

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78"

г. Южно-Сахалинск

Шифр объекта 6515-08-В

"Система вентиляции"

г. Южно-Сахалинск

2015 г.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

"Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78"

г. Южно-Сахалинск

Шифр объекта 6515-08-В

"Система вентиляции"

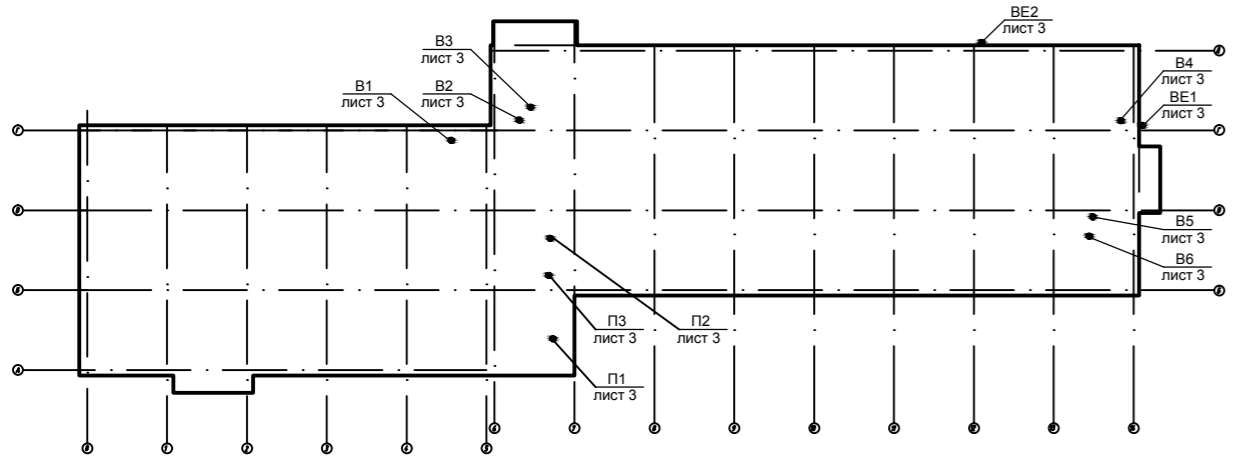
*Главный инженер
проекта*

*Косухин
Дмитрий Викторович*

г. Южно-Сахалинск

2015 г.

ПЛАН-СХЕМА
М 1:400



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78, выполнена в соответствии с:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 7.13130.2013 «Требования пожарной безопасности. Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (с изм. 2003г.);
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. От 08.08.13) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны";
- СНиП 2.09.04-87* "Административные и бытовые здания";
- другими нормативными документами, связанными с проектированием и строительством, утвержденными министерствами и ведомствами Российской Федерации, Государственного надзора.

Все оборудование, применяемое в проекте, сертифицировано на территории Российской Федерации.

Данный раздел проекта предусматривает решение основных технических вопросов по вентиляции.

2. Климатические условия строительства приняты согласно СНиП 23-01-99* "Строительная климатология".

Расчётные параметры наружного воздуха:

- температура для проектирования вентиляции в холодный период года -24°С;
- для вентиляции в теплый период +24°С;
- средняя температура отопительного периода -4,3°С;
- продолжительность отопительного периода 230 суток;
- влажностный режим помещений нормальный;
- барометрическое давление 1010 гПа .

Расчетные температуры в холодный период года составляют:

- Книгохранилище, отдел гигиены, экспедиция, отдел комплектования, отдел обработки, генеральный каталог, переплетная, кабинет зам. директора, кабинет директора, канцелярия, бухгалтерия, художественный оформитель, гардероб, комната персонала, комната общественных организаций, МБА +18°С;
- Столярная мастерская, насосная, щитовая, коридор +16°С.

3. Источником теплоснабжения для систем вентиляции являются собственные электрические сети.

4. Вентиляция помещений решена в зависимости от назначения помещений, характера технологического процесса и выделяющихся вредных веществ.

Системы вентиляции приняты приточно-вытяжные с механическим и естественным побуждением.

Для каждой категории помещений предусмотрены самостоятельные системы вентиляции. Поддержание допустимых условий предусматривается удалением отработанного воздуха, количество которого определяется из расчета удаления вредных, выделяющихся при производстве.

Воздухообмен помещений принят в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", СНиП 2.08.02-89* "Общественные здания и сооружения".

Подача приточного воздуха осуществляется непосредственно в каждое помещение регулируемые вентиляционными решетками и диффузорами.

Зимой приточный воздух подогревается в нагревателе, летом - охлаждается фреоновым охладителем до заданных температур.

Влажность помещений книгохранилищ поддерживается за счет камеры увлажнения в приточной установке.

Обработка приточного воздуха предусмотрена в приточной установке фирмы «NED». Приток рассчитан на подачу санитарной нормы наружного воздуха. Приточная установка состоит из фильтра, воздушонагревателя, воздухоохладителя, увлажнителя, вентилятора, воздушной заслонки.

Приточные и вытяжные установки поставляются комплектно с автоматикой .

Вытяжные вентиляторы фирмы «NED».

Воздухозабор решён с фасада здания , как с наиболее чистой зоны .

Приточные установки располагаются в выгороженных венткамерах .

Вытяжные вентиляторы расположены под потолком в коридорах .

Установка Компрессорно-конденсаторных блоков предусматривается на фасаде .

Самостоятельные системы механической приточной и вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений книгохранилищ .

Самостоятельная система вытяжной механической вентиляции предусмотрена для помещения гардеробной.

Самостоятельные системы естественной вентиляции предусмотрены для помещения насосной и щитовой.

В остальных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция . Воздухозабор приточного воздуха осуществляется с фасада здания выше отметки уровня земли 2,0м, как с наиболее чистой зоны .

5. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали - в зависимости от размера в соответствии с СНиП 41-01-2003. Транзитные воздуховоды выполняются толщиной 1мм. Воздуховоды прокладываемые снаружи здания выполняются толщиной 1,4мм.

Воздуховоды приточных систем П 1,П2, П3 покрыть изоляцией K-Flex AIR толщиной 10 мм с фольгированным покрытием .

6. Для удобства регулирования расходов воздуха на воздуховодах устанавливаются заслонки воздушные унифицированные общего назначения .

7. Для снижения аэродинамического шума проектом предусмотрена установка глушителей на приточных системах .

8. Установки приточных и вытяжных систем поставляются комплектно с автоматикой .

Проектном автоматикой предусматривается :

- дистанционное управление вентиляционными системами ;
- регулирование температуры приточного воздуха в зависимости от температуры помещения;
- централизованное и автоматическое отключение систем с механическим побуждением на случай пожара , блокировка этих систем вентиляции с системами извещения или тушения пожара при их срабатывании .

9. Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях , повышения надёжности работы систем , экономии тепла , электроэнергии , а также сокращения обслуживающего персонала , в проекте предусматривается автоматизация вентиляционных систем .

10. С целью сокращения взрыво-пожароопасности систем вентиляции предусматривается :

- автоматическое отключение всех вентиляционных установок , обслуживающих помещений , где возник пожар;
- предусматривается централизованное автоматическое отключение вентиляционных систем с механическим побуждением на случай пожара заблокированное с пожарной сигнализацией ;
- в местах пересечения воздуховодами огнезадерживающих перегородок установлены огнезадерживающие клапаны .

11. На приточных и вытяжных системах общеобменной вентиляции установлены огнезадерживающие клапана, нормально открытого исполнения, в местах пересечения противопожарных преград согласно СНиП 41-01-2003 и СП 7.13130.2013. При возникновении пожара огнезадерживающий клапан закрывается автоматически и тем самым отсекает очаг пожара от других помещений и препятствует распространению пожара дальше .

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов обеспечивается толщиной воздуховодов и огнезащитным покрытием «Изовент» толщиной 4 мм.

12. Для борьбы с шумом вентиляционных систем предусматриваются следующие мероприятия:

- между вентиляторами и воздуховодами устанавливаются мягкие вставки .

Для уменьшения аэродинамического шума , создаваемого вентиляционными установками , применяются следующие меры :

- установка низкооборотных вентиляторов ;
- введение ограничения скорости движения воздуха в воздуховодах ;
- шумозащищенное исполнение вентиляционного оборудования ;
- установка шумоглушителей на системах .

13. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии с техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ по СНиП 3.05.01-85.

14. Крепление воздуховодов крепить по месту с помощью металлоконструкций .

15. Отметки и привязки воздуховодов уточнить по месту .

16. Замена оборудования возможна на аналогичное при сохранении всех технических параметров.

17. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических , санитарно-гигиенических, противопожарных и строительных норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий .

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План цокольного этажа.	
4	Схемы систем П1 В1...В3.	
5	Схемы систем П2, П3, В4...В6, ВЕ1, ВЕ2.	
6	План цокольного этажа. Задание электрикам.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
5.904 - 49	Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	
5.904 - 13	Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	
5.904 - 1в.0,1 (ч.1 и 2)	Детали крепления воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-17	Глушители шума	
5.904 - 51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904 - 41	Клапаны обратные общего назначения.	
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
6515-08-В .С	Спецификация оборудования, изделий и материалов на 12 листах.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ В

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода кВт	Установленная мощность электродвиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание		-24		132 100	-	132 100	19,10	15,15
Цокольный этаж								

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических , санитарно-гигиенических, противопожарных и строительных норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий .

ГИП _____

6515-08-В						
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Косухин				08.15	
Выполнил	Потапова			<i>Потапова</i>	08.15	
Проверил	Косухин				08.15	
Н.контр.	Золотухина			<i>Золотухина</i>	08.15	
				Стадия	Лист	Листов
				РП	1	
				Общие данные (начало).		
				ИП Косухин Д.В.		

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Main technical specification table with columns for equipment type (Ventilator, Elektrodvigatel, Vozdukhonagrevatel, Vozduhoохладитель, Фильтр), model, and performance parameters.

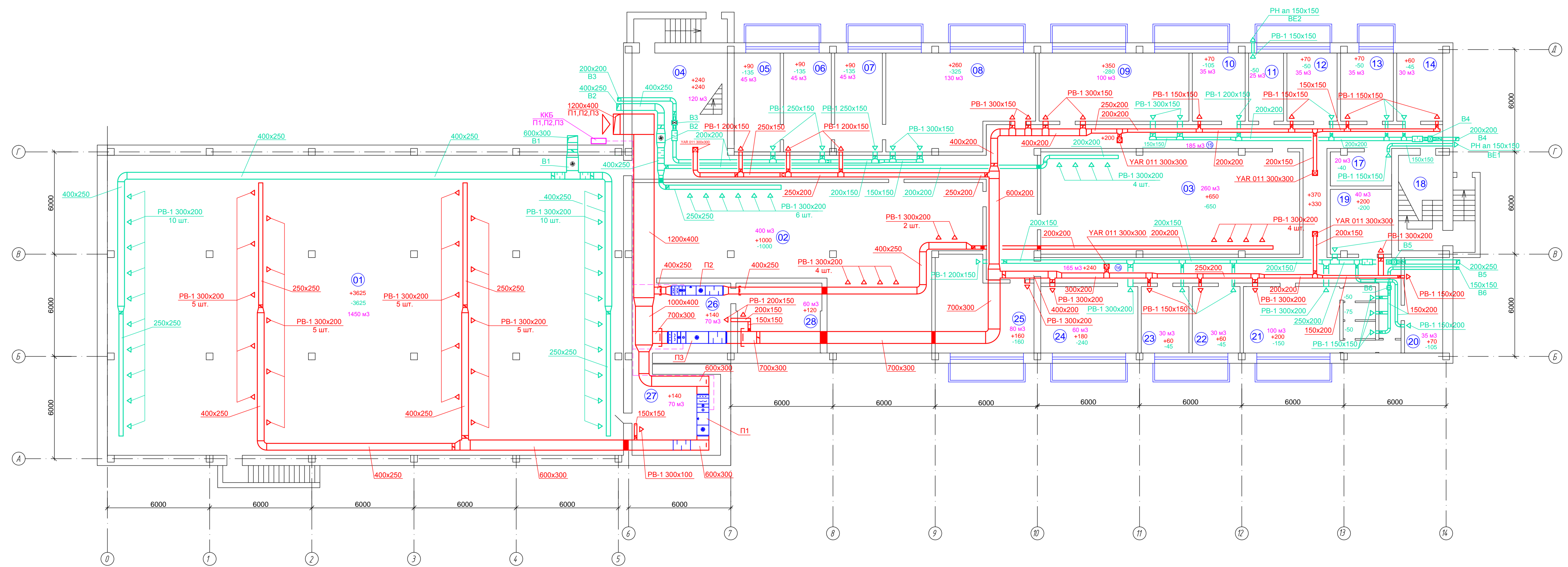
ТАБЛИЦА ВОЗДУХООБМЕНОВ ПО КРАТНОСТИ

Table of air exchange rates by room, including columns for room name, building volume, exchange rate, and air volume.

СОГЛАСОВАНО
Подпись и дата
Имя, № подл.

6515-08-B
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в локальном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78
Изм. Колуч Лист № док. Подпись Дата
Выполнил Косухин Потанова 08.15
Проверил Косухин 08.15
И.контр. Золотухина 08.15
Система вентиляции
Общие данные (окончание).
ИП Косухин Д.В.

План цокольного этажа



УЛ. ЛЕНИНА

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
01	Книгохранилище		
02	Книгохранилище		
03	Книгохранилище		
04	Хол		
05	Отдел гигиены		
06	Экспедиция		
07	Отдел комплектован.		
08	Отдел обработки		
09	Генеральный каталог		
10	Переплетная		
11	Щитовая		
12	Кабинет зам. директора		
13	Кабинет директора		
14	Канцелярия, бухгалтерия		
15	Коридор		

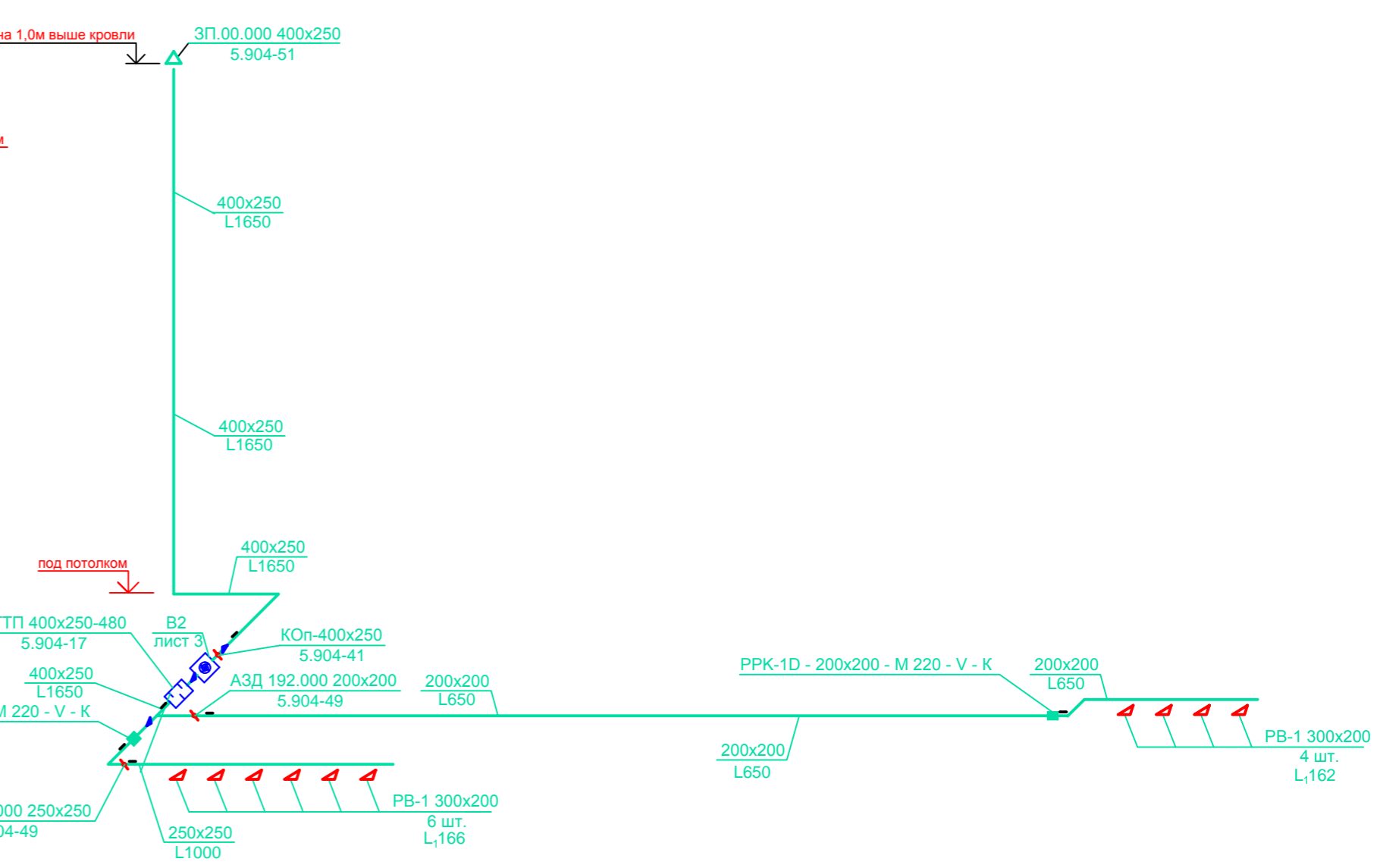
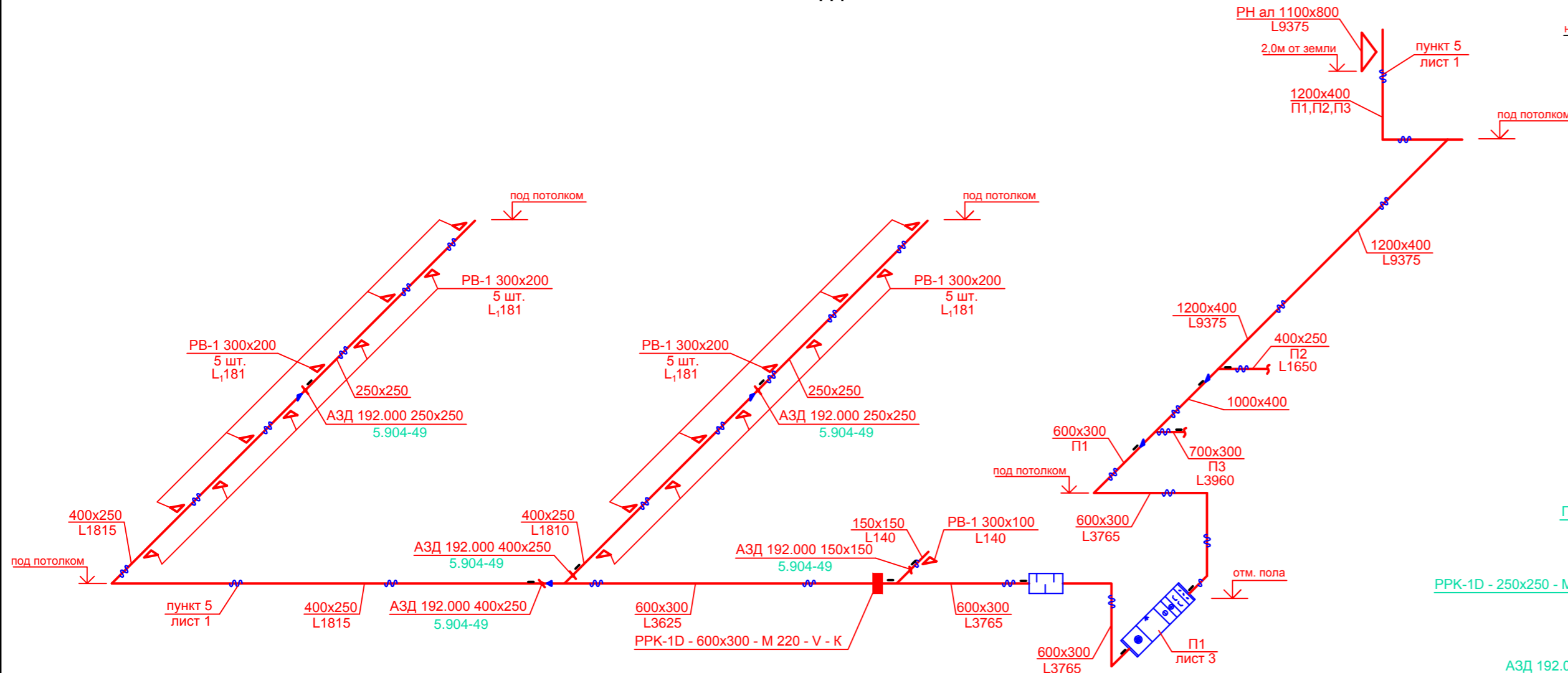
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
16	Коридор		
17	Насосная		
18	ЛК		
19	АТС		
20	Художественный оформитель		
21	Гардероб и комната персонала		
22	Комната общественных организаций		
23	МБА		
24	Столярная мастерская		
25	Помещение		
26	Вентиляционная камера №1		
27	Вентиляционная камера №2		
28	Вентиляционная камера №3		

Примечание:
 1. Отметки воздуховодов уточнить по месту.
 2. Привязки воздуховодов уточнить по месту.

6515-08-В					
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г. Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78					
Изм.	Коп. ун.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		Косухин			08.15
Выполнил		Потапова			08.15
Проверил		Косухин			08.15
И.контр.		Золотухина			08.15
Система вентиляции				Стадия	Лист
План цокольного этажа.				РП	3
				Листов	
				ИП Косухин Д.В.	

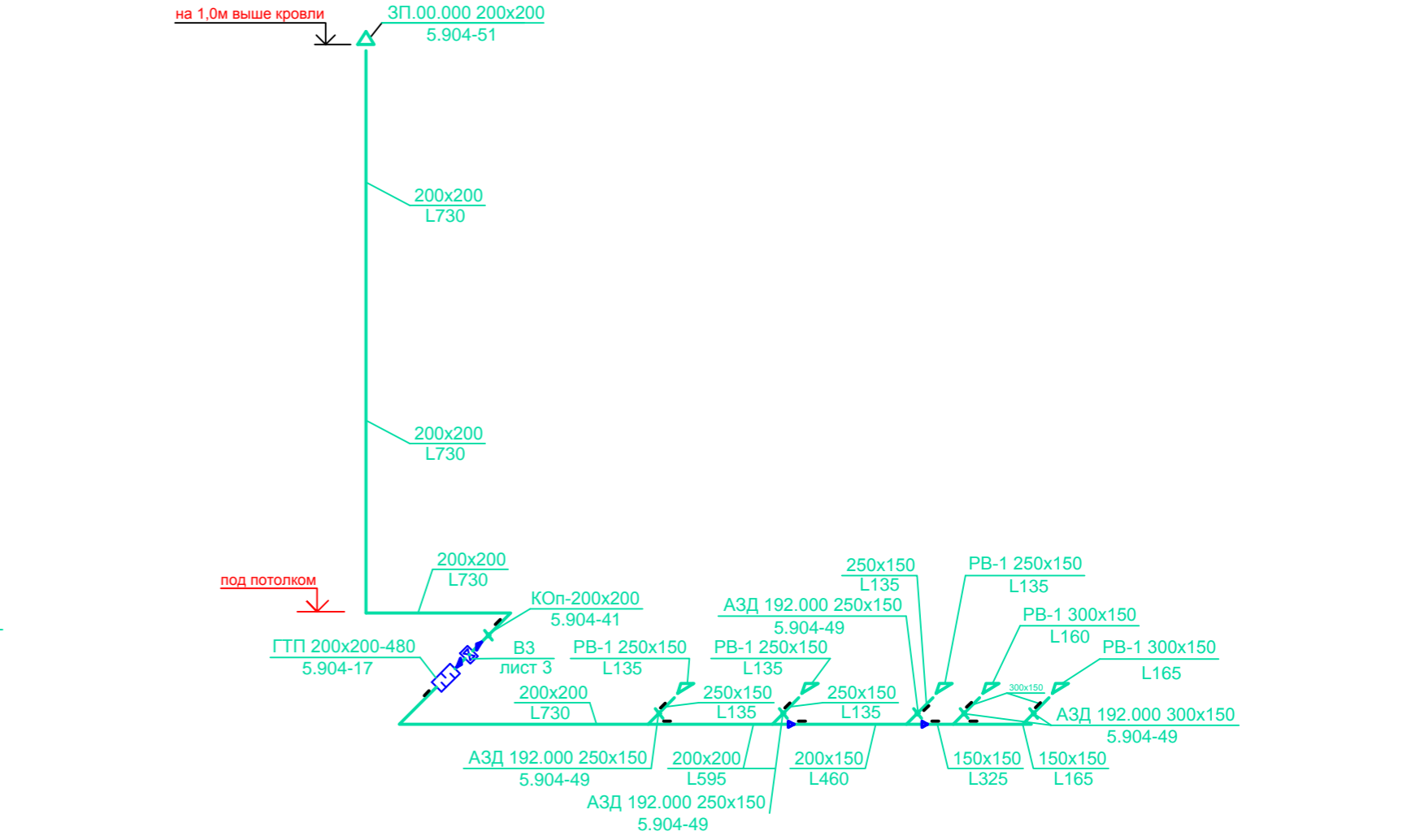
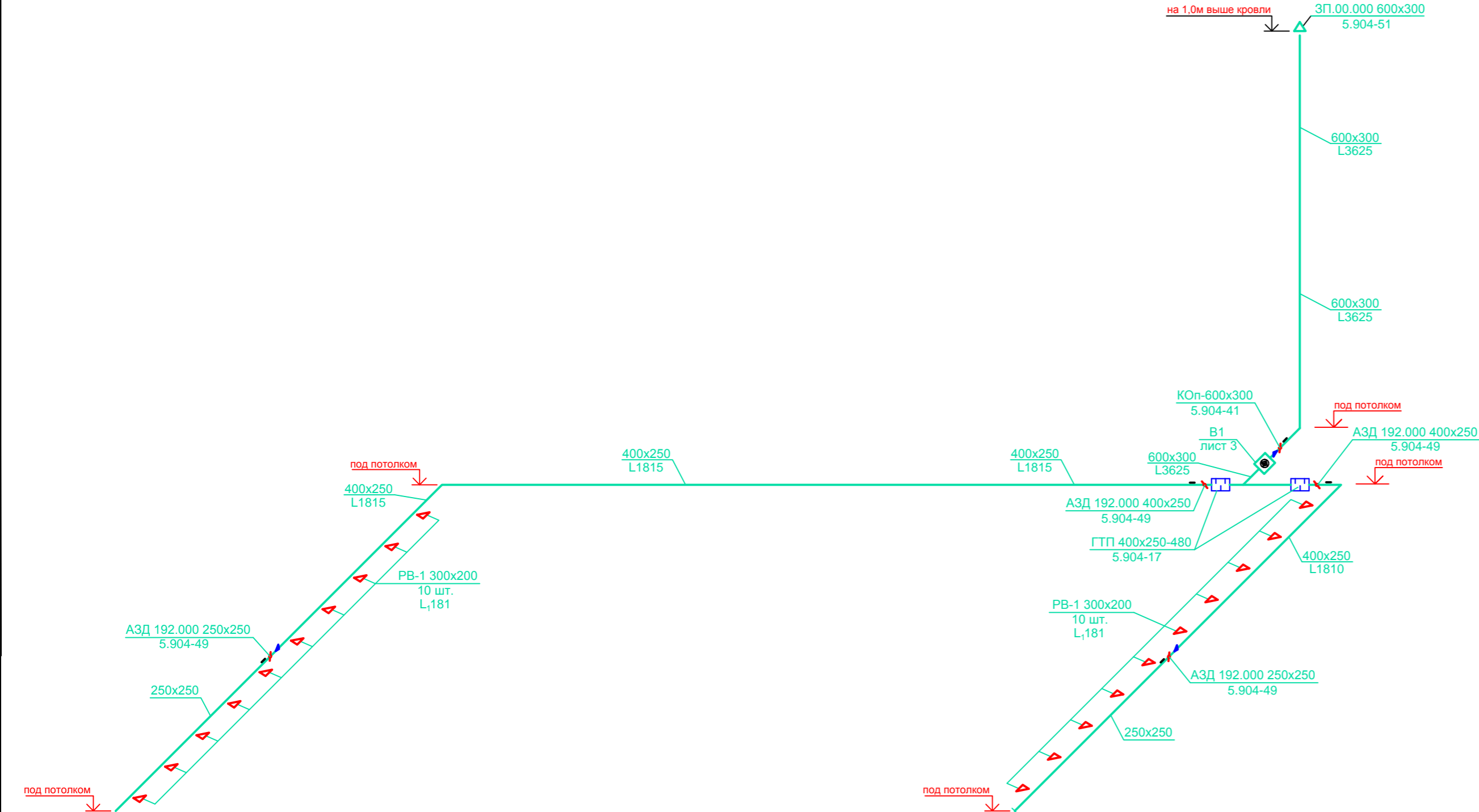
П1

B2



B1

B3



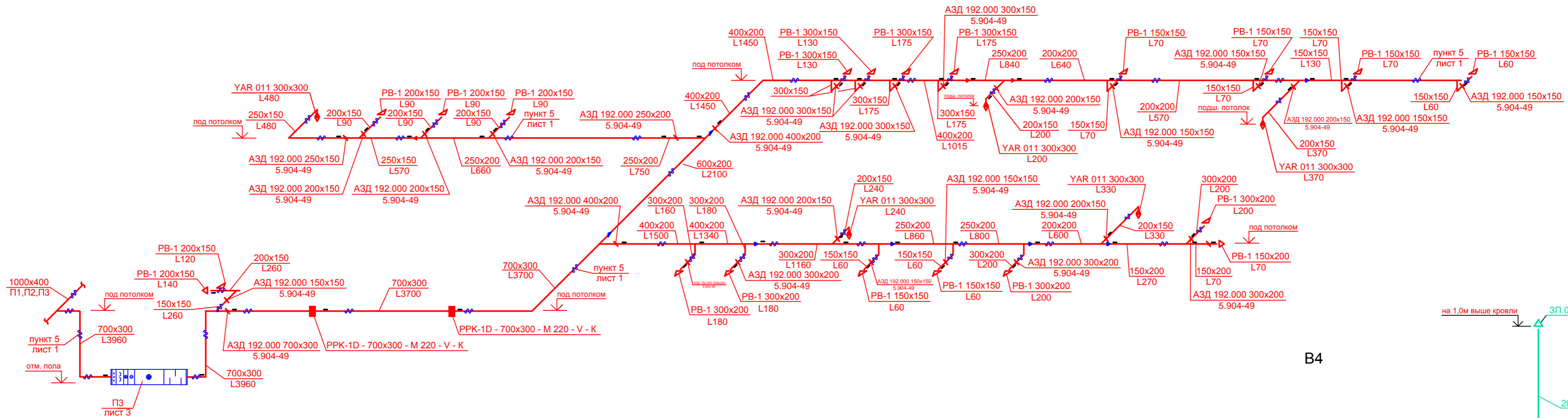
Примечание:
1. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

1 : 100

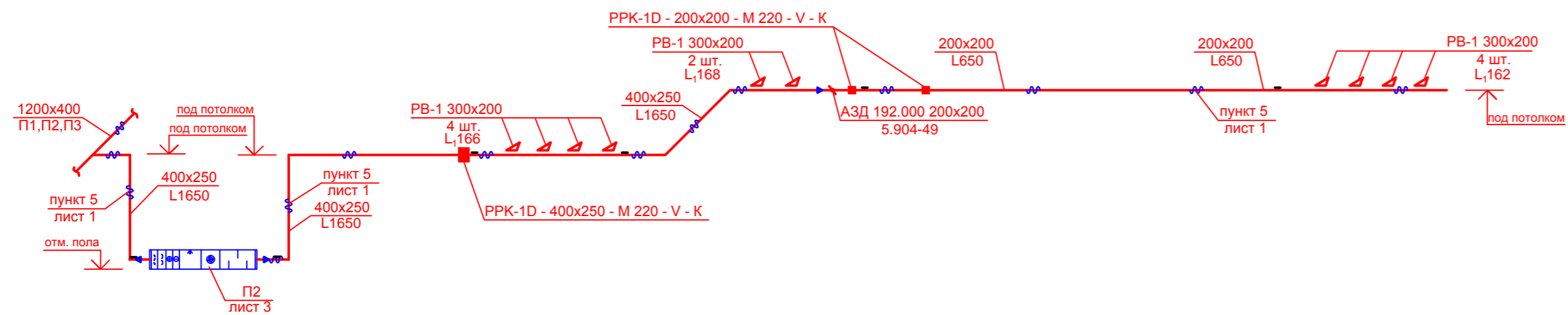
СОГЛАСОВАНО	подпись	дата
Имя, № подл.	Взаим. инв. №	Подпись и дата

6515-08-B					
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в локальном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Косухин	4	РП	08.15	08.15
Выполнил	Потапова	4	РП	08.15	08.15
Проверил	Косухин	4	РП	08.15	08.15
Н.контр.	Золотухина	4	РП	08.15	08.15

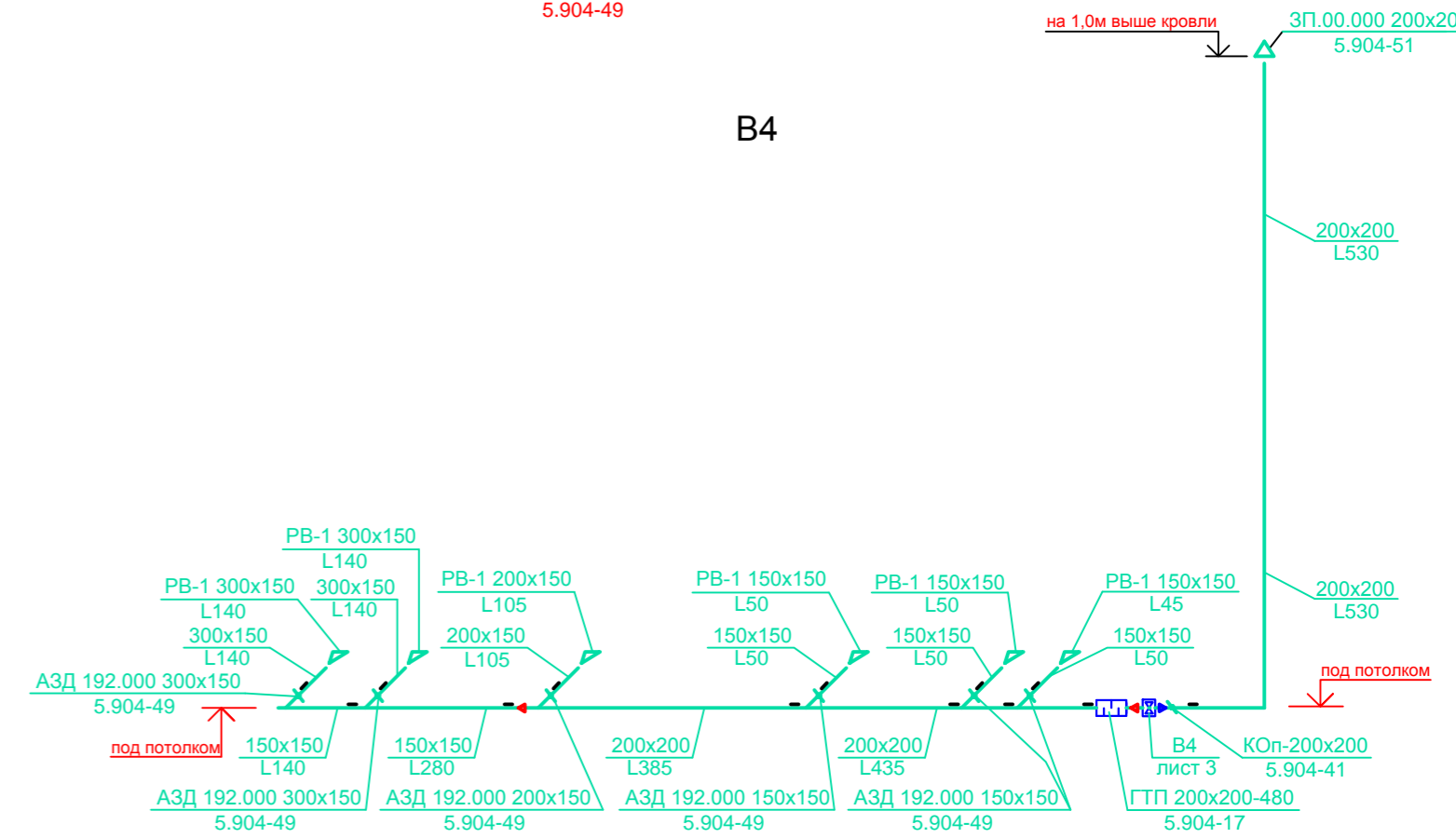
П3



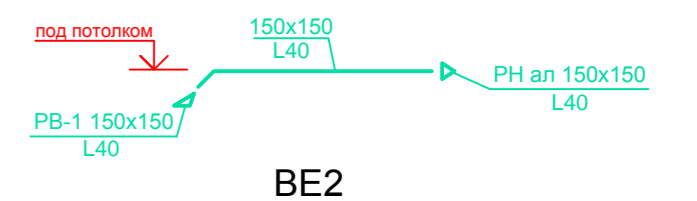
П2



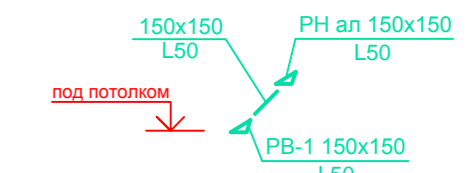
B4



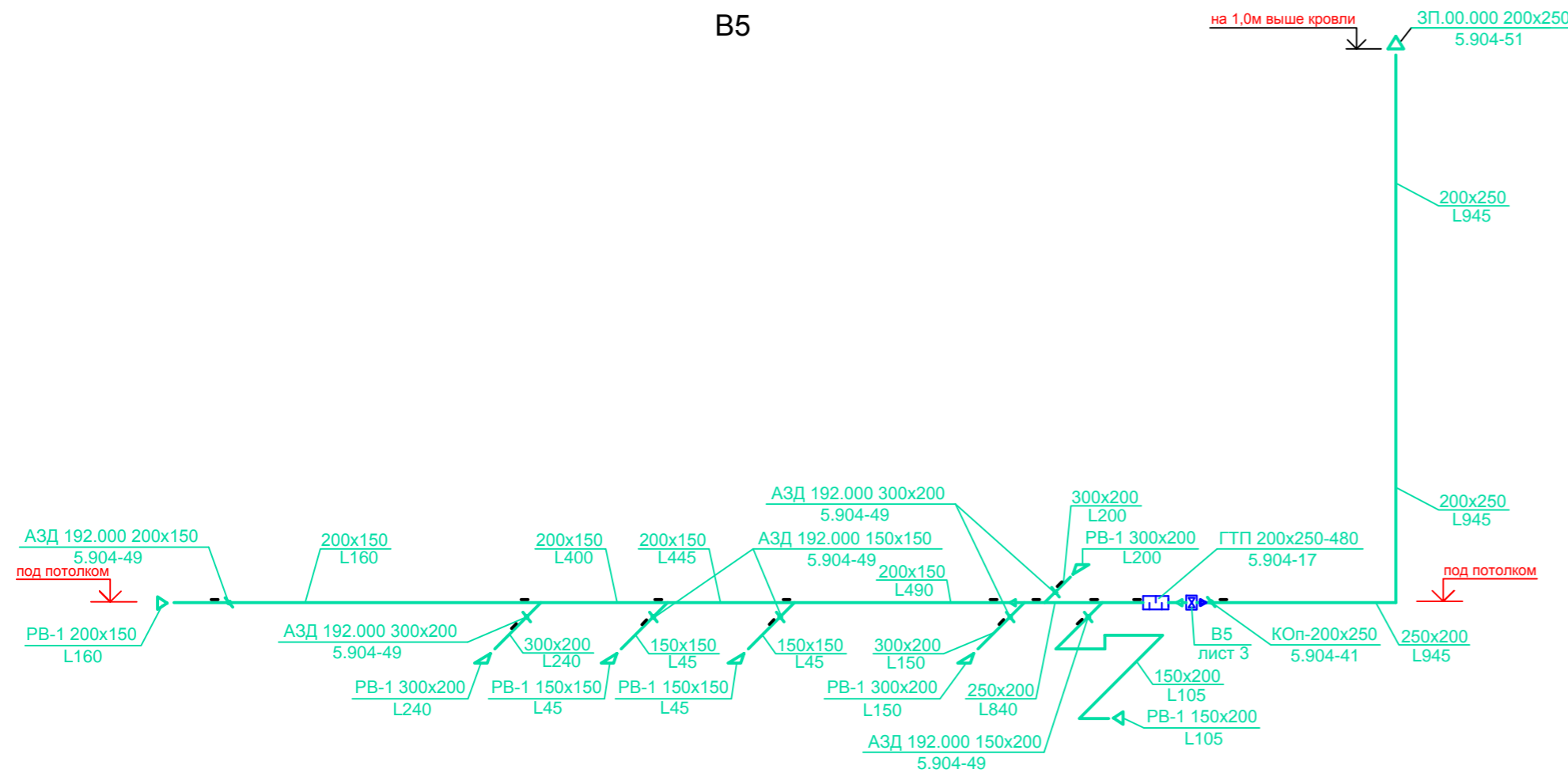
BE1



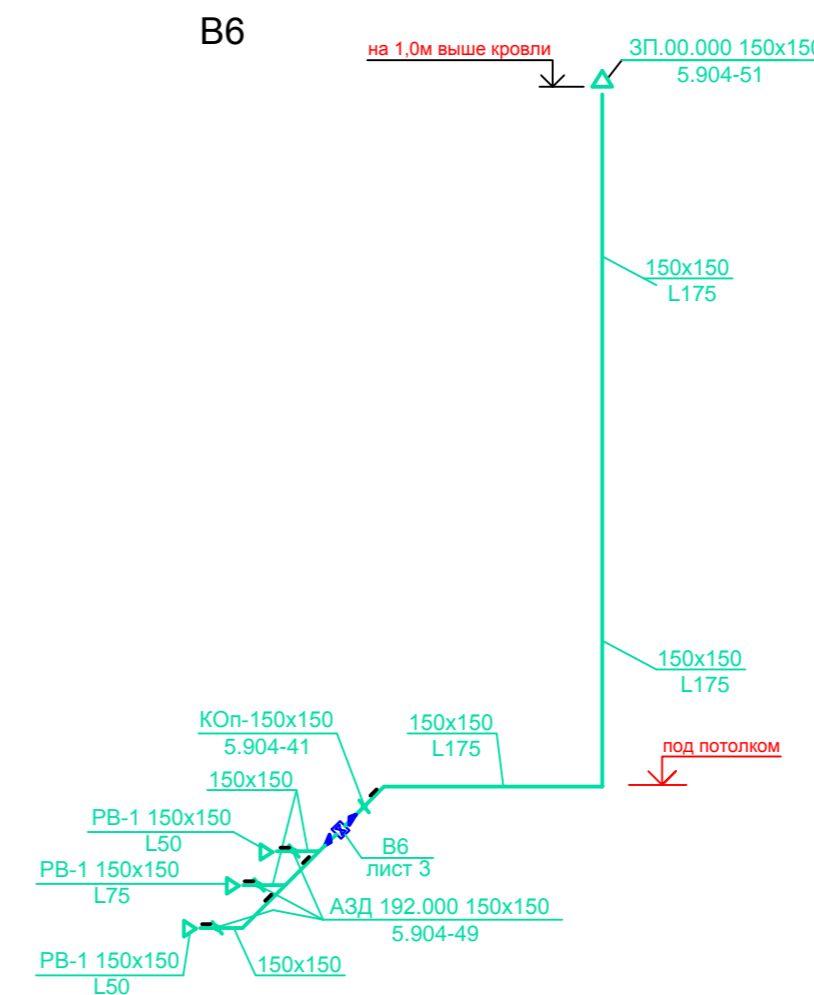
BE2



B5



B6



Примечание:

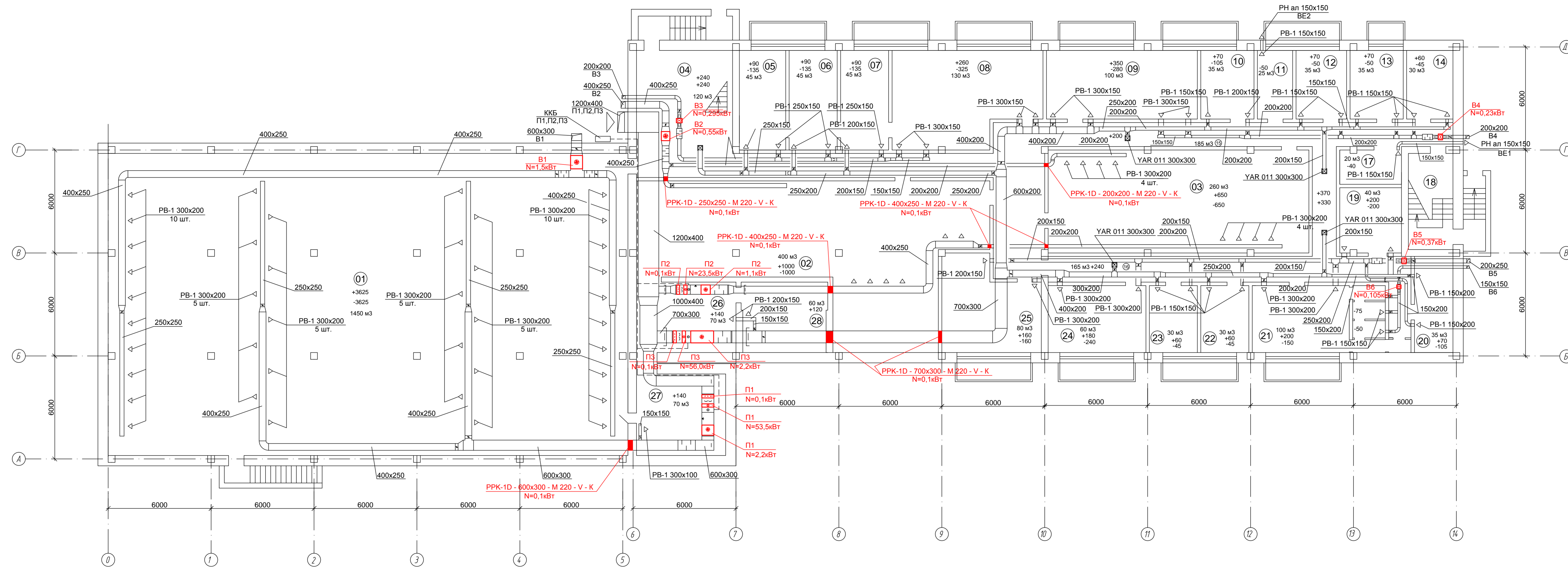
1. Отметки воздуховодов уточнить по месту.

1:100

СОГЛАСОВАНО	подробно
Имя, инв. №	Дата
Подпись и дата	
Имя, № подл.	

6515-08-B						
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в						
локальном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78						
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап
	ГИП	Косухин			08.15	Система вентиляции
	Выполнил	Потапова		<i>[Signature]</i>	08.15	
	Проверил	Косухин			08.15	РП
	И.контр.	Золотухина			08.15	
						Лист
						5
Схемы систем П2, П3, В4...B6, BE1, BE2.						Листов
ИП Косухин Д.В.						
Формат 841x594						

План цокольного этажа



УЛ. ЛЕНИНА

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
01	Книгохранилище		
02	Книгохранилище		
03	Книгохранилище		
04	Хол		
05	Отдел гигиены		
06	Экспедиция		
07	Отдел комплектован.		
08	Отдел обработки		
09	Генеральный каталог		
10	Переплетная		
11	Щитовая		
12	Кабинет зам. директора		
13	Кабинет директора		
14	Канцелярия, бухгалтерия		
15	Коридор		

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
16	Коридор		
17	Насосная		
18	ЛК		
19	АТС		
20	Художественный оформитель		
21	Гардероб и комната персонала		
22	Комната общественных организаций		
23	МБА		
24	Столярная мастерская		
25	Помещение		
26	Вентиляционная камера №1		
27	Вентиляционная камера №2		
28	Вентиляционная камера №3		

Примечание:
1. Отметки воздуховодов уточнить по месту.
2. Привязки воздуховодов уточнить по месту.

№ п/п	Пояснения	Номера вентиляционных
1	Выполнить местное управление приточно-вытяжных установок.	П1, П3, В1, В6
2	Выполнить дистанционное управление приточно-вытяжных установок - из помещений - в местах удобных для обслуживания.	П1, П3, В1, В6
3	Предусмотреть автоматическое отключение систем вентиляции с механическим побуждением на случай пожара по помещениям согласно п.12.4. СНиП 41-01-2003 и закрытие огнезадерживающих клапанов. Выполнить блокирование этих систем вентиляции с системами извещения или тушения пожара при их срабатывании.	П1, П3, В1, В6

1 : 100

6515-08-Вз				
Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г. Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78				
Изм.	Коп. ун.	Лист № док.	Подпись	Дата
Выполнил	Косухин	Потапова	<i>[Signature]</i>	08.15
Проверил	Косухин			08.15
И контр.	Золотухина		<i>[Signature]</i>	08.15
Система вентиляции			Стадия	Лист
План цокольного этажа. Задание электрикам.			РП	6
			ИП Косухин Д.В.	

Формат 1261x594

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Вентиляция</u>							
П1	1. Приточная установка (напольная) L = 3765 м3/ч.	LITENED 80-50 G1.35-2,2x30.R		"NED"	шт.	1	350,0	
	1.1 Гибкая вставка				шт.	1		
	1.2 Воздушная заслонка				шт.	1		
	1.3 Фильтр	FRU/EU3			шт.	1		
	1.4 Воздуонагреватель электрический	EA.60			шт.	1		
	1.5 Воздухоохладитель фреоновый	RF			шт.	1		
	1.6 Секция увлажнения				шт.	1		
	1.7 Вентилятор с электродвигателем AIP80B2	G1.35-2,2x30.R			шт.	1		
	P = 1000 Па, N = 2,2 кВт n = 2860 об/мин							
	1.8 Шумоглушитель				шт.	1		
	1.9 Комплект автоматики				шт.	1		
	1.10 Компрессорно-конденсаторный блок Qx=7,7кВт N=2,4кВт	NSA09			шт.	1	90,0	
	1.10.1 Комплект автоматики				шт.	1		
	2. Решетка наружная алюминиевая с неподвижными жалюзи	РН ал 1100x800		"Лиссант"	шт.	1		
	3. Клапан противопожарный (нормально открытый)	РПК-1D-600x300-M220-V-K		"NED"	шт.	1		
	с пределом огнестойкости 60 мин.							
	4. Решетка вентиляционная	PB-1 300x100		"Лиссант"	шт.	1		
		PB-1 300x200			шт.	20		

Замена оборудования возможна на аналогичное при сохранении всех технических параметров.

						6515-08-B.C			
						Разработка проектной документации для ремонта системы вентиляции в цокольном этаже здания по адресу г.Южно-Сахалинск, ул. Хабаровская, 78			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система вентиляции	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Косухин			08.15		РП	1	12
Выполнил		Потапова		<i>Потапова</i>	08.15				
Проверил		Косухин			08.15	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ИП Косухин Д.В.	
Н.контр.		Золотухина		<i>Золотухина</i>	08.15				

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
	5. Лючок питометражный			"Лиссант"	шт	12	0,04	
	6. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	АЗД 192.000 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	С.5.904-49	АЗД 192.000 250x250			шт	2		
		АЗД 192.000 400x250			шт	2		
	7. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	2,0		1,2 м ²
		250x250			м	18,0		18,0 м ²
	толщиной б= 0,7 мм	400x250			м	35,0		45,5 м ²
		600x300			м	22,0		39,6 м ²
	толщиной б= 1,0 мм	600x300			м	12,0		21,6 м ²
		1000x400			м	4,0		11,2 м ²
		1200x400			м	15,0		48,0 м ²
	толщиной б= 1,4 мм	1200x400			м	3,0		9,6 м ²
	8. Изоляция воздуховодов:			"K-FLEX"	м ²	215,0		
	- K-Flex AIR толщиной 10 мм с фольгированным покрытием							
П2	9. Приточная установка (напольная) L = 1650 м3/ч.	LITENED 60-30 G1.31-1,1x30.R		"NED"	шт.	1	255,0	
	9.1 Гибкая вставка				шт.	1		
	9.2 Воздушная заслонка				шт.	1		
	9.3 Фильтр	FRU/EU3			шт.	1		
	9.4 Воздуонагреватель электрический	EA.30			шт.	1		
	9.5 Воздухоохладитель фреоновый	RF			шт.	1		
	9.6 Секция увлажнения				шт.	1		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

6515-08-B.C

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	9.7 Вентилятор с электродвигателем АИР80В2 Р = 800 Па, N = 1,1 кВт n = 2800 об/мин	G1.31-1,1x30.R			шт.	1		
	9.8 Шумоглушитель				шт.	1		
	9.9 Комплект автоматики				шт.	1		
	9.10 Компрессорно-конденсаторный блок Qx=3,4кВт N=1,8кВт	NSA07			шт.	1	90,0	
	9.10.1 Комплект автоматики				шт	1		
	10. Клапан противопожарный (нормально открытый) с пределом огнестойкости 60 мин.	РПК-1D-200x200-M220-V-K РПК-1D-400x250-M220-V-K		"NED"	шт	2 1		
	11. Решетка вентиляционная	PB-1 300x200		"Лиссант"	шт	10		
	12. Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	6	0,04	
	13. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения С.5.904-49	АЗД 192.000 200x200		"Лиссант"	шт	1		
	14. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной б=0,5 мм	200x200			м	22,0		17,6 м ²
	толщиной б= 0,7 мм	400x250			м	18,0		23,4 м ²
	толщиной б= 1,0 мм	400x250			м	6,0		7,80 м ²
	15. Изоляция воздуховодов: - K-Flex AIR толщиной 10 мм с фольгированным покрытием			"K-FLEX"	м ²	55,0		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
ПЗ	16. Приточная установка (напольная) L = 3960 м3/ч.	LITENED 80-50 G1.35-2,2x30.R		"NED"	шт.	1	350,0	
	16.1 Гибкая вставка				шт.	1		
	16.2 Воздушная заслонка				шт.	1		
	16.3 Фильтр	FRU/EU3			шт.	1		
	16.4 Воздуонагреватель электрический	EA.60			шт.	1		
	16.5 Воздухоохладитель фреоновый	RF			шт.	1		
	16.6 Вентилятор с электродвигателем AIP80B2	G1.35-2,2x30.R			шт.	1		
	P = 1000 Па, N = 2,2 кВт n = 2860 об/мин							
	16.7 Шумоглушитель				шт.	1		
	16.8 Комплект автоматики				шт.	1		
	16.9 Компрессорно-конденсаторный блок Qx=7,7кВт N=2,4кВт	NSA09			шт.	1	90,0	
	16.9.1 Комплект автоматики				шт	1		
	17. Клапан противопожарный (нормально открытый)	PPK-1D-700x300-M220-V-K		"NED"	шт	2		
	с пределом огнестойкости 60 мин.							
	18. Решетка вентиляционная	PB-1 150x150		"Лиссант"	шт	6		
		PB-1 200x150			шт	8		
		PB-1 300x150			шт	4		
		PB-1 150x200			шт	1		
		PB-1 300x200			шт	4		
	19. Диффузор	YAR 011 300x300		"Лиссант"	шт	5		
	20. Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	56	0,04	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
	21. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	АЗД 192.000 150x150		"Лиссант"	шт	7		
	С.5.904-49	АЗД 192.000 200x150			шт	6		
		АЗД 192.000 250x150			шт	2		
		АЗД 192.000 300x150			шт	4		
		АЗД 192.000 150x200			шт	1		
		АЗД 192.000 250x200			шт	1		
		АЗД 192.000 300x200			шт	4		
		АЗД 192.000 400x200			шт	2		
		АЗД 192.000 700x300			шт	1		
	22. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	22,0		13,2 м ²
		200x150			м	22,0		15,4 м ²
		250x150			м	10,0		8,00 м ²
	толщиной б= 0,7 мм	300x150			м	8,0		7,20 м ²
		200x200			м	20,0		16,0 м ²
		250x200			м	28,0		25,2 м ²
		300x200			м	15,0		15,0 м ²
		400x200			м	25,0		30,0 м ²
		600x200			м	10,0		16,0 м ²
		700x300			м	28,0		56,0 м ²
	толщиной б= 1,0 мм	700x300			м	6,0		12,0 м ²
	23. Изоляция воздуховодов:			"K-FLEX"	м ²	270,0		
	- K-Flex AIR толщиной 10 мм с фольгированным покрытием							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

6515-08-B.C

Лист

5

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
B1	24.1 Вентилятор канальный L=3625 м3/ч, N=1,5 кВт, P=800 Па n=2880 об/мин	LITENED 60-35 G1.31-1,5x30.R		"NED"	шт	1	85,0	
	24.2 Комплект автоматики				шт	1		
	25. Решетка вентиляционная	PВ-1 300x200		"Лиссант"	шт	20		
	26. Лючок питометражный			"Лиссант"	шт	5	0,04	
	27. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	АЗД 192.000 250x250		"Лиссант"	шт	2		
	С.5.904-49	АЗД 192.000 400x250			шт	2		
	28. Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП.00.000 600x300		"Лиссант"	шт	1		
	С.5.904-51							
	29. Клапан обратный	КОп-600x300		"Лиссант"	шт	1		
	С 5.904-41							
	30. Шумоглушитель	ГТП 400x250-480		"Лиссант"	шт	2		
	С 5.904-17							
	31. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	250x250			м	20,0		20,0 м ²
	толщиной б= 0,7 мм	400x250			м	50,0		65,0 м ²
		600x300			м	1,0		1,80 м ²
	толщиной б= 1,4 мм	600x300			м	15,0		27,0 м ²

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

6515-08-B.C

Лист

6

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
B2	32.1 Вентилятор канальный L=1650 м3/ч, N=0,55 кВт, P=600 Па n=2730 об/мин	LITENED 50-25 G1.25-0,55x30.R		"NED"	шт	1	60,0	
	32.2 Комплект автоматики				шт	1		
	33. Решетка вентиляционная	PВ-1 300x200		"Лиссант"	шт	10		
	34. Лючок питометражный			"Лиссант"	шт	6	0,04	
	35. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	AЗД 192.000 200x200		"Лиссант"	шт	1		
	C.5.904-49	AЗД 192.000 250x250		"Лиссант"	шт	1		
	36. Клапан противопожарный (нормально открытый)	РРК-1D-200x200-M220-V-K		"NED"	шт	1		
	с пределом огнестойкости 60 мин.	РРК-1D-250x250-M220-V-K		"NED"	шт	1		
	37. Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП.00.000 400x250		"Лиссант"	шт	1		
	C.5.904-51			"Лиссант"	шт	1		
	38. Клапан обратный	КОп-400x250		"Лиссант"	шт	1		
	C 5.904-41			"Лиссант"	шт	1		
	39. Шумоглушитель	ГТП 400x250-480		"Лиссант"	шт	1		
	C 5.904-17			"Лиссант"	шт	1		
	40. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	200x200			м	30,0		24,0 м ²
		250x250			м	10,0		10,0 м ²
	толщиной б= 0,7 мм	400x250			м	8,0		10,4 м ²
	толщиной б= 1,4 мм	400x250			м	15,0		19,5 м ²

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
ВЗ	41.1 Вентилятор канальный L=730 м3/ч, N=0,295 кВт, P=430 Па n=2500 об/мин	KVR 315/1		"NED"	шт	1	10,0	
	41.2 Комплект автоматики				шт	1		
	42. Решетка вентиляционная	PВ-1 250x150		"Лиссант"	шт	3		
		PВ-1 300x150			шт	2		
	43. Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	12	0,04	
	44. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения С.5.904-49	АЗД 192.000 250x150		"Лиссант"	шт	3		
		АЗД 192.000 300x150			шт	2		
	45. Зонт вентиляционный прямоугольный С.5.904-51	ЗП.00.000 200x200		"Лиссант"	шт	1		
	46. Клапан обратный С 5.904-41	КОп-200x200		"Лиссант"	шт	1		
	47. Шумоглушитель С 5.904-17	ГТП 200x200-480		"Лиссант"	шт	1		
	48. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной б=0,5 мм	150x150			м	4,0		2,40 м ²
		200x150			м	5,0		3,50 м ²
		250x150			м	3,0		2,40 м ²
		300x150			м	2,0		1,80 м ²
		200x200			м	20,0		16,0 м ²
		200x200			м	15,0		12,0 м ²

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
В4	49.1 Вентилятор канальный L=530 м3/ч, N=0,23 кВт, P=350 Па n=2500 об/мин	KVR 250/1		"NED"	шт	1	10,0	
	49.2 Комплект автоматики				шт	1		
50.	Решетка вентиляционная	PВ-1 150x150		"Лиссант"	шт	3		
		PВ-1 200x150			шт	1		
		PВ-1 300x150			шт	2		
51.	Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	12	0,04	
52.	Заслонка воздушная унифицированная общего назначения С.5.904-49	АЗД 192.000 150x150		"Лиссант"	шт	3		
		АЗД 192.000 200x150			шт	1		
		АЗД 192.000 300x150			шт	2		
53.	Зонт вентиляционный прямоугольный С.5.904-51	ЗП.00.000 200x200		"Лиссант"	шт	1		
54.	Клапан обратный С 5.904-41	КОп-200x200		"Лиссант"	шт	1		
55.	Шумоглушитель С 5.904-17	ГТП 200x200-480		"Лиссант"	шт	1		
56.	Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной б=0,5 мм	150x150			м	12,0		7,20 м ²
		200x150			м	2,0		1,40 м ²
		300x150			м	3,0		2,70 м ²
		200x200			м	15,0		12,0 м ²
		200x200			м	15,0		12,0 м ²

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
B5	57.1 Вентилятор канальный L=945 м3/ч, N=0,37 кВт, P=450 Па n=2730 об/мин	LITENED 50-25 G1.22-0,37x30.R		"NED"	шт	1	60,0	
	57.2 Комплект автоматики				шт	1		
	58. Решетка вентиляционная	PВ-1 150x150		"Лиссант"	шт	2		
		PВ-1 200x150			шт	1		
		PВ-1 150x200			шт	1		
		PВ-1 300x200			шт	3		
	59. Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	16	0,04	
	60. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	AЗД 192.000 150x150		"Лиссант"	шт	2		
	C.5.904-49	AЗД 192.000 200x150			шт	1		
		AЗД 192.000 150x200			шт	1		
		AЗД 192.000 300x200			шт	3		
	62. Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП.00.000 200x250		"Лиссант"	шт	1		
	C.5.904-51							
	63. Клапан обратный	КОп-200x250		"Лиссант"	шт	1		
	C 5.904-41							
	64. Шумоглушитель	ГТП 200x250-480		"Лиссант"	шт	1		
	C 5.904-17							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
	65. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	4,0		2,40 м ²
		150x200			м	32,0		22,4 м ²
		300x200			м	6,0		6,00 м ²
		200x250			м	10,0		9,00 м ²
	толщиной б= 1,4 мм	200x250			м	15,0		13,5 м ²
B6	66.1 Вентилятор канальный L=175 м3/ч, N=0,105 кВт, P=350 Па	KVR 160/1		"NED"	шт	1	5,0	
	n=2550 об/мин							
	66.2 Комплект автоматики				шт	1		
	67. Решетка вентиляционная	PВ-1 150x150		"Лиссант"	шт	3		
	68. Лючок питомеражный			"Лиссант"	шт	6	0,04	
	69. Заслонка воздушная унифицированная общего назначения	АЗД 192.000 150x150		"Лиссант"	шт	3		
	С.5.904-49							
	70. Зонт вентиляционный прямоугольный	ЗП.00.000 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	С.5.904-51							
	71. Клапан обратный	КОп-150x150		"Лиссант"	шт	1		
	С 5.904-41							

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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
	72. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	15,0		9,00 м ²
	толщиной б= 1,4 мм	150x150			м	15,0		9,00 м ²
BE1	73. Решетка наружная алюминиевая с неподвижными жалюзи	РН ал 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	74. Решетка вентиляционная	PB-1 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	75. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	5,0		3,00 м ²
BE2	76. Решетка наружная алюминиевая с неподвижными жалюзи	РН ал 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	77. Решетка вентиляционная	PB-1 150x150		"Лиссант"	шт	1		
	78. Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*							
	толщиной б=0,5 мм	150x150			м	1,0		0,60 м ²
	79. металлоконструкции				кг	150,0		

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N