

8

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
4	Заслонка утепленная	ZUT 60x30		KORF	шт.	1		
5	Комплект частотного преобразователя (1,5 кВт, 6,8 А, 230 В)	VL-A-1,5/230		KORF	шт	1		
6	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GPC321.1A		KORF	шт	1		
7	Клапан огнезадерживающий с эл.приводом НО	OKL-1-60 φ100		KORF	шт	1		
8	То же	OKL-1-60 φ200			шт	1		
9	То же	OKL-1-60 400x250			шт	1		
10	Диффузор	ДПУ-М φ100		Арктика	шт	24		
11	То же	ДПУ-М φ125		Арктика	шт	4		
12	Воздуховод оцинкованный δ=0,5 мм	φ100			м.п.	31		
13	То же	φ125			м.п.	21		
14	То же	φ160			м.п.	7		
15	То же	φ200			м.п.	14		
16	То же	φ250			м.п.	3		
17	То же δ=0,7 мм	400x200			м.п.	4		
18	Зонт наружный	600x300			шт	1		
	Системы В7, В8							
1	Вентилятор крышной L=3700 м3/ч, Pс=150 Па	KW 63/45-4D		KORF	шт	2		№ KR20-903882
2	Монтажный стакан	GTK-63		KORF	шт	2		
3	Комплект частотного преобразователя (0,75 кВт, 4,2А, 230В)	VL-A-0,75/230		KORF	шт	2		
	Система В9							
1	Вентилятор канальный L=90 м3/ч, Pс=150 Па	WNK 100/1		KORF	шт.	1		№ KR20-903882
2	Хомут соединительный	SKL 100		KORF	шт	2		
3	Шумоглушитель	SGK 100/6		KORF	шт	1		
4	Заслонка регулирующая	ZRK 100		KORF	шт	1		
5	Подставка под привод	PS		KORF	шт	1		
6	Регулятор скорости	RTY-1,5		KORF	шт	1		

Изм.	Кол.	чл.	Лист	Индок.	Подп.
					Дата

21.2020-ОВ.С

Лист

9

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
7	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GQD 321.1A		KORF	шт	1		
8	Диффузор	ДПУ-М Φ 100		Арктика	шт	2		
9	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,5$ мм	Φ 100			м.п.	8		
10	Зонт наружный	Φ 100			шт	1		
	Система В10							
1	Вентилятор канальный L=340 м3/ч, Pс=250 Па	WNK 160/1		KORF	шт.	1		№ KR20-903882
2	Хомут соединительный	SKL 160		KORF	шт	2		
3	Шумоглушитель	SGK 160/6		KORF	шт	1		
4	Заслонка регулирующая	ZRK 160		KORF	шт	1		
5	Подставка под привод	PS		KORF	шт	1		
6	Регулятор скорости	РТУ-1,5		KORF	шт	1		
7	Привод воздушной заслонки (для засл. выт. канала)	GQD 321.1A		KORF	шт	1		
8	Диффузор	ДПУ-М Φ 125		Арктика	шт	2		
9	Воздуховод оцинкованный $\delta=0,5$ мм	200x100			м.п.	3		
10	То же	Φ 160			м.п.	4		
11	Зонт наружный	Φ 160			шт	1		

Изм.	Кол. чл.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

21.2020-ОВ.С

Позиция	Позиция и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4		6	7	8	9
	Теплоснабжение приточных установок							
1	Кран шаровый с насадкой для шланга	BVR-C Ду20		Данфосс	шт	5		
2	Воздухоотводчик автоматический	Airvent 15		Данфосс	шт	2		
3	Кран шаровый	BVR Ду15		Данфосс	шт	2		
4	Термоманометр	ТМТБ 3 1 P.1(0-150°C)		РОСМА	шт	10		
5	Кран трехходовой P=1,6 МПа, T=150°C 1/2"	(1-1,6 МПа) G1/2. 2,5		РОСМА	шт	10		
6	Труба стальная эл.сварная Ду80	ГОСТ 74219-01			м.п.	60		
7	То же Ду65				м.п.	10		
8	То же Ду50				м.п.	16		
9	Тепловая изоляция из вспененного каучука δ=19 мм	К-флекс 13x89			м.п.	60		
10	То же	К-флекс 13x76			м.п.	10		
11	То же	К-флекс 13x57			м.п.	16		
12	Клей	К-флекс			л	3,3		
13	Крепления для труб				кг	86		
14	Огрунтовка труб за 2 раза	ГФ-021			м2	22,1		