



ООО «ЭЛКОМ-сервис»

*МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1»,
по адресу: г.Пермь, ул. Газеты «Звезда», 14.*

Рабочая документация

*Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений»*

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Книга №1 «Система вентиляции»

018-11-ОВ

2011 г.

ООО «ЭЛКОМ-сервис»

МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1»,
по адресу: г.Пермь, ул. Газеты «Звезда», 14.

Рабочая документация

*Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений»*

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Книга №1 «Система вентиляции»

018-11-ОВ

Директор ООО «ЭЛКОМ-сервис»

/А.В.Галкин/

Инженер проекта

/Д.В.Абдулова/



2011 г.

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

Содержание

1. Общие данные.....	2
2. Вентиляция.....	3
3. Тепловая изоляция.....	4
4. Противопожарные мероприятия.....	4
5. Защита от шума.....	4

						018-11-ОВ-СП		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Абдулова				Состав проекта		
						ООО «Элком-сервис»		
							Стадия	Лист
							Р	3
								Листов
								4

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

1. Общие положения

Рабочая документация на систему вентиляции в здании МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1», расположенного по адресу: г. Пермь, ул. Газеты «Звезда», 14, выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования.

Рабочая документация выполнена на основании:

- договора №13-ПР от 29.08.2011;
- предписаний Роспотребнадзора;
- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- свидетельства ИП «С.А.П.О.» СРО №Д-63-5904168768-03022011-4 от 03.02.2011г.

При проектировании использованы следующие нормативные документы:

- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- СанПиН 2.13.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям осуществляющим медицинскую деятельность»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Исходные данные

Расчетные температуры наружного воздуха приняты в соответствии со СНиП 23-01-99*:

Для проектирования вентиляции (зимняя) минус 35°C

Для проектирования вентиляции (летняя) плюс 21,5°C

Средняя температура отопительного периода минус 5,9°C

Параметры внутреннего воздуха, поддерживаемые системами вентиляции:

в теплый период года

температура не более чем на 3°C выше расчетной летней температуры наружного воздуха

относительная влажность <65%

в холодный период года

температура 20±2°C

относительная влажность <65%

Электрические и тепловые нагрузки

Электрические нагрузки

Установленная мощность электродвигателей- 4,0 кВт

Установленная мощность электрических нагревателей 51,0 кВт.

						018-11-0В-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

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

Тепловые нагрузки

Наименование	Расход тепла, Вт			
	На воздушное отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
<i>Городская стоматологическая поликлиника (реконструкция систем ОВ)</i>				
Электричества П1	-	38600	-	38600
Электричества П2	-	12000	-	12000

2. Вентиляция.

В рамках реконструкции вентиляционных систем в поликлинике запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением в лечебных кабинетах, операционной, предоперационной, стерилизационной и помещениях зуботехнической лаборатории.

Существующие системы местной вытяжной вентиляции (В1, В2, В4) обслуживающие зуботехническую лабораторию и рентгенкабинет – находятся в рабочем состоянии и реконструкции не подлежат. Вытяжные воздуховоды систем В1, В2 и В4, выбрасывающие воздух на высоте ~7 м от уровня земли, наращиваются воздуховодами соответствующего диаметра и выводятся выше кровли жилого дома на 1 м.

В административных помещениях вентиляция естественная через открываемые фрамуги окон.

Воздухообмен в помещениях поликлиники рассчитан по кратности объема помещений и в соответствии с санитарными нормами. Помещения операционной, предоперационной и стерилизационной обслуживаются автономными системами вентиляции (П2, В7 и В8). Вытяжка из санузлов и помещения временного хранения медицинских отходов осуществляется отдельными системами через автономные каналы в стенах (В9-В11).

Вытяжка из санузлов рассчитана в соответствии с санитарными нормами.

Воздухозабор осуществляется с фасада на высоте 2,0 м от земли. Приточный воздух, подаваемый в лечебные кабинеты и коридоры фильтруется в фильтрах грубой и тонкой очистки и нагревается в электрическом нагревателе (система П1). Приточная система П2, обслуживающая операционную и предоперационную, оборудована фильтром высокой эффективности Н11.

Подача воздуха в помещения поликлиники производится через распределительные устройства в верхнюю зону, вытяжка осуществляется из верхней зоны помещений.

Воздухообмен в помещениях поликлиники организован так, что исключается перетекание из «грязных» помещений в «чистые».

						018-11-ОВ-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

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

Все помещения поликлиники имеют окна с открывающимися фрамугами для естественного проветривания.

После монтажа воздуховоды зашиваются строительными конструкциями. Вытяжной воздух выбрасывается на высоте 1,0м от кровли.

Эквивалентный уровень звукового давления, проникающий через перекрытия и стены в помещения не превышает 30ДбА.

3. Тепловая изоляция.

Тепловой изоляции подлежат:

4. Противопожарные мероприятия.

В качестве противопожарных мероприятий в проекте предусмотрено:

5. Защита от шума

Для исключения превышения уровней шума в помещениях, предусмотрены следующие мероприятия:

						018-11-0В-ПЗ	Лист
							34
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп	Дата		

018-11-0B-ПЗ

Август

34

Копировал

Формат А4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение сис-тем	Кол. сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухозагреватель							Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	Q, м³/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-по нагрев, С		Расход тепла, Вт		ΔP, Па
																	от	до			
П1	1	цокольный, первый этаж.	канальный	IRE60x35E				2180	500	1300		2.1	1300	LV-HOTE 600x350-39.0 (12+9+18)			-35	18	38600		
П2	1	Операционная, предоперационная	канальный	CK200B				680	300	2500		0.158	2500	PBEC250/12			-35	18	12000*		*электричество
B6	1	Лечебные кабинеты	ц/б	RFT280F				2090	500	1700		1.28	1700								
B7	1	Операционная, предоперационная	канальный	CK315C				680	450	2370		0.284	2370								
B8	1	Стерилизационная	канальный	CK125C				120	250	2360		0.072	2360								
B9,B10,B11	3	Санузлы, комната хранения отходов	ц/б	Compact300				50-200	600			0.095									

Общие указания

Раздел проекта реконструкции систем вентиляции стоматологической поликлиники выполнен на основании предписаний Роспотребнадзора, архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и в соответствии со СНиП 41-01-2003 и с учетом требований СанПиН 2.1326.30-10

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования принята

-(зимний период) минус 35 °C

-(летний период) плюс 21,5 °C

Вентиляция

В поликлинике запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция в лечебных кабинетах, операционной и предоперационной, стерилизационной и помещениях зуботехнической лаборатории.

В административных помещениях вентиляция естественная через открываемые фрамуги окон

Воздухообмен в помещениях поликлиники рассчитан по кратности объема помещений и в соответствии с санитарными нормами. Помещения операционной, предоперационной и стерилизационной обслуживаются автономными системами вентиляции (П2, В7 и В8). Приточная система П2 оборудована фильтром высокой эффективности Н11, воздухоподогреватели системы П2 после фильтра высокой очистки выполняются из нержавеющей стали.

Вытяжка из санузлов и помещения временного хранения медицинских отходов осуществляется отдельными системами через автономные каналы в стенах (В9-В11). Вытяжка из санузлов рассчитана в соответствии с санитарными нормами.

Приточные системы подают свежий воздух в помещения и коридоры через воздухораспределительные устройства в верхнюю зону. Удаляется воздух из верхней зоны помещений в операционной и наркозной воздух удаляется 40% из верхней зоны, 60% из нижней зоны (60 см от пола).

Воздухообмен в помещениях поликлиники организован так, что исключается перетекание воздуха из "грязных" помещений в "чистые".

Воздухозабор осуществляется с дворового фасада не ниже 2,0 м от земли. Наружный воздух, подаваемый приточной установкой П1, очищается в фильтре грубой очистки (EU7) и нагревается в калорифере.

Выброс воздуха вытяжными системами производится на 1 м выше кровли.

Воздуховоды всех систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. После монтажа воздуховоды защищаются строительными конструкциями.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки расположены в подвале в отдельных помещениях.

В рабочей документации предусмотрены противошумные мероприятия:

- используются вентиляторы с пониженным шумовыми характеристиками,
- присоединение вентиляторов к воздуховодам предусмотрено через гибкие вставки,
- вентиляторы устанавливаются в отдельных помещениях,
- на воздуховодах устанавливаются шумоглушители.

Эквивалентный уровень звукового давления, проникающий через перекрытия и стены в помещения не превышает 30 дБА

Теплоизоляцию подлежат:

- оборудование приточной установки от холодной части воздухозабора до калорифера,
- подающий и обратный трубопроводы теплоснабжения

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных в рабочем проекте мероприятий

Инженер проекта _____/О.В.Абдулова/

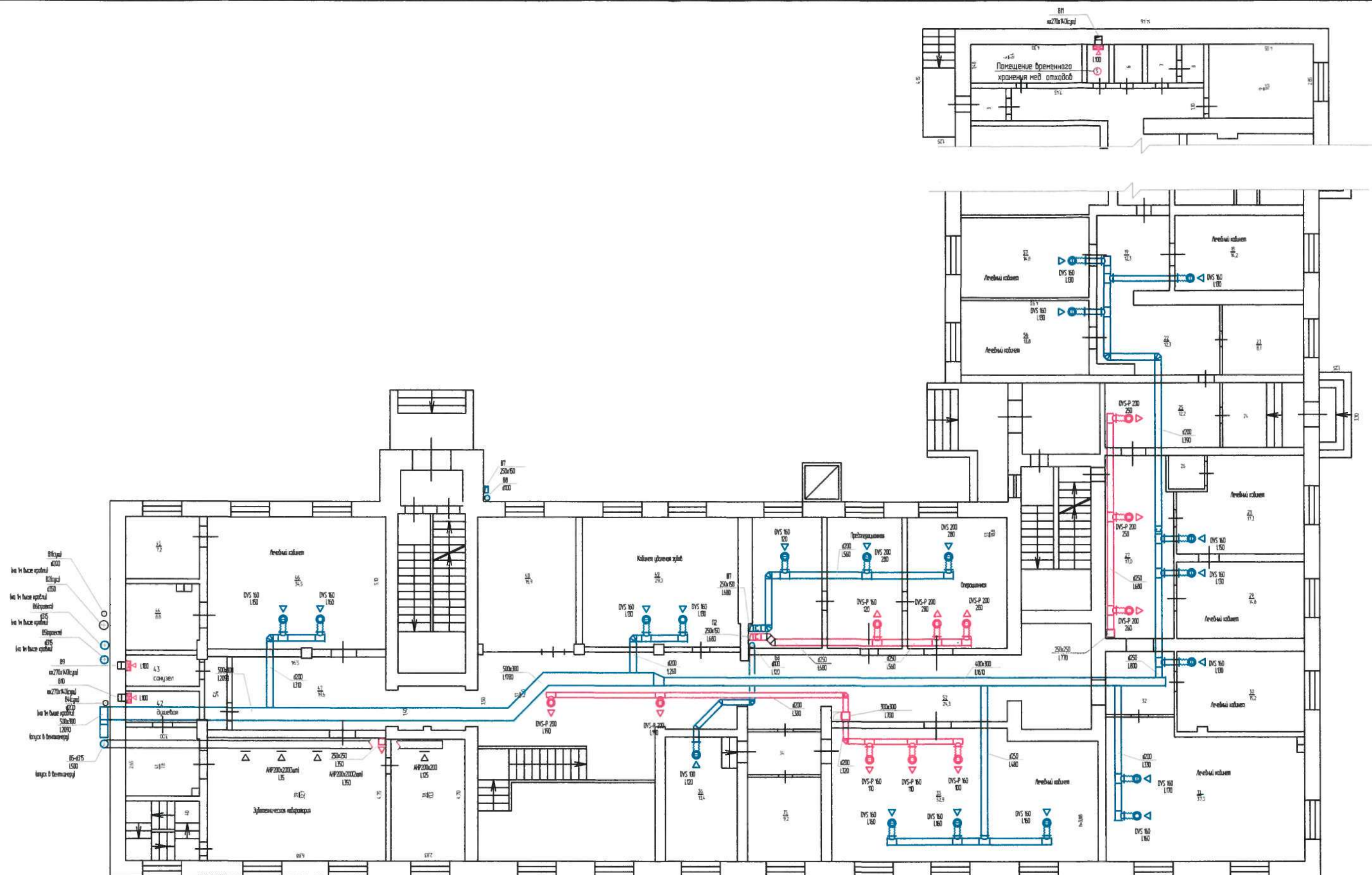
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Вентиляция. Фрагмент плана цокольного этажа.	
3	Вентиляция. Фрагмент плана первого этажа.	
4	Схемы вентсистем П1, П2, В6.	
5	Схемы вентсистем В7, В8.	
6	План прокладки кабелей. Фрагмент плана цокольного этажа	
7	План прокладки кабелей. Фрагмент плана первого этажа	

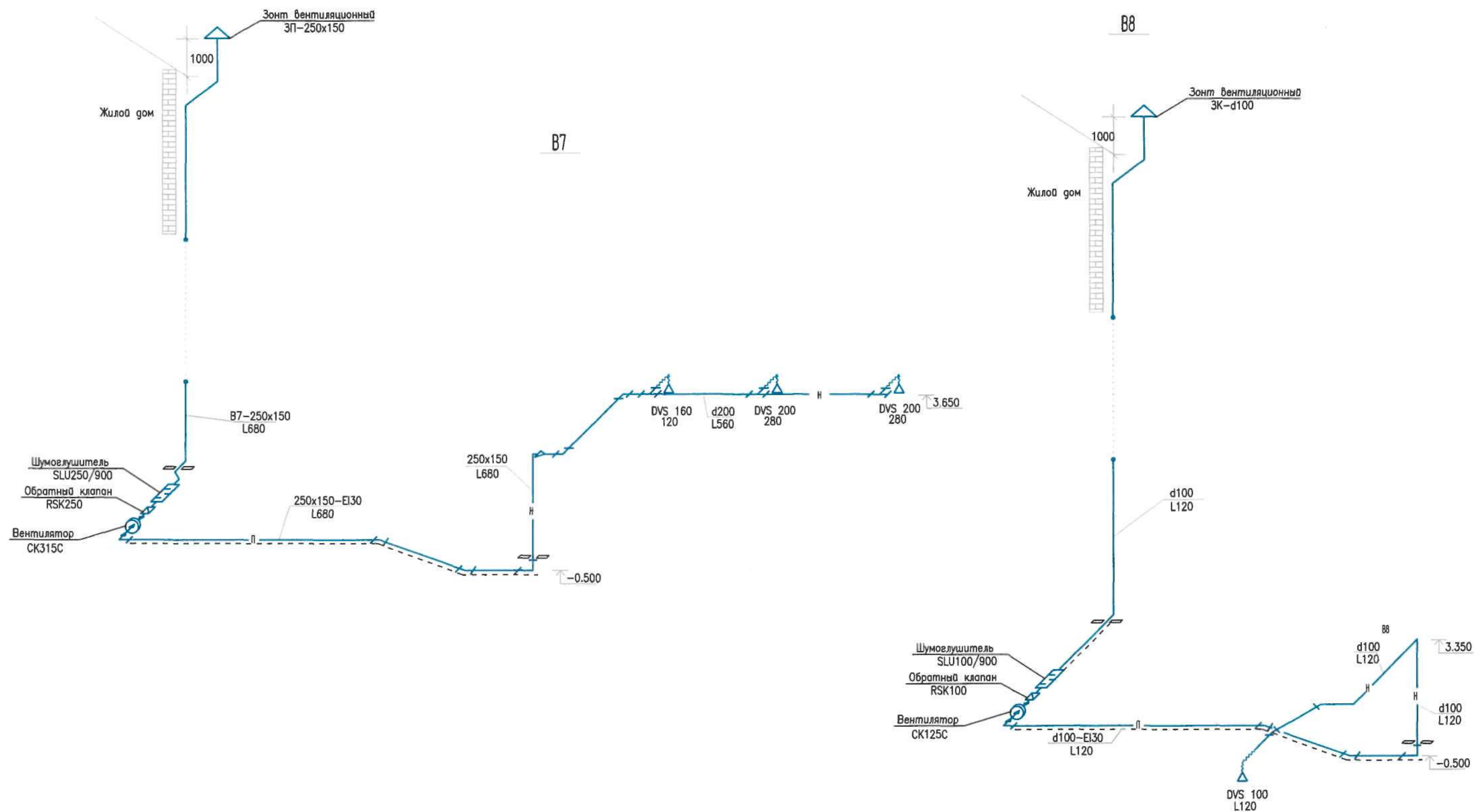
Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
	Прилагаемые документы.	
-08.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

						018-11-ОВ-ОД				
						МУЗ "Городская стоматологическая поликлиника № 1" по адресу: г.Пермь, ул. Газеты "Звезда", 14				
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Система вентиляции	Стадия	Лист	Листов	
									4	
Разработал		Абдулова					Общие данные	ООО "Элком-сервис"		



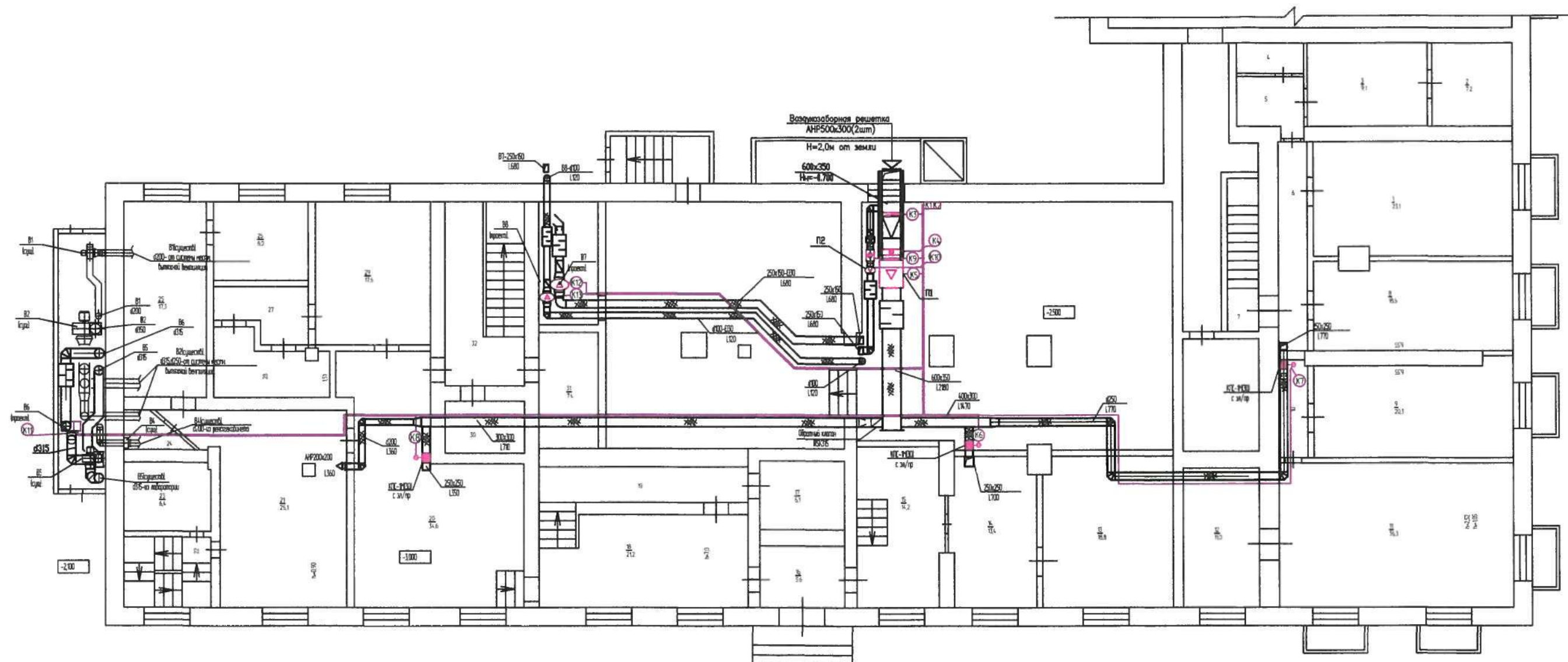
						018-11-08			
						МУЗ "Городская стоматологическая поликлиника № 1"			
						по адресу: г.Пермь, ул. Газеты "Звезда", 14.			
Изм.	Хол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентиляции	Стандия	Лист	Листов
							Р	6	
Разработал						Вентиляция.	ООО "Элком-сервис"		
						Фрагмент плана 1 этажа			



						018-11-0В		
						МУЗ "Городская стоматологическая поликлиника № 1" по адресу: г. Пермь, ул. Газеты "Звезда", 14		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентиляции	Стадия	Лист
								8
Разработал Абдулла						Схемы вент. систем В7, В8.	ООО "Элком-сервис"	

Согласовано

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инд. №



						018-11-0В		
						МУЗ "Городская стоматологическая поликлиника № 1" по адресу: г. Пермь, ул. Газеты "Звезда", 14.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентиляции	Стация	Лист
							Р	9
Разработал А.А.А.А.А.						План прокладки кабелей	ООО "Элком-сервис"	
						Фрагмент плана цокольного этажа		

№ кабеля	Назначение (наименование цепи)	Откуда	Куда	Марка кабеля, провода	Способ прокладки				Количество кусков	Общая длина, м	Примечание
					По опоре, м	По металлоконструкциям, м	В электролифте, м	По стене, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K1	Общее питание	От существующего распределительного щита здания	Шкаф автоматики	ВВГнг(A)-FRLS 5*35мк (N,PE)				10	1	10	
K2	Питание шкафа управления и регулирования	Шкаф автоматики	Шкаф управления и регулирования	ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)				10	1	10	
П1											
K3	Питание привода отсечного клапана	ШРН	Воздушный клапан ABK600x350	ВВГнг(A)-FRLS 2*15 (N)				10	1	10	
K4	Питание воздушонагревателя	ШРН	Lessar LV-HDTE 600x350/39	ВВГнг(A)-FRLS 5*16ок (N,PE)				10	1	10	
K5	Питание вентилятора	ШРН	Вентилятор IRE 60*35	ВВГнг(A)-FRLS 5*15 (N,PE)				10	1	10	
K6	Питание привода противопожарного клапана	ШРН	КПС-1М-250x250(30)	КПСнг(A)-FRLS 1*2*0,5				12	1	12	
K7	Питание привода противопожарного клапана	ШРН	КПС-1М-250x250(30)	КПСнг(A)-FRLS 1*2*0,5				28	1	28	
K8	Питание привода противопожарного клапана	ШРН	КПС-1М-250x250(30)	КПСнг(A)-FRLS 1*2*0,5				28	1	28	
П2											
K9	Питание вентилятора	ШРН	Вентилятор канальный СК 200В	ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)				10	1	10	
K10	Питание электрического нагревателя	ШРН	электрический нагреватель РВЕС250/12	ВВГнг(A)-FRLS 5* 4 (N,PE)				10	1	10	
В6											
K11	Питание вентилятора	ШРН	Вентилятор RFT280F	ВВГнг(A)-FRLS 5*15 (N,PE)				40	1	40	
В7											
K12	Питание вентилятора	ШРН	Вентилятор канальный СК315С	ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)				22	1	22	
В8											
K13	Питание вентилятора	ШРН	Вентилятор канальный СК125С	ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)				22	1	22	
В9											

						018-11-ОВ-К					
						МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1», по адресу г Пермь, ул. Газеты «Звезда», 14					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Радиотехнические сооружения			Стация	Лист	Листов
					2012г				Р	11	2
Утвердил						Кабельный журнал			ООО «Э/КОМ-Сервис»		
Проверил											
Т контр											
Н контр											
Разработал											

№ кабеля	Назначение (наименование цепи)	Откуда	Куда	Марка кабеля, провода	Способ прокладки				Количество кусков	Общая длина, м	Примечание
					В канале, м	металлоконструкциям	В электроленте, м	По стене, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K14	Питание вентилятора в санузле	ШРН	Вентилятор бытовой "Сотраст 300"	ВВГнг(A)-FRLS 2*15 (N)				36	1	36	
B10											
K15	Питание вентилятора в душевой	ШРН	Вентилятор бытовой "Сотраст 300"	ВВГнг(A)-FRLS 2*15 (N)				36	1	36	
B11											
K16	Питание вентилятора в помещении временного хранения мед. отходов	ШРН	Вентилятор бытовой "Сотраст 300"	ВВГнг(A)-FRLS 2*15 (N)				64	1	64	

Общая сводка кабелей

Марка кабеля, провода	Количество кусков, шт	Общая длина, м	Длина с запасом 5%, м
1 ВВГнг(A)-FRLS 5*35мк (N,PE)	1	10	11
2 ВВГнг(A)-FRLS 2*15 (N)	4	146	153
3 ВВГнг(A)-FRLS 5*16ок (N,PE)	1	10	11
4 ВВГнг(A)-FRLS 5*15 (N,PE)	2	50	53
5 КПСнг(A)-FRLS 1*2*0,5	3	68	72
6 ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)	4	64	68
7 ВВГнг(A)-FRLS 5* 4 (N,PE)	1	10	11

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-ОВ-К.

Лист
11.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель,	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вентиляция								
	П1							
1	Вентилятор канальный N=2, 1Вт n=1300об/мин 400/50 с регулятором скорости	IRE60x35E		“Арктика”	шт.	1		
2	Клапан отсечной с электроприводом	ABK600x350		“Арктика”	шт.	1		
3	Электрический нагреватель	LV-HDTE 600x350-39,0 (12+9+18)		“Lessar”	шт.	1		
4	Фильтр с мешочным фильтрующим элементом	FLR600x350		“Арктика”	шт.	1		
5	Гибкие вставки	DS60-35		“Арктика”	шт.	2		
6	Наружная решетка жалюзийная	AHP500x300			шт.	2		
7	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальн.)							
	δ=0.7 250x250				м	10		
	δ=0.5 d250				м	10		
	δ=0.5 d200				м	18		
8	Воздуховод из листов оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса П (плотный). Покрытый огнезащитным составом	ET Vent30		“ТИЗОЛ”				
	δ=0.8 600x350				м	4		
	δ=0.8 400x300				м	5		
	δ=0.8 300x300				м	15		
	δ=0.8 250x250				м	5		
	δ=0.8 d250				м	18		
9	Воздуховод гофрированный d160	ALUDEC		“Арктика”	м	6		

						018-11-ОВ-С			
						МУЗ «Городская стоматологическая поликлиника № 1» по адресу: г. Пермь, ул. Газеты «Звезда», 14			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система вентиляции	Стация	Лист	Листов
Разработал		Костарева					Р	12	7
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «ЭЛКОМ-Сервис»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	d200				м	6		
10	Диффузор приточный	DVS-P160		□Арктика□	шт	3		
		DVS-P200		□Арктика□	шт	5		
11	Шумоглушитель 600x350 L=1.0м			□Арктика□	шт	1		
12	Короб из листовой стали δ=1.0мм с шипами для крепления изоляции 600x350 L=6м				шт	1		
13	Теплоизоляция "URSA" фольгированная δ=50мм				м2	16		
14	Конструкции из сортовой стали				кг	500		
15	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
16	Клей				кг	5		
17	Самоклеющаяся лента (в рулонах по 15м)				рул	3		
18	Обратный клапан	RSK315			шт	1		
19	Противопожарный клапан 250x250 (30) с эл/приводом «Велимо»	КПС-1М		□VKTC□	шт	3		
20	Тройник d250/d200/d250				шт	3		
	d200/d160/d200				шт	3		
	d200/d200/d200				шт	2		
21	Отвод 90 □ d200				шт	3		
	D250				шт	2		
	250x250				шт	3		
	600x350				шт	1		
22	Переход (l=300мм) - 400x350/ d250				шт	1		
	300x300/d200				шт	1		
	250x250/d250				шт	1		
	d315/300x300							
23	Заглушка в воздуховод 600x350				шт	1		
	300x300				шт	1		
	250x250				шт	2		
	D250				шт	1		
	D200				шт	1		

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-08-С

Лист

12.2

Копировал:

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Сталь листовая $\delta=0,7\text{мм}$				M2	16		
	B6							
1	Вентилятор центробежный N=1,28кВт n=1700 об/мин с регулятором скорости	RFT280F		«Ostberg»	шт	1		
2	Гибкие вставки из стеклоткани							
	на всасе $d315$ L=120мм				шт	1		
	на нагнетании 207x207 L=120мм				шт	1		
3	Обратный клапан $d315$	RSK315			шт	1		
4	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальн.)							
	$\delta=0,7$ 500x300				м	34		
	$\delta=0,5$ 400x300				м	20		
	$\delta=0,7$ $d315$				м	30		
	$\delta=0,5$ $d250$				м	12		
	$\delta=0,5$ $d200$				м	35		
	$\delta=0,5$ $d160$				м	8		
5	Воздуховод гофрированный $d160$	ALUDEC		□Арктика□	м	30		
6	Диффузор вытяжной	DVS160		□Арктика□	шт	15		
7	Тройник $d200/d160/d200$				шт	12		
	$d250/d160/d250$				шт	3		
	$d200/d250/d200$				шт	1		
8	Отвод 90° □ $d200$				шт	4		
	$d315$				шт	5		
	500x300				шт	1		
9	Отвод 135° □ 500x300				шт	2		
10	Переход (L=300мм) -500x300/ 400x300				шт	1		
	$d200/d250$				шт	1		
11	Заглушка в воздуховод 400x300				шт	1		
	$d200$				шт	6		

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-ОВ-С

Лист
12.3

Копировал:

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	500x300				шт	1		
12	Зонт вентиляционный d315				шт	1		
13	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
14	Сталь сортовая для креплений				кг	400		
15	Шумоглушитель	SLU315/900			шт	1		
	B7							
1	Вентилятор канальный N=0.284 n=2370об/мин с регулятором скорости	СК315С		□Арктика□	шт	1		
2	Гибкие вставки	МК315			шт	2		
3	Обратный клапан	RSK250			шт	1		
4	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальн.)							
	δ=0.6 d250				м	11		
	δ=0.5 d160				м	1		
	δ=0.5 250x150				м	29		
5	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса П (плотный) покрытый огнезащитным составом δ=0.8 250x150	ET Vent30		«ТИЗО/Л»	м	16		
6	Воздуховод гофрированный d160	ALUDEC		□Арктика□	м	2		
	Ø200				м	4		
7	Диффузор вытяжной	DVS160		□Арктика□	шт	1		
8	Тройник d250/d200/d250				шт	2		
	d250/d160/d250				шт	1		
9	Отвод 90 □ 250x150				шт	3		
	150x250				шт	1		
	Ø250				шт	2		
10	Отвод 135 □ 250x150				шт	4		
11	Заглушка а воздуховод d250				шт	1		
12	Переход (l=300мм) □d250/ 250x150				шт	2		
	□d250/ d315				шт	2		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-ОВ-С

Лист
12.4

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Шумоглушитель	SLU250/900			шт	1		
14	Зонт вентиляционный 250x150				шт	1		
15	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
16	Сталь сортовая для креплений				кг	400		
	B8							
1	Вентилятор канальный N=0.072 n=2360об/мин с регулятором скорости	CK125C		□Арктика□	шт	1		
2	Гибкие вставки	MK125			шт	2		
3	Обратный клапан	RSK100			шт	1		
4	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14.918-80 класса Н (нормальн.) δ=0.5 d100				м	30		
5	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14.918-80 класса П (плотный) покрытый огнезащитным составом δ=0.8 d100	ET Vent30		«ТИЗО/Л»	м	16		
6	Воздуховод гофрированный d100	ALUDEC		□Арктика□	м	2		
7	Диффузор вытяжной	DVS100		□Арктика□	шт	1		
8	Отвод 90 □ d100				шт	5		
9	Отвод 135 □ d100				шт	4		
10	Переход (l=200мм) □d100/ d125				шт	2		
11	Шумоглушитель	SLU100/900			шт	1		
12	Зонт вентиляционный d100				шт	1		
13	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
14	Сталь сортовая для креплений				кг	100		
	B9, B10, B11							
1	Вентилятор бытовой N=0.1кВт	□Compass 300□			шт	3		
2	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
	П2							
1	Вентилятор канальный N=0.158 n=2500об/мин с регулятором скорости	CK200B		□Арктика□	шт	1		
2	Гибкие вставки	MK200			шт	2		

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-0В-С

Лист

12.5

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Обратный клапан	RSK200			шт	1		
4	Фильтр кассетный	FLK200			шт	1		
5	Канальный электрический нагреватель	PBEC250/12			шт	1		
6	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н (нормальн.)							
	δ=0.6 d250				м	8		
	δ=0.5 250x150				м	3		
7	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса П (плотный) покрытый огнезащитным составом δ=0.8 d250	ET Vent30		«ТИЗОЛ»	м	6		
8	Воздуховод гофрированный d160	ALUDEC		□Арктика□	м	1		
	d200				м	2		
9	Диффузор приточный	DVS-P160		□Арктика□	шт	1		
		DVS-P200		□Арктика□	шт	2		
10	Шумоглушитель d200 L=0.9м			□Арктика□	шт	1		
11	Теплоизоляция □URSA□ фольгированная δ=50мм				М2	2,4		
12	Конструкции из сортовой стали				кг	200		
13	Крепежные и уплотнительные материалы				комп	1		
14	Клей				кг	0,2		
15	Самоклеющаяся лента (в рулонах по 15м)				рул	1		
16	Тройник d250/d200/d250				шт	2		
	d250/d160/d250				шт	1		
17	Отвод 90 □ d200				шт	2		
	250x150				шт	1		
18	Отвод 135 □ d250				шт	2		
19	Переход (l=300мм) -250x1500/ d250				шт	1		
20	Заглушка на воздуховод 250x150				шт	1		
	Кабельная продукция							
1	ВВГнг(A)-FRLS 5* 35мм (N,PE) -1				м	11		
2	ВВГнг(A)-FRLS 2* 15 (N)-1				м	153		

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

018-11-ОВ-С

Лист

12.6

Копировал:

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	ВВГнг(A)-FRLS 5*16ок (N,PE)-1				м	11		
4	ВВГнг(A)-FRLS 5*15 (N,PE)-1				м	53		
5	КПЧнг(A)-FRLS 1*2*0,5				м	72		
6	ВВГнг(A)-FRLS 3*15 (N,PE)-1				м	68		
7	ВВГнг(A)-FRLS 5*4 (N,PE)-1				м	11		

						018-11-ОВ-С	Лист
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		12.7

Копировал:

Формат А3